

Smart Meter – Funktionsweise, Bedeutung, Sicherheit & Rollout

Smart Meter sind in aller Munde und ihre Bedeutung für Endverbraucher und Unternehmen wächst – u. a. weil Smart Meter einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten.



Wir erklären, was genau Smart Meter sind, welche Unterscheidungen zwischen unterschiedlichen Zählern getroffen werden müssen und welche Bedeutung Smart Metering zukommt.

Kein Aktionismus!

[Smart-Meter-Einbau](#)

[Smart Meter Rollout](#)

[EHA Blog](#)

[EHA Newsletter](#)

Smart-Meter-Definition – Was genau ist ein Smart Meter?

Im Laufe der Jahre hat sich im alltäglichen Sprachgebrauch der Begriff Smart Meter weitläufig als Oberbegriff für verschiedene Arten von digitalen Stromzählern festgesetzt. Sowohl für den Einsatz in Privathaushalten als auch für den Einsatz von intelligenter Messtechnik in Unternehmen.

Streng genommen beschreibt der Begriff "Smart Meter" aber lediglich Zähler, die digitale Daten empfangen und senden und zu diesem Zweck in ein Kommunikationsnetz eingebunden sind.

Unter dem Begriff Smart Meter, der im deutschen Gesetz gar nicht genutzt wird, lassen sich entsprechende moderne Messeinrichtungen und intelligente Messsysteme einordnen.

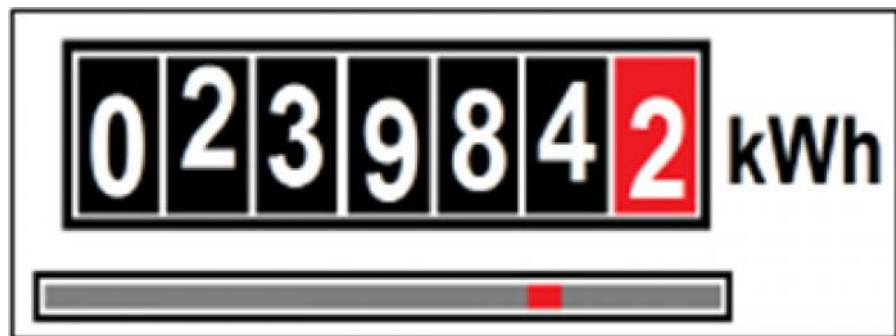
Die unterschiedlichen Messeinrichtungen & deren Funktion

Grundlegend wird bei Messeinrichtungen erst einmal zwischen analogen und digitalen Zählern unterschieden.

Ferrariszähler

Zu den analogen Zählern gehört der herkömmliche Ferrariszähler, wie man ihn beispielsweise aus dem Hausgebrauch kennt.

Ferrariszähler sind in der Regel mechanische Stromzähler, die den Stromverbrauch messen, aber nicht fernauslesbar sind.



Smart Meter: Moderne Messeinrichtungen & intelligente Messsysteme

Zu unterscheiden ist bei den Smart Metern zwischen

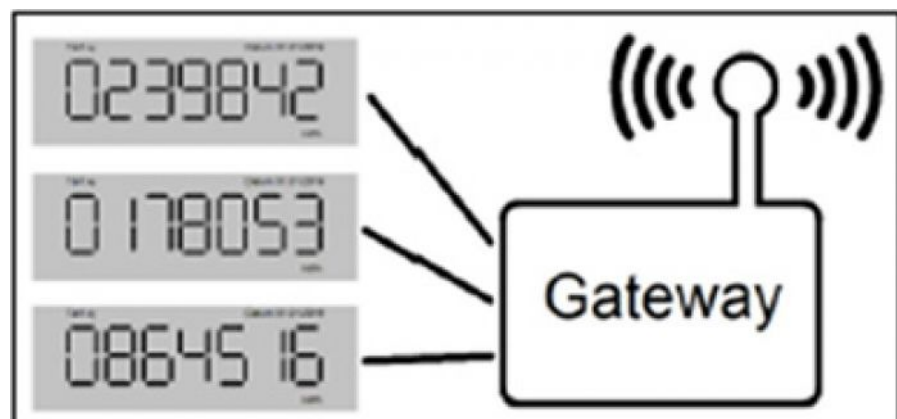
- Modernen Messeinrichtungen (mME) und
- Intelligenten Messsystemen (iMSys), die im Gegensatz zu den modernen Messsystemen über eine Kommunikationseinheit (Smart Meter Gateway) verfügen.

Moderne Messeinrichtungen sind digitale Stromzähler, die den Stromverbrauch messen und für eine definierte Zeit speichern. Sie sind ohne Einbindung in ein Smart Meter Gateway nicht

fernauslesbar.



Intelligente Messsysteme bestehen aus einer oder mehreren modernen Messeinrichtungen, die an ein Smart Meter Gateway angeschlossen sind. Das Gateway ist unter anderem eine Kommunikationseinheit. Es kann Zugriffsrechte verwalten, Messwerte verarbeiten und automatisch an mehrere Berechtigte übertragen.



Unterscheidung zwischen RLM- & SLP-Zählern

Zu den genannten Unterscheidungsmerkmalen kommt noch hinzu, dass sich die eingesetzten Zähler in Privathaushalten und die eingesetzten Zähler in Unternehmen in der Regel deutlich voneinander unterscheiden.

So sind Unternehmen mit einem Jahresverbrauch von mehr als 100.000 kWh nach §12 Stromnetzzugangsverordnung zur sogenannten "Registrierenden Leistungsmessung" (RLM) verpflichtet. Die RLM-Zähler sorgen durch ihre Funktionsweise für eine höhere Energietransparenz.

Die vor allem in Haushalten eingesetzten SLP-Zähler können dies aufgrund ihrer Funktionsweise nicht leisten.

Warum ist die Unterscheidung wichtig?

Gerade im Hinblick auf den flächendeckenden Umbau von Stromzählern ist die genauere Unterscheidung zwischen den Zählern notwendig und wichtig, da sie sich durch das gesamte Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende bzw. das Messstellenbetriebsgesetz zieht und Auswirkungen auf den Umfang der Geräte, deren Funktion und Kosten hat.

Denn nur intelligente Messsysteme ermöglichen eine zeitnahe automatische Datenübertragung, um die Produktion und den Verbrauch von Strom zu synchronisieren.

Welche Bedeutung haben Smart Meter heutzutage?

Smart Meter haben heutzutage entsprechend große Bedeutung und diese wird mit dem Voranschreiten der Energiewende weiterwachsen.

Denn um die immer größer werdende Menge an dezentral erzeugtem und wetterbedingt schwankendem Strom in den Strommarkt zu integrieren und mit dem vorhandenen Verbrauch zu synchronisieren, braucht es zwingend ein flächendeckendes Netz an intelligenten Messsystemen. Dann können aufbauend auf der Stromerzeugung und der gegebenen Netzsituation, Stromverbräuche mithilfe der Smart-Meter-Technologie flexibel gestaltet werden – ohne, dass proaktiv eingegriffen werden muss.

Das Ziel ist ein sogenanntes Smart Grid zur Digitalisierung der Energiewende.

Vorteile von Smart Metern für Unternehmen: Moderne Messtechnik ist der Schlüssel zur Energieparenz

Wie Unternehmen von Smart Metern bzw. intelligenter Messtechnik profitieren können? Ganz einfach:

Der Einbau von intelligenten Stromzählern führt zu einer höheren

Energietransparenz in Unternehmen, welche eine höhere Energieeffizienz bedingt. Dies kann zu deutlichen Stromeinsparungen führen, wie das Beispiel von AGRAVIS Raiffeisen zeigt. Für AGRAVIS hat die Einführung eines zentralen Energiecontrollings inklusive intelligenter Messtechnik zu deutlichen Stromeinsparungen geführt, die bei einigen Standorten bis zu 50 Prozent betragen.

Smart Meter & Datensicherheit

Die Daten aus einem Smart Meter geben Aufschluss über das Verbrauchsverhalten der Endverbraucher. Wie also wird mit diesen sensiblen Daten umgegangen? Wie wird der Datenschutz sichergestellt? Lassen sich Smart Meter hacken oder manipulieren?

Wie jede digitale Kommunikationsinfrastruktur müssen Smart Meter wirksam gegen unbefugten Zugriff geschützt werden. Die Smart Meter Gateways, die zentrale Kommunikationseinheit, müssen deshalb den höchsten Datenschutz- und Datensicherheitsstandards entsprechen. U. a. wird mit einer speziell verschlüsselten Kommunikation für mehr Sicherheit bei der Datenübertragung gesorgt.

In Deutschland sind nur Smart Meter Gateways zugelassen, welche die umfassenden Prüfkriterien des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bestanden haben. Unter folgendem

Link können zertifizierte Smart Meter Gateways eingesehen werden: [Smart-Meter-Zertifikate](#).

In der Regel ist es also schwer, von außen auf die Daten der Smart Meter zuzugreifen, insbesondere wenn die Daten in einem geschlossenen Netzwerk verarbeitet werden.

Smart Meter Rollout & Pflicht durchs Messstellenbetriebsgesetz (MsbG)

Im Zusammenhang mit dem Messstellenbetriebsgesetz wurde u. a. beschlossen, dass unter bestimmten Umständen Stromzähler in Privathaushalten, aber auch in Unternehmen gegen Smart Meter ausgetauscht werden müssen – zu diesem Thema haben wir alle Informationen in unserem Beitrag [Smart Meter Pflicht/Rollout](#) für Sie zusammengefasst.

Panik ist bezüglich des flächendeckenden Austauschs von Zählern übrigens fehl am Platz, denn es gilt: erst prüfen, dann handeln ! Weitere, umfassende Informationen liefert zudem die [Bundesnetzagentur](#).

- [Inhaltsverzeichnis](#) ☒
- [Smart-Meter-Definition](#)
- [Messeinrichtungen & deren Funktion](#)
- [Bedeutung von Smart Metering](#)
- [Vorteile von Smart Metern für Unternehmen](#)
- [Smart Meter & Datensicherheit](#)
- [Smart Meter Rollout](#)


```
$( document ).ready(function() { var JumpNav =  
$('nav.JumpNavigation'); var InsertPoint = $('body > header'); if(  
[InsertPoint.length == 1] && [JumpNav.length == 1] ) {  
$(JumpNav).detach().insertBefore([InsertPoint]); highlight(); }  
function highlight() { $('nav.JumpNavigation a').click(function() {  
$('nav.JumpNavigation a').removeClass('active');  
$(this).addClass('active'); }); } });
```