



# Baustein für die Energiewende: 7 Eckpunkte für das „Verordnungspaket Intelligente Netze“

## I. Die Notwendigkeit eines energiewendetauglichen Smart Metering

**Die fluktuierende Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien stellt besondere Anforderungen an das Stromversorgungssystem.** Dieses muss zur Netz- und Marktintegration der Erneuerbaren stets ausreichend Kapazitäten und Flexibilitäten zum Ausgleich oder zur Abnahme des volatilen erneuerbaren Stroms bereithalten. Zusammengehalten wird ein solches System von intelligenten Netzen, die nicht nur Strom transportieren und verteilen, sondern stets auch das notwendige Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch sicherstellen müssen. Die hohen Anforderungen hat nicht zuletzt die im September 2014 veröffentlichte BMWi Verteilernetzstudie aufgezeigt.

Kommunikation wird zu einer Grundanforderung solcher intelligenten Netze. Deshalb ist es erforderlich, dass Erzeugungsanlagen, steuerbare Lasten sowie insbesondere Eigenerzeugung mit Eigenverbrauch und alle diejenigen, die Flexibilität anbieten bzw. von variablen Tarifen profitieren wollen, sichere standardisierte Kommunikationsverbindungen nutzen können. So kann gewährleistet werden, dass insbesondere Netzbetreiber, Lieferanten, Vermarkter, Dienstleister und Bilanzkreisverantwortliche zeitnah über zuverlässige Informationen verfügen, die nicht nur Prognosen auf Basis von Schätzungen, Vorjahreswerten oder unpräzisen Standardlastprofilen sind. Zur Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit muss die erforderliche Datenkommunikation im intelligenten Netz geregelt werden. Von der notwendigen Kommunikationsinfrastruktur sollten auch andere Sparten (wie z. B. Gas, Wasser, Heizwärme und sog. Mehrwertdienste) profitieren können. Allein dadurch sind Kosteneinsparungen, Effizienz- und Komfortgewinne möglich. Mit den richtigen Schritten kann Deutschland hier, wie bei der Energiewende insgesamt, ein Vorreiter sein.

**Versehen mit dem Schutzprofil des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ist das Smart Meter Gateway technisch dazu geeignet, als Standard-Kommunikationslösung für die Energiewende eingesetzt zu werden.** Die Kosten-Nutzen-Analyse des BMWi hat ergeben: Intelligente Messsysteme und Zähler können zu einem wichtigen Baustein für die Energiewende werden, wenn der Rechtsrahmen einen an Kosten und Nutzen orientierten Rollout mit einer standardisierten und breit einsetzbaren Technik sicherstellt.

## II. Zum Status quo

Viele gesetzliche Grundlagen für Smart Metering in Deutschland sind bereits gelegt: Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) sieht keinen pauschalen Rollout vor, sondern bezieht ausschließlich bestimmte Erzeuger- und Verbrauchergruppen ein. Als Basisvariante ist der „intelligente Zähler“ angedacht. Er kann jederzeit mittels BSI-Smart Meter Gateway zu einem intelligenten Messsystem ausgebaut werden. Entscheidungen über die Anlage und Detailausgestaltung eines Rollouts soll der Ordnungsgeber auf Basis einer Kosten/Nutzen-Betrachtung des BMWi treffen.

Das BMWi hat auf Basis der EnWG Regelungen in den letzten Jahren die Entwicklungen energiewendetauglicher intelligenter Messsysteme und Zähler vorangetrieben. Intelligente Messsysteme und Zähler nach neuem BSI-Standard sollen nicht nur Strom- und Gasverbräuche messen und dem Netzbetreiber oder Lieferanten zur Verfügung stellen, sondern über Displaylösungen auch Verbrauchstransparenz schaffen können. Wenn Verbraucher Informati-

onen über jede verbrauchte Kilowattstunde erhalten, wird dies auch ein Ansporn zu energiesparendem Verhalten sein. Und nicht nur das: Über die mit einem besonderen Fokus auf Datenschutz und Datensicherheit entwickelte Kommunikationseinheit (sog. Smart Meter Gateway) eines intelligenten Messsystems können Kleinerzeugungsanlagen, Elektromobile, Wärmepumpen und Nachtspeicherheizungen an ein intelligentes Energienetz angebunden werden. So können intelligente Messsysteme auch ein Baustein für die weitere Marktintegration erneuerbarer Energien sein. Denn sie bieten eine einheitliche Infrastruktur, mit der Netzbetreiber und Direktvermarkter nicht nur die aktuelle Erzeugung der Anlagen sehen, sondern die sie gleichzeitig auch nutzen können, um die Erzeugung dieser Anlagen so zu steuern, wie es für die Systemsicherheit, aber auch für die effiziente Vermarktung des Stroms erforderlich ist. Das Potenzial netzdienlicher Steuerung von Erzeugungsanlagen hat nicht zuletzt die BMWi-Studie „Moderne Verteilernetze für Deutschland“ aufgezeigt. Aber auch Konzepte des netzdienlichen Lastmanagements, wie sie in § 14a EnWG gesetzlich angelegt sind, bedürfen einer sicheren und zuverlässigen Steuerungstechnik.

### III. Das Verordnungspaket „Intelligente Netze“

**Entscheidende Rechtsgrundlagen schafft jetzt das sog. Verordnungspaket Intelligente Netze:** Mit einem Schwerpunkt auf intelligente Messsysteme und Zähler werden mit diesem Verordnungspaket die „Intelligenten Netze“ auf den Weg gebracht.

**Das Verordnungspaket wird die folgenden Bestandteile enthalten:**

1. Eine **Messsystemverordnung** als technische Grundlagen-Verordnung, die technische Vorgaben (sog. Schutzprofile und Technische Richtlinien) zur Gewährleistung von Datenschutz, Datensicherheit und Interoperabilität enthält.
2. Eine **Datenkommunikationsverordnung**, die regelt „wer welche Daten wie oft von wem zu welchem Zweck“ bekommen darf/soll.
3. Eine **„Rollout“-Verordnung**, die alle Fragen des Rollouts („wer ist wann zum Einbau verpflichtet?“) und der Finanzierung regelt.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie strebt an, vor der Sommerpause dem Bundeskabinett ein „Verordnungspaket intelligente Netze“ zur Beschlussfassung vorzulegen. Das Verordnungspaket wird auf Basis folgender Eckpunkte erarbeitet:

### IV. Die Eckpunkte im Überblick:

1. Sichere und effiziente Kommunikation im intelligenten Netz
2. Nachhaltige Modernisierung der Zählerinfrastruktur, aber „kein genereller Rollout“
3. Abschließende Regelung von Einbauverpflichtungen: Stufenweiser Ausbau intelligenter Messsysteme; intelligenter Zähler als Basisinfrastruktur
4. Variable Tarife unterstützen, Bilanzierungsverfahren kosteneffizienter machen, Anreize für eine Flexibilisierung auf Last- und Erzeugungsseite schaffen
5. Wettbewerb stärken, Liegenschaftsmodernisierung ermöglichen, Bündelangebote erleichtern, Kosten senken
6. Datenschutz und Datensicherheit
7. Breites Informationsangebot

## 1. Sichere und effiziente Kommunikation im intelligenten Netz

**Effiziente Energieinfrastrukturen sind auf die Möglichkeit zur sicheren und effizienten Kommunikation angewiesen.** Jüngste Untersuchungen im Auftrag der Bundesregierung haben unterstrichen, dass Sicherheit bei Kommunikationstechnologien zur fundamentalen Voraussetzung für den sicheren Betrieb von Stromnetzen wird. Seit 2011 wurde vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik unter enger Einbindung der Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, von Verbraucherschützern, Branchenvertretern und Fachbehörden die Basis-Version eines Schutzprofil-geschützten Smart Meter Gateways entwickelt. Ergänzt durch künftige Weiterentwicklungen besteht damit die große Chance, dass nach und nach für verschiedenste Anwendungen eine mit dem notwendigen Fokus auf Datenschutz und Datensicherheit entwickelte Lösung zur Verfügung steht. Im Wege modularer Erweiterungen kann diese zur Kommunikationsplattform für das intelligente Netz ausgebaut werden. In das Schutzkonzept sollen Rückfall-Lösungen integriert werden, die für zusätzliche Sicherheit sorgen.

**Sichere Kommunikation steht an erster Stelle.** Zuerst müssen die sichere Kommunikation von netzdienlichen Informationen, von Stromverbrauchs- und Erzeugungswerten sowie das sichere Bewirken von Last- und Erzeugungsmanagementmaßnahmen möglich sein. Netzbetrieb, Bilanzkreismanagement, Integration von Strom aus fluktuierenden erneuerbaren Energien, Vermarktung von Flexibilität, Abrechnung variabler Tarife und Eigenverbrauchslösungen setzen das zuverlässige Bereitstellen detaillierter Informationen voraus. Auf Basis tatsächlicher Messwerte können Prognosen z.B. für die PV-Einspeisung stark verbessert und neue Tarifstrukturen für Eigenerzeuger angeboten werden. Um das volle Potenzial einer sicheren und standardisierten Systemarchitektur zu entfalten, müssen perspektivisch die Fähigkeiten zur Messung auch anderer Sparten (Gas, Wasser, Wärme) und zur Umsetzung sog. Mehrwertdienste z.B. in den Bereichen Smart Home und betreutes Wohnen folgen (siehe hierzu Ziffer 5).

**Bisher erarbeitete Schutzprofile und Technische Richtlinien werden in Modulen erweitert.** Besonderen Anwendungsfällen (z.B. Großverbraucher, Windparks, Großgasmessanlagen) wird unter Berücksichtigung internationaler Standards mit speziellen Varianten des Schutzprofils und der Technischen Richtlinien Rechnung getragen.

Nach und nach können damit Einzellösungen in verschiedensten Bereichen abgelöst und einheitliche Standards bei Datenschutz und Datensicherheit sowie eine effiziente Kommunikation im intelligenten Energienetz ermöglicht werden.

Arbeitsplanungen für die technischen Weiterentwicklungen werden einer Roadmap „Schutzprofilösungen für das intelligente Energienetz“ zu entnehmen sein; sie wird im zeitlichen Zusammenhang mit den Verordnungsentwürfen veröffentlicht.

## 2. Nachhaltige Modernisierung der Zählerinfrastruktur, aber „kein genereller Rollout“

**Es wird keinen Rollout „um jeden Preis“ geben.** Kosten und Nutzen eines Rollouts müssen in einem vernünftigen Verhältnis stehen. Mit dem Verordnungspaket soll ein sachlich ausgewogener, d.h. individuell zumutbarer und gesamtwirtschaftlich sinnvoller Rollout auf den Weg gebracht werden. Diese Maßgabe muss zu einer Absage an einen generellen Rollout führen. Letztverbraucher und Erzeuger, bei denen die modernen Geräte eingebaut werden, dürfen nicht mit unverhältnismäßigen Kosten belastet werden. Zudem dürfen auch Messstellenbetreiber bzw. Netzbetreiber nicht zu einer betriebswirtschaftlich nicht darstellbaren Einbaumaßnahme verpflichtet werden.

**Intelligente Zähler verfügen bereits über eine Grundausstattung an Funktionen zur Hebung von Einsparpotenzialen.** Insbesondere können sie den Verbrauch veranschaulichen. Sie sollen für bis zu 20 Euro jährlich eingebaut und betrieben werden. Intelligente Zähler zeichnen sich durch einen niedrigen Eigenstromverbrauch aus. Zudem können sie durch späteres Hinzufügen eines BSI-Smart Meter Gateways zum intelligenten Messsystem aufgerüstet werden. Ziel ist es, intelligente Zähler innerhalb eines ausreichenden Zeitraums (zum Zeitplan siehe Ziffer 3) flächendeckend immer dann einzubauen, wenn kein intelligentes Messsystem vorhanden oder einzubauen ist. Erreicht wird damit eine fließende und verhältnismäßige Modernisierung der Zählerinfrastruktur in Deutschland.

**Intelligente Messsysteme sollen für unter 100 Euro pro Jahr eingebaut und betrieben werden.** Das Verordnungspaket wird Festlegungen für alle Preis-/Kostenobergrenzen enthalten. Die höheren Kosten und Preise bei intelligenten Messsystemen müssen Folgen für jeden Rolloutansatz haben. Zum Vergleich: Für einen einfachen elektromechanischen Stromzähler fallen heute beim Verbraucher jährliche Kosten (Entgelte für Messung und Messstellenbetrieb) in einer Höhe von rund 10 bis 15 Euro an.

**Den genannten Maßgaben soll im Verordnungspaket wie folgt Rechnung getragen werden:**

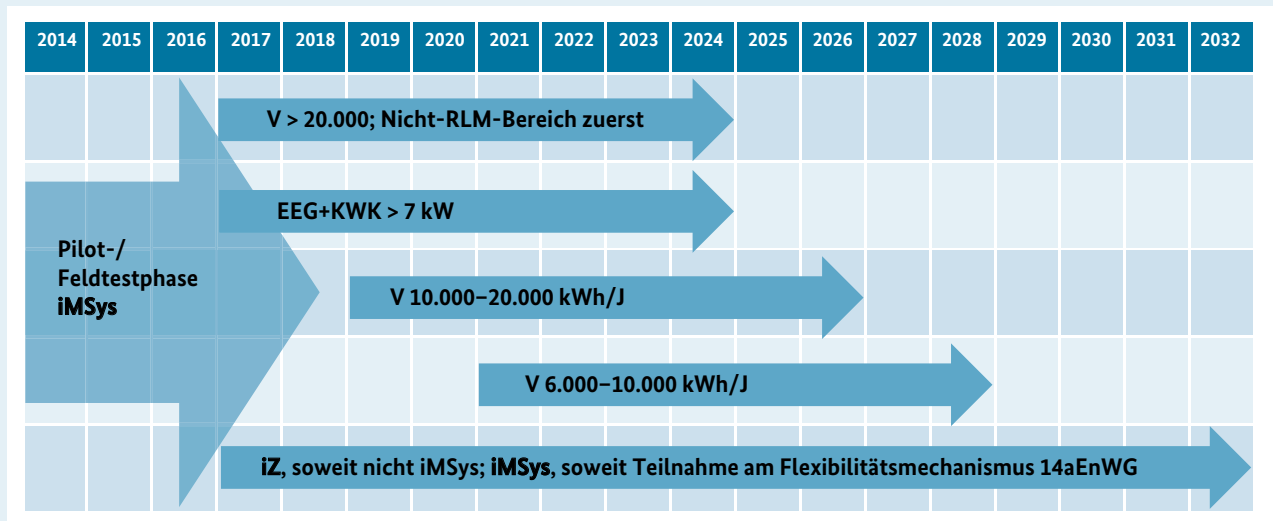
- Bundesweit **einheitliche Kosten- und Preisobergrenzen** für Einbau und Betrieb von intelligenten Messsystemen und Zählern schützen Verbraucher sowie Betreiber kleiner EE- und KWK-Anlagen vor unverhältnismäßigen finanziellen Belastungen. Sie gewährleisten, dass der Rollout gesamtwirtschaftlich positiv ist und setzen bundesweit gleiche Rahmenbedingungen für den Wettbewerb. Bei der rechtlichen Ausgestaltung sollen die höheren Investitionen bei Messstellenbetreibern in der ersten Phase des Rollouts berücksichtigt werden.
- Der Rolloutansatz differenziert technologisch und nach Gruppen (Erzeuger und Verbraucher), sieht **ausreichende Zeitfenster** vor und ist stufenweise angelegt (zum Rolloutplan siehe Ziffer 3).
- In einen Rollout von intelligenten Messsystemen werden nur die Verbrauchergruppen einbezogen, die davon hinreichend profitieren (zu den konkreten Einbauverpflichtungen siehe Ziffer 3).
- Zur Finanzierung wird **keine neue Umlage** geschaffen, sondern es werden Einbau und Betrieb von Geräten – wie bisher – über Entgelte für Messung und Messstellenbetrieb finanziert. Das gesonderte Abrechnungsentgelt des Netzbetreibers wird abgeschafft, Aufwände im Bereich dieser Monopolaufgabe sind Kostenpositionen für die Netzentgelte. Die Gewährleistung der Gesamteffizienz des Rollouts erfordert es, dass auch diese Entgelte mit einer Obergrenze versehen werden.
- Kosten für **technische Zusatzeinrichtungen** zum intelligenten Messsystem, die allein dem Zweck dienen, Netzausbau einzusparen bzw. den Netzbetrieb effizient und sicher zu gestalten, werden den Netzentgelten zugeordnet. Dies gilt z.B. für Elemente einer Steuerbox zum Einspeisemanagement bei Erzeugungsanlagen.
- Die Einführung eines **Ausschreibungsrechts** für diejenigen grundzuständigen Messstellenbetreiber (als die Netzbetreiber), die den Rollout im zulässigen Rahmen nicht durchführen können oder wollen. Dieses Recht ist die logische Folge der Vorgabe von Kostenobergrenzen, da kein grundzuständiger Messstellenbetreiber zu etwas gezwungen werden soll, das er nicht leisten kann.

### **3. Abschließende Regelung von Einbauverpflichtungen: Stufenweiser Einbau intelligenter Messsysteme (iMSys); intelligenter Zähler (iZ) als Basisinfrastruktur**

Die Kosten-Nutzen Analyse des BMWi hat gezeigt, dass es gesamtwirtschaftlich nicht angezeigt wäre, einen verpflichtenden Rollout für 80 oder sogar 100 Prozent aller Haushalte vorzusehen. Ein so umfangreicher Rollout würde bei Klein- und Durchschnittsverbrauchern zu unzumutbaren Kostenbelastungen führen. Die Konsequenz hieraus kann nur ein differenziertes und abgestuftes Vorgehen sein. Dieses muss neben finanziellen Belastungsgrenzen der Verpflichteten

- den Entwicklungsstand bei den technischen Neuentwicklungen Schutzprofil-geschützter intelligenter Messsysteme berücksichtigen;
- Klein- und Durchschnittsverbraucher grundsätzlich von der Einbaupflicht mit intelligenten Messsystemen ausnehmen;
- Gruppen mit hohem Energieeffizienzpotenzial oder hohem Netznutzen beim Einbau zeitlich voranstellen.

