



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 17.6.2014
COM(2014) 356 final

BERICHT DER KOMMISSION

Die Einführung intelligenter Verbrauchsmesssysteme in der EU-27 mit Schwerpunkt Strom im Vergleich

{SWD(2014) 188 final}

{SWD(2014) 189 final}

BERICHT DER KOMMISSION

Die Einführung intelligenter Verbrauchsmesssysteme in der EU-27 mit Schwerpunkt Strom im Vergleich

Ziel

Ziel dieses Berichts ist die Feststellung, welche Fortschritte bei der Einführung intelligenter Verbrauchsmesssysteme entsprechend den Bestimmungen des dritten Energiepakets¹ in den EU-Mitgliedstaaten erzielt wurden. Abhängig vom Ergebnis einer wirtschaftlichen Bewertung der langfristigen Kosten und Vorteile sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, einen Zeitplan (über bis zu 10 Jahre im Fall von Strom) für die Einführung intelligenter Verbrauchsmesssysteme aufzustellen². Dieser Bericht befasst sich mit den in der EU-27³ bislang erzielten Fortschritten und skizziert Empfehlungen für den weiteren Weg.

Diesem Bericht liegen zwei Arbeitsdokumente der Kommissionsdienststellen bei. In ihnen wird der Stand der Umsetzung der intelligenten Verbrauchsmesssysteme in der EU dargelegt. Ferner geben sie einen Überblick über die Kosten-Nutzen-Analysen, die von den Mitgliedstaaten unter Zugrundelegung landesspezifischer Daten durchgeführt wurden.

Intelligente Verbrauchsmessung im EU-Recht

Gemäß dem dritten Energiepaket müssen die Mitgliedstaaten für die Einführung intelligenter Verbrauchsmessgeräte zum langfristigen Nutzen der Verbraucher sorgen. Die Einführung kann von einer positiven wirtschaftlichen Bewertung der langfristigen Kosten und Vorteile abhängig gemacht werden, die bis zum 3. September 2012 abgeschlossen sein musste. Für den Stromsektor gilt ein Einführungsziel von mindestens 80 % bis 2020 im Falle einer positiven Bewertung.

In diesem Sinne und ergänzend zu den Bestimmungen des dritten Energiepakets unterstützt die Energieeffizienzrichtlinie⁴ die Entwicklung von Energiedienstleistungen, denen Daten von intelligenten Messgeräten, die Laststeuerung⁵ und dynamische Preise zugrunde liegen. Dabei wahrt und fördert sie das in Artikel 8 der Charta verankerte Recht des Einzelnen auf Schutz seiner personenbezogenen Daten sowie ein hohes Maß an Verbraucherschutz (Artikel 38 der Charta).

Im dritten Energiepaket wurde zwar kein besonderes Einführungsziel für die intelligente Verbrauchsmessung im Gassektor festgelegt, doch im Auslegungsvermerk zu den Endkundenmärkten⁶ ist festgehalten, dass dies innerhalb einer angemessenen Frist erreicht werden sollte.

¹ Anhang I.2 der Strom-Richtlinie (2009/72/EG) und der Gas-Richtlinie (2009/73/EG).

² Unter einem „intelligenten Verbrauchsmesssystem“ ist ein elektronisches System zur Messung des Energieverbrauchs zu verstehen, das mehr Informationen liefert als ein herkömmlicher Zähler sowie mittels elektronischer Kommunikation Daten übertragen und empfangen kann - Begriffsbestimmung nach Artikel 2 Nummer 28 der Energieeffizienz-Richtlinie (2012/27/EU), ABl. L 315 vom 14.11.2012, S. 1.

³ EU-27: Belgien, Bulgarien, Tschechische Republik, Dänemark, Deutschland, Estland, Irland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Italien, Zypern, Lettland, Litauen, Luxemburg, Ungarn, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Slowenien, Slowakei, Finnland, Schweden, Vereinigtes Königreich. Kroatien wurde von der Analyse nicht erfasst, da die Datenerhebung im Wesentlichen bereits vor dem Beitritt des Landes durchgeführt worden war.

⁴ Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU.

⁵ Die „Laststeuerung“ ist eine freiwillige Abweichung des Endverbrauchers von seinem üblichen Stromverbrauchsmuster als Reaktion auf Marktsignale (etwa zeitabhängige Strompreise oder Anreizzahlungen) oder nach der Annahme von verbraucherseitigen Angeboten (einzeln oder gebündelt) dafür, dass sie ihre Bereitschaft, zu einem bestimmten Zeitpunkt die Stromnachfrage zu verändern, auf organisierten Strommärkten verkaufen. Entsprechend sollte die Laststeuerung weder unfreiwillig noch unentgeltlich erfolgen (Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen vom 5.11.2013).

⁶ Auslegungsvermerk zur Richtlinie 2009/72/EG über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Richtlinie 2009/73/EG über gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt, Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen vom 22.1.2010.

Fortschritte bei der Einführung der intelligenten Verbrauchsmessung in der EU-27

Die Analyse zeigt, dass deutliche Fortschritte erzielt wurden. Nachdem in über zwei Dritteln der Fälle die Bewertung der Kosten und Vorteile positiv ausfiel, sind die Mitgliedstaaten jetzt gehalten, mit der Einführung intelligenter Verbrauchsmesssysteme fortzufahren (wenn sie diese nicht bereits abgeschlossen haben). In drei Mitgliedstaaten (Finnland, Italien und Schweden) wurden bereits nahezu 45 Millionen intelligente Verbrauchsmessgeräte und damit 23 % der für die EU bis 2020 geplanten Geräte installiert. Unseren Schätzungen zufolge bedeuten die Einführungsverpflichtungen Investitionen im Volumen von etwa 45 Mrd. EUR für den bis 2020 vorzunehmenden Einbau von fast 200 Millionen intelligenten Messgeräten für den Stromverbrauch (das entspricht etwa 72 % aller Verbraucher in Europa) und von 45 Millionen Messgeräten für den Gasverbrauch (etwa 40 % der Verbraucher). Diese Zahlen sind ermutigend. Sie zeigen, dass bei einer positiven Bewertung der Einführung von intelligenten Messgeräten die erwartete Durchdringungsrate im Stromsektor in diesen Mitgliedstaaten das im dritten Energiepaket festgelegte Ziel von 80 % übersteigt, wenngleich sie hinter einer EU-weiten Durchdringungsrate von 80 % zurückbleibt. Sie zeigen auch, dass europaweit die Einführung intelligenter Messsysteme wirtschaftlich gesehen noch nicht überwältigend und bei Gas noch problematischer ist.

Überblick über die Benchmarking-Ergebnisse

Die von den Mitgliedstaaten durchgeführten Kosten-Nutzen-Analysen brachten folgende Ergebnisse:

Strom

- 16 Mitgliedstaaten (Dänemark, Estland, Irland, Frankreich Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Rumänien, Finnland, Schweden und das Vereinigte Königreich⁷) werden mit der großmaßstäblichen Einführung intelligenter Messsysteme bis spätestens 2020 fortfahren oder haben diese bereits abgeschlossen. In zwei dieser Staaten, in Polen und Rumänien, war die Kosten-Nutzen-Analyse positiv, die offiziellen Entscheidungen über die Einführung stehen jedoch noch aus.
- In sieben Mitgliedstaaten (Belgien, Tschechische Republik, Deutschland, Lettland, Litauen, Portugal und Slowakei) fielen die Kosten-Nutzen-Analysen für die großmaßstäbliche Einführung bis 2020 negativ oder unentschieden aus, wenngleich in Deutschland, Lettland und der Slowakei die Einführung intelligenter Verbrauchsmesssysteme für bestimmte Verbrauchergruppen als wirtschaftlich gerechtfertigt angesehen wurde.
- In vier Mitgliedstaaten (Bulgarien, Zypern, Ungarn und Slowenien) lagen die Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analysen zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des Berichts noch nicht vor⁸.

⁷ Die Daten zum Vereinigten Königreich-Großbritannien (VK-GB) werden in diesem Bericht als repräsentativ für das Vereinigte Königreich behandelt. In der Region Nordirland stellt die Gesamtzahl der Messpunkte mit etwa 1,5 % des VK nur einen sehr geringen Teil des für das gesamte VK geltenden Werts dar und ist damit für den Mitgliedstaat insgesamt nicht repräsentativ. Ferner ist es aufgrund der unterschiedlichen Verfahren sowie aufgrund der Unterschiede in den Energiemärkten zwischen Nordirland und Großbritannien schwierig, für das gesamte VK geltende Daten zu generieren. Die besondere Situation in Nordirland wird ebenfalls erfasst, da sie in das entsprechende landesspezifische Datenblatt des Arbeitsdokuments der Kommissionsdienststellen im Anhang zu diesem Bericht aufgenommen wurde.

⁸ Ungarn teilte der Kommission die Ergebnisse seiner Kosten-Nutzen-Analyse im Dezember 2013 mit. Dieser Bericht und das beigefügte Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen beziehen sich jedoch auf die Kosten-Nutzen-Analysen, die bis Ende Juli 2013 vorlagen.

- Die meisten Mitgliedstaaten haben die rechtlichen Voraussetzungen für intelligente Geräte zur Messung des Stromverbrauchs geschaffen, indem sie einen Rechtsrahmen für die Einführung festlegten und/oder besondere Fragen wie den Zeitplan für die Einführung regelten oder technische Spezifikationen für die Messgeräte festlegten. Nur fünf Mitgliedstaaten (Belgien, Bulgarien, Lettland, Litauen und Ungarn) verfügen über keinen derartigen Rechtsrahmen.

Gas

- Fünf Mitgliedstaaten (Irland, Italien, Luxemburg, die Niederlande und das VK) haben beschlossen, intelligente Verbrauchsmessgeräte bis 2020 oder früher einzuführen.
- Zwei Mitgliedstaaten (Frankreich und Österreich) planen, mit einer großmaßstäblichen Einführung fortzufahren, es fehlen jedoch noch die offiziellