

1. Was sind „intelligente Zähler“/“Smart Meter“?

Intelligente Zähler – auch Smart Meter genannt – sind digitale Stromzähler, die künftig vor allem bei Großverbrauchern zum Einsatz kommen sollen. Aktuell wird der Stromverbrauch in der Regel mit einem elektromechanischen Stromzähler, dem sogenannten Ferrariszähler, gemessen. Der Zählerstand wird jährlich vor Ort abgelesen. Teilweise sind auch schon moderne Messeinrichtungen installiert. Dabei handelt es sich um digitale Stromzähler, die die Stromverbrauchsdaten speichern und auf einem Display darstellen. Wird diese moderne Messeinrichtung um eine Kommunikationseinheit – das sogenannte Smart-Meter-Gateway – ergänzt, spricht man von einem intelligenten Messsystem. Das Smart-Meter-Gateway, eine Art Datendrehscheibe, kann die Messwerte verarbeiten, automatisch übermitteln und Zugriffsrechte verwalten. Die Unterscheidung zwischen modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen ist wichtig, da das MsBG für beide Messeinrichtungen unterschiedliche Anforderungen stellt. Dies betrifft den Umfang der Geräte, deren Funktion und die anfallenden Kosten.

2. Warum soll die technische Aufrüstung erfolgen?

Die Stromerzeugung wird mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien dezentraler und volatiler. Dadurch steigen die Anforderungen an den Netzbetrieb sowie die Koordinierung von Stromangebot und -nachfrage. Mit der Einführung der intelligenten Messsysteme verfolgt der Gesetzgeber das Ziel, eine technische Infrastruktur für die Energiewende zu schaffen. Mit Hilfe der neuen Geräte können beispielsweise variable Stromtarife eingeführt werden, die niedrige Preise bei geringer Stromnachfrage während der Nacht und höhere Preise in Zeiten von hoher Stromnachfrage berücksichtigen. Außerdem können dezentrale Stromerzeuger wie Photovoltaik- oder Windenergieanlagen gesteuert werden, um das Stromnetz stabil zu halten. Hierfür ist aber zusätzlich noch eine Steuerbox erforderlich, die die Geräte zu- oder abschalten kann.

3. Bei wem sollen digitale Stromzähler installiert werden?

Moderne Messeinrichtungen sollen nach den Vorstellungen des BMWi die bestehenden, oft noch mechanischen, Stromzähler bis 2032 in allen Haushalten ersetzen. Das zusätzliche Smart-Meter-Gateway, mit dem moderne Messeinrichtungen zu intelligenten Messsystemen aufrüstet werden können, soll im Regelfall nur bei Verbrauchern mit einem Jahresstromverbrauch über 6.000 Kilowattstunden eingebaut werden. Die meisten Privathaushalte sind hiervon nicht betroffen, da sie einen geringeren Stromverbrauch haben. Messstellenbetreiber haben jedoch die Option, auch bei Kunden mit einem Jahresstromverbrauch unter 6.000 Kilowattstunden intelligente Messsysteme einzusetzen, solange sie sich an sehr strikte Preisvorgaben halten.

4. Ist der Einbau verpflichtend?

Ja, für die genannten Fallgruppen.

5. Auf welcher rechtlichen Grundlage soll die Umrüstung erfolgen?

Die Umrüstung erfolgt auf Grundlage des neuen Messstellenbetriebsgesetzes, das am 2. September 2016 in Kraft getreten ist.

6. Welche Daten sollen erhoben werden?

Intelligente Messsysteme erheben alle 15 Minuten Zählerstandsgänge oder Lastgänge und übermitteln sie an das Smart-Meter-Gateway. Dieses kann die Daten verarbeiten und automatisch übertragen. Für die Stabilität des Stromnetzes ist es entscheidend, dass zeitnahe Informationen zur Stromeinspeisung, zum Beispiel aus großen Windparks, oder zum Strombezug aller Elektroautos in der gleichen Straße, vorliegen. Detailliertere Informationen zum Stromverbrauch innerhalb eines gewöhnlichen Haushalts werden weder ermittelt noch benötigt.

7. Wie funktioniert die Datenerhebung? (Smart Meter Gateway)

Bei intelligenten Messsystemen kann das Smart-Meter-Gateway die Daten, die von einer oder mehreren modernen Messeinrichtungen erhoben werden, bündeln, verarbeiten und versenden. Bei einem Einfamilienhaus können so zum Beispiel die Einspeiseinformationen der PV-Anlage mit den Verbrauchsinformationen der Wärmepumpe und des Elektroautos zusammengefasst werden.

8. Was passiert mit den Daten? Wer verwaltet sie?

Die Daten werden von den Messstellenbetreibern verwaltet. Im Regelfall sind das die Verteilnetzbetreiber, die auch heute schon für die Strommessung verantwortlich sind. Sie müssen personenbezogene Messwerte löschen, sobald sie diese nicht mehr zwingend benötigen. In jedem Fall besitzen die Kunden die Hoheit über ihre Daten. Soll eine weitere Nutzung der Daten etwa beim Abschluss eines variablen Stromtarifes erfolgen, muss der Verbraucher diesem zunächst zustimmen. Wenn bestimmte Daten, wie z.B. die Stromeinspeisung eines Bürgerwindparks, Auswirkungen auf die Stabilität des Gesamtsystems haben, ist die Datennutzung gesetzlich verankert.

9. Wie werden Datenschutz und Datensicherheit gewährleistet

Datenschutz und Datensicherheit sollen durch den „Privacy by Design“-Ansatz der neuen Technik gewährleistet werden. Privacy by Design bedeutet, dass die Technik per Definition nur eingeschränkte Funktionen zulässt. So können beispielsweise Messstellenbetreiber nur Absender (z.B. Name des Haushaltskunden) und Empfänger (z.B. Name des Stromlieferanten) von Daten erkennen, ihr Inhalt (z.B. Strommenge) ist jedoch verschlüsselt. Der „Privacy by Design“-Ansatz funktioniert wie ein Briefverteilzentrum, bei dem der Post Absender und Empfänger bekannt sind, der Briefinhalt jedoch verschlossen bleibt.

Der Datenschutzstandard ist vergleichbar mit dem Standard von Onlinebanking und dem Chip auf dem Personalausweis.

10. Wie viel kostet ein intelligentes Messsystem?

Das Gesetz sieht für die verschiedenen Verbrauchsklassen gestaffelte Preisobergrenzen vor: So sollen zum Beispiel Kunden mit einem Jahresstromverbrauch von 6.000 bis 10.000 Kilowattstunden (kWh) für das intelligente Messsystem maximal 100 EUR im Jahr bezahlen. Für höhere Verbrauchsklassen liegt die Preisobergrenze höher (z.B. für 10.000 – 20.000 kWh bei 130 EUR), wobei auch ihr Kosteneinsparpotenzial höher ausfällt.

Liegt der Jahresstromverbrauch unter 6.000 kWh ist der Einbau eines intelligenten Messsystems ohnehin optional. Auch hier gelten aber Preisobergrenzen, die sich je nach Jahresverbrauch wie folgt staffeln:

Bis 2.000 kWh maximal 23 EUR/ Jahr
2.000 – 3.000 kWh maximal 30 EUR/ Jahr
3.000 – 4.000 kWh maximal 40 EUR/ Jahr
4.000 – 6.000 kWh maximal 60 EUR/ Jahr

11. Wer trägt die Kosten für den intelligenten Zähler, den Einbau und die Wartung?

Die Kosten für den Zähler, Einbau, Betrieb und Wartung tragen zunächst die Messstellenbetreiber. Diese stellen den Stromkunden die Kosten für die Messung in Rechnung, wobei diese die gesetzlich festgelegten Preisobergrenzen nicht übersteigen dürfen. Falls der Zählerkasten für den Einbau der neuen Technik umgebaut werden muss, trägt der Anschlussnehmer, also der Haus- oder Wohnungseigentümer, hierfür die Kosten.

12. Wie hoch ist das Einsparpotenzial für Strom und damit Geld bei Nutzung eines Smart Meters?

Das BMWi hat hierzu 2013 eine Kosten-Nutzen-Analyse erstellen lassen. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass beispielsweise Kunden mit einem Jahresstromverbrauch von 6.000 Kilowattstunden 80 EUR pro Jahr sparen können. Bei Haushaltskunden mit einem Jahresstromverbrauch von bis zu 2.000 Kilowattstunden werden die Effekte für die Stromabrechnung als gering eingeschätzt (Einsparpotenzial von lediglich etwa 3 EUR pro Jahr).

13. Welche weiteren Vorteile bieten intelligente Messsysteme dem Nutzer gegenüber aktuellen Messgeräten?

Mit intelligenten Messsystemen können beispielsweise die bisherigen Abschlagszahlungen durch monatliche Stromrechnungen ersetzt werden. Zudem können neue, kundenindividuelle Verträge angeboten werden – ähnlich den heutigen Mobilfunkverträgen mit bestimmten Datenvolumen für Gespräche und Internetnutzung. Auch die Bündelung von Strom-, Gas-, Wasser- und Fernwärmemessung wird angedacht, um den Wettbewerb zu stärken und Kunden einen Vertrag für alle Medien anzubieten. In Verbindung mit einer zusätzlichen Steuerbox könnten zudem Stromverbräuche – wie das Laden eines Elektroautos – kostengünstig geplant werden.

14. Wann soll der Einbau der intelligenten Messsysteme erfolgen? (Smart Meter Rollout)

Der Einbau der neuen Technik soll bei Großverbrauchern mit einem Jahresstromverbrauch von über 10.000 Kilowattstunden ab dem Jahr 2017 beginnen. Voraussetzung ist jedoch, dass genügend Geräte verfügbar sind, die die hohen technischen Anforderungen erfüllen. Kunden mit einem Jahresstromverbrauch von 6.000 bis 10.000 Kilowattstunden sollen frühestens ab 2020 ein intelligentes Messsystem erhalten.

15. Gibt es bereits Erfahrungen mit intelligenten Messsystemen?

In einigen Pilotprojekten kommen bereits Smart-Meter-Gateways und Vorgänger für intelligente Messsysteme zum Einsatz. Die Erfahrungen anderer Länder wie Italien, Schweden, Österreich, den USA und Australien mit Smart Metern können kaum übertragen werden, da in diesen Ländern Geräte eingesetzt werden, die nicht den deutschen Anforderungen an den Funktionsumfang und den Datenschutz entsprechen.