Dies beachtend wird vorgeschlagen, folgenden Rolloutplan im Verordnungspaket zu verankern:



Zur Erläuterung:

#### Einbau intelligenter Messsysteme bei (reinen) Verbrauchern (V)

- Die Untergrenze für eine Einbauverpflichtung liegt weiterhin bei einem Jahresstromverbrauch von 6.000 kWh (Eigen- und/oder Fremdbezug). Die konkrete Zuordnung erfolgt durch Heranziehung der Durchschnittswerte der letzten drei vorliegenden Jahresverbrauchswerte. Unterhalb von 6.000 kWh Jahresstromverbrauch ist ein intelligentes Messsystem nur dann zwingend, wenn an einem (netzdienlichen) Flexibilitätsmechanismus, wie dem nach § 14a EnWG, teilgenommen wird. Die Hinzunahme weiterer Gruppen kann bei positiver Preisentwicklung in regelmäßigen Abständen (z. B. vier Jahre) überprüft werden.
- Verbrauchsunabhängige Einbauverpflichtungen für intelligente Messsysteme bei Neubauten und größeren Renovierungen, wie sie derzeit in § 21c Absatz 1 Buchstabe a) EnWG vorgesehen sind, sollten entfallen; das EnWG sollte insoweit geändert werden. Dem Modernisierungsgedanken sollte in diesen Fällen durch den Einbau „intelligenter Zähler“, ergänzt durch Vorkehrungen zur einfachen Nachrüstbarkeit von Smart Meter Gateways, Rechnung getragen werden (s. u.).
- Der Einbau erfolgt stufenweise. Vorreiter (ab 2017) ist die Gruppe der Stromverbraucher im Bereich größer 20.000 kWh/Jahr, gefolgt (ab 2019) von der Gruppe der Stromverbraucher im Bereich 10.000 bis 20.000 kWh/Jahr. Erst danach (ab 2021) folgt die Gruppe der Stromverbraucher im Bereich 6.000 bis 10.000 kWh/Jahr. Im Laufe der Zeit werden auch spezielle technische Smart Meter Gateway-Lösungen für die Gruppe der Stromverbraucher ab 100.000 kWh/Jahr entwickelt, die nach aktueller Rechtslage verpflichtend der registrierenden Lastgangmessung unterliegt.
- Für bereits installierte Mess- und Kommunikationstechnik werden angemessene Übergangsvorschriften vorgesehen, um „stranded investments“ zu vermeiden.
- Messstellenbetreiber können und sollen im jeweils genannten zeitlichen Rahmen ihren Rollout eigenverantwortlich und möglichst effizient gestalten.

#### **Begründung:**

Erst ab der Verbrauchsgrenze von 6.000 kWh/Jahr liegt – unter Zugrundelegung der Kostenannahmen aus der Kosten-Nutzen-Analyse – ein die Einbauverpflichtung rechtfertigendes individuelles Stromeinspar- und Lastverlagerungs-

tenzial vor (Nutzen nach Berechnungen Kosten-Nutzen-Analyse, Update Dezember 2014<sup>1</sup>: jährlich durchschnittlich 80 Euro, maximal 157 Euro). Verbrauchsunabhängige Einbauverpflichtungen für intelligente Messsysteme in Neubauten und größere Renovierungen würden daher regelmäßig zu unverhältnismäßigen finanziellen Belastungen führen. Dem mit dieser aktuell bestehenden Vorgabe verbundenen Interesse an einer modernen Ausstattung moderner Gebäudeinfrastruktur kann durch die Vorgabe ausreichend Rechnung getragen werden, intelligente Zähler einzubauen und Vorkehrungen zur einfachen Nachrüstbarkeit von Smart Meter Gateways zu treffen (Freihalten von Zählerplätzen u.ä.).

Mit der zeitlichen Abstufung wird sowohl Energieeffizienzgesichtspunkten (höheres Einsparpotenzial der Vorreitergruppen) als auch der höheren Attraktivität der Vorreitergruppen für die Vertriebe Rechnung getragen. Sie ermöglicht es, dass die zahlenmäßig größten Gruppen der verbrauchsstärkeren Mehrpersonenhaushalte und der Kleingewerbetreibenden von den Erfahrungen der Vorreitergruppen profitieren können. Es ist zu erwarten, dass sich für die Vorreitergruppen schneller und einfacher Tarife und Dienstleistungen entwickeln lassen werden. Leerlaufeffekte ohne ein signifikantes Angebot an variablen Tarifen können so vermieden werden.

Ein einheitlicher Datensicherheitsstandard macht perspektivisch auch die Einbeziehung der Gruppe erforderlich, die nach aktueller Rechtslage RLM-gemessen wird. Da die RLM-Messung zumindest schon die technischen Grundlagen für Verbrauchsveranschaulichung, variable Tarife und höhere Bilanzkreistreue bietet, muss bei dieser Gruppe ein technologischer Wechsel insoweit nicht vordringlich eingeleitet werden. Jedenfalls für den Einsatz bei (industriellen) Großverbrauchern dürften zudem anwendungsbezogene Weiterentwicklungen von Schutzprofilen und Technischen Richtlinien noch erforderlich sein. In jedem Falle werden Übergangsvorschriften dafür sorgen, dass „stranded investments“ in RLM-Zähler vermieden werden.

### **Einbau intelligenter Messsysteme bei Erzeugungsanlagen**

- Die Einbauschwelle für EE- und KWK-Anlagen wird weiterhin bei 7 kW installierter Leistung gezogen, wobei angesichts der großen Zahl bereits installierter Anlagen die Pflicht zum Einbau Alt- wie Neuanlagen betrifft. Schutz vor finanziellen Überbelastungen der Anlagenbetreiber gewähren Kostenobergrenzen; Netzbetreiber und Messstellenbetreiber sollten im Übrigen in besonderen Einzelfällen von einem Einbau absehen dürfen, wenn dies mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden wäre. Die Einbeziehung auch konventioneller Anlagen (mit ggf. maßgeschneiderten Smart Meter Gateway-Varianten) im Interesse eines einheitlichen Datensicherheitsstandards wird geprüft.
- Nicht alle EE- und KWK-Erzeugungsanlagen müssen per se auch mit Steuerungstechnik (z.B. Schaltbox) ausgestattet werden. Bei Anlagen mit einer installierten Leistung über 7 kW und unterhalb der Größe, ab der nach dem EEG Steuerungstechnik erforderlich ist, genügt vielmehr die Ausstattung mit einem intelligenten Messsystem, welches modular mit Steuerungstechnik bzw. Software nachgerüstet werden kann, sollte der Netzbetreiber dies für angezeigt halten.
- Auch hier kann der Einbau stufenweise erfolgen. Vorreitergruppe (ab 2017) dürften die Anlagen mit einer installierten Leistung zwischen 7 kW und 100 kW sein. Bei dieser zahlenmäßig sehr großen Gruppe sind die technischen Entwicklungsarbeiten und die Entwicklung von Anwendungsfällen für das Smart Meter Gateway am weitesten. Weitere Arbeiten sollten darauf zielen, dass ab 2019 die Anlagen mit einer installierten Leistung größer 100 kW ebenfalls mit speziellen Smart Meter Gateway-Varianten ausgestattet werden und die etablierten Technologien nach und nach ersetzen können. Den besonderen Anwendungsfällen dieser Gruppe ist dabei Rechnung zu tragen.
- Bei denjenigen EE-Anlagen, die nach dem EEG auch mit Steuerungstechnik auszustatten sind, kann das installierte System sowohl für das (netzdienliche) Einspeisemanagement als auch für die (marktorientierte) Fernsteuerung genutzt werden.
- Anlagen mit einer installierten Leistung zwischen 800 W und 7 kW müssen nur mit intelligenten Zählern, nicht aber mit intelligenten Messsystemen ausgestattet werden, da die Kosten von intelligenten Messsystemen bei die-

1 EY, Variantenrechnungen von in Diskussion befindlichen Rollout-Strategien – Ergänzungen zur KNA vom Juli 2013 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Dezember 2014, Seite 7.

sen Anlagen außer Verhältnis zum Nutzen stehen. Sollten nach der ersten Einführungsphase die Kosten der intelligenten Messsysteme stark gefallen sein, könnten ab 2021 auch neue Anlagen in diesem Bereich mit intelligenten Messsystemen ausgestattet werden. Aufgrund des Einsatzes von intelligenten Zählern können diese dann gegebenenfalls ab 2021 über die Ergänzung eines Smart Meter Gateways kurzfristig zum intelligenten Messsystem erweitert und in ein Kommunikationsnetz eingebunden werden.

- Es wird geprüft, ob für Eigenverbrauchs-Konstellationen (sog. Prosumer) grundsätzlich Einbaupflichten für intelligente Messsysteme vorgesehen werden sollten.
- Für bereits installierte Mess-, Kommunikations- und Steuerungstechnik werden angemessene Übergangsvorschriften vorgesehen, um „stranded investments“ zu vermeiden.
- Messstellenbetreiber können und sollen im jeweils genannten zeitlichen Rahmen ihren Rollout eigenverantwortlich und möglichst effizient gestalten.

### **Begründung:**

Die Verteilernetzstudie des BMWi hat aufgezeigt, dass sämtliche EE- und KWK-Erzeugungsanlagen größer 7 kW netzrelevant (betrieblich, planerisch und/oder wirtschaftlich) sind. Kleinere Anlagen dagegen sind nur potenziell netzrelevant. Zur Erreichung der mit der Energiewende verbundenen Ziele (insb. 80 Prozent Erzeugung aus erneuerbaren Energien) müssen daher bereits heute die Weichen dafür gestellt werden, Anlagen sicher in das Energieversorgungsnetz integrieren zu können. Dies geschieht über die standardmäßige Ausstattung von Erzeugungsanlagen mit einer sicheren und einheitlichen Kommunikationstechnik, die den erforderlichen marktlichen wie netzdienlichen Anwendungsfällen Rechnung trägt. Dann kann der Netzbetreiber über das intelligente Messsystem mit Steuerungstechnik Maßnahmen des Einspeisemanagements durchführen und der Direktvermarkter kann über dasselbe System die Anlage marktorientiert fernsteuern. Bislang muss häufig noch ein weiteres Gerät bzw. ein zusätzlicher Kommunikationsweg installiert werden, um die Anlage für die verschiedenen Zwecke fernsteuerbar zu machen. Wenn die Anlage Regelernergie anbietet, könnte zusätzlich auch deren Erbringung über dieses System gesteuert werden.

Eine einheitliche Kommunikations- und Steuerungstechnik verbessert das Wechselspiel zwischen Einspeisemanagement und marktorientierter Fernsteuerung. Das kann insbesondere Ausgleichsenergiekosten reduzieren. Zudem erleichtert eine einheitliche Technik dem Anlagenbetreiber, seinen Direktvermarkter zu wechseln. Bislang müssen bei einem solchen Wechsel teilweise noch technische Umstellungen an der EE-Anlage vorgenommen werden. Diese Hürde entfällt mit Einführung einer bundesweit standardisierten Kommunikations- und Steuerungstechnik. Auch das erleichtert die Marktintegration der erneuerbaren Energien.

Daneben erschweren die zunehmenden Eigenverbrauchslösungen eine Prognose des Einspeise- und Entnahmeverhaltens; präzise Informationen, wie sie ein Messsystem bereitstellen kann, können hier Abhilfe schaffen. Dem Netzbetreiber erleichtert das die Ermittlung von Ist-Werten für nicht direktvermarktete Anlagen genauso wie die Erhebung der EEG-Umlage auf Eigenversorgung. Dem Stromlieferanten erleichtert das den Zuschnitt eines maßgeschneiderten Tarifs samt Abrechnung und Bilanzierung.

Die aktuelle Aufteilung bei den Größenklassen von EE-Anlagen zugrunde legend wären mit diesem Ansatz nach 10 Jahren (2017–2026) 90 Prozent der bundesweit installierten EE-Leistung und 50 bis 60 Prozent aller Anlagen über Schutzprofilgeschützte Smart Meter Gateways sicher an das intelligente Energienetz angebunden.

Die Anlagen mit einer installierten Leistung zwischen 800 W und 7 kW machen zahlenmäßig ungefähr ein Drittel aller Anlagen aus. Die insgesamt installierte Leistung beträgt hingegen nur 2.530 MW und damit lediglich 7 Prozent der derzeit gesamt installierten PV-Leistung. Die Nichtausstattung dieser Kleinstanlagen mit intelligenten Messsystemen senkt den Nettokapitalwert des Rollouts nur geringfügig ab<sup>2</sup>. Angesichts der individuellen Kosten von bis zu 100 Euro pro Jahr, die mit einer verpflichtenden Ausstattung mit intelligenten Messsystemen verbunden sind, soll zunächst die

2 EY, Variantenrechnungen von in Diskussion befindlichen Rollout-Strategien – Ergänzungen zur KNA vom Juli 2013 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Dezember 2014, Seite 10 f. Danach sinkt der Nettokapitalwert eines Rollouts von 2 auf 1,8 Mrd. Euro.

preisliche Entwicklung abgewartet werden, bevor entschieden wird, ob auch in diesem Kleinstanlagensegment ab 2021 der Einsatz von intelligenten Messsystemen wirtschaftlich und technisch sinnvoll sein könnte.

#### **Einbau intelligenter Zähler (iZ) bei Verbrauchern:**

- Bis einschließlich 2032 werden alle Zählpunkte zumindest mit intelligenten Zählern ausgestattet.
- Die Art und Weise der Nutzung der Visualisierungsoption obliegt dem Verbraucher.
- Messstellenbetreiber können und sollen in diesem zeitlichen Rahmen ihren Rollout eigenverantwortlich und möglichst effizient gestalten.

#### **Begründung:**

Die Kosten-Nutzen-Analyse Smart Meter hat gezeigt, dass intelligente Zähler im Sinne von § 21c Absatz 5 EnWG Energieeffizienzpotenziale heben können, ohne mit den Kosten einer fernkommunikativen Anbindung behaftet zu sein. Vielmehr ist ein Einbau bereits zu äußerst geringen Mehrkosten gegenüber den herkömmlichen elektromechanischen Zählern möglich (siehe hierzu auch Ziffer 2), welche allerdings keine detaillierte Verbrauchsrückschau und -analyse ermöglichen.

Die Art und Weise, wie der Verbrauch veranschaulicht wird – Kern des Energieeffizienzgedankens – soll der Kunde entscheiden. Das heißt insbesondere, dass keine Verpflichtung zu einem externen Zweitdisplay vorgesehen ist. Dies senkt die Kosten und erhöht die Chancen für maßgeschneiderte Kundenlösungen. Darüber hinaus sollen sinkende Preise und ein sich stark verbreiterndes Angebot an Dienstleistungen Anreizwirkungen auch auf kleinere Haushalte entfalten, sich für ein Upgrade des intelligenten Zählers zu einem intelligenten Messsystem zu entschließen.

#### **4. Variable Tarife stärken, Bilanzierungsverfahren kosteneffizienter machen, Anreize für eine Flexibilisierung auf Last- und Erzeugungsseite schaffen.**

Die Bedeutung last- wie erzeugerseitiger Flexibilität wird mit zunehmendem Anteil von erneuerbaren Energien zunehmen. Flexibilitäten erfordern jedoch eine Modernisierung der Mess- und Steuerungsinfrastruktur. Dies betrifft z. B. die technische Fähigkeit zu Maßnahmen des Einspeisemanagements durch Netzbetreiber und zur Fernsteuerung durch Direktvermarkter. Aber auch variable Tarife, die beispielsweise marktpreisgesteuerte Lastverschiebungen von Kunden honorieren, setzen für ihre Abrechenbarkeit eine intelligente Messtechnik voraus. All dies können herkömmliche Zähler nicht leisten. Der Rollout moderner Messtechnik wird die Möglichkeiten für ein Angebot variabler Tarife erheblich verbreitern. Für einen zusätzlichen Schub wird die effizientere Gestaltung der Bilanzierungsverfahren sorgen. So ist geplant, gegenüber der rein zählpunktbezogenen Zählerstandsgangbilanzierung vereinfachte Varianten zuzulassen.

#### **5. Wettbewerb stärken, Liegenschaftsmodernisierung ermöglichen, Bündelangebote erleichtern, Kosten senken**

**Am liberalisierten Messwesen wird festgehalten;** durch das unter Ziffer 2 dargestellte Ausschreibungsverfahren wird dieses sogar eine Stärkung erfahren. Die Gateway-Administration wird konsequenterweise dem Messstellenbetrieb zugeordnet. Die Möglichkeiten zum Einbau von Messsystemen auf Kundenwunsch bleiben unberührt.

**Messstellenbetreiber sollen stets die Möglichkeit zum Einbau eines intelligenten Messsystems haben, wenn dies spartenübergreifend nicht zu Mehrkosten für den Verbraucher führt.** Bündelangebote für die Messdienstleistung für mehrere Sparten „aus einer Hand“ werden so gefördert und Synergiepotenziale im Interesse der Verbraucher gehoben. Um Verträge für mehrere Messdienstleister harmonisieren zu können, sind Sonderkündigungsrechte für Messdienstleistungsverträge (für alle Sparten, auch Heizwärme) von Anschlussnutzern (Mieter) und Anschlussnehmern (Eigentümer) denkbar. Sinnvoll wäre insoweit auch ein Aufforderungsrecht der Mieter gegenüber dem Vermieter, ein



spartenübergreifendes Angebot für ein Bündelangebot eines Messdienstleisters einzuholen. Gleichfalls werden die Möglichkeiten des Hauseigentümers gestärkt, eine komplette Liegenschaftsmodernisierung anzustoßen und zu diesem Zweck das Recht zur Wahl eines Messstellenbetreibers für die Anschlussnutzer (Mieter) mit auszuüben. Geprüft werden sollten ergänzende Maßnahmen, die eine künftige Einbeziehung der Messung des Energieverbrauchs auch im Gas- und Fernwärmebereich unterstützen.

## 6. Datenschutz und Datensicherheit

**Bei der Umsetzung seines Rolloutkonzepts unternimmt Deutschland besondere Anstrengungen zur Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit.** Mit Vorgaben in Schutzprofilen und Technischen Richtlinien des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik, wie sie mit der Messsystemverordnung verrechtlicht werden, wird technisch ein sehr hoher Standard festgeschrieben. Regelungen in einer Datenkommunikationsverordnung sorgen für Transparenz beim Umgang mit Daten. Beides stärkt Vertrauen in die technischen Neuentwicklungen von intelligenten Messsystemen und Zählern. Auf neue Bedrohungslagen soll durch ein möglichst flexibles Regelungssystem schnell reagiert werden können.

## 7. Breites Informationsangebot

**Intelligente Energiesysteme sind auf den Austausch von Informationen angewiesen.** Die Anwender werden vollständig über die möglichen Anwendungsfälle intelligenter Messsysteme und Zähler aufgeklärt, um den maximalen Nutzen heben zu können. Die breite Akzeptanz der neuen Technologie ist für den Erfolg des vorgestellten Ansatzes unerlässlich. Die Einführung intelligenter Messsysteme und Zähler in Deutschland wird daher von einem breiten Informationsangebot der Bundesregierung begleitet werden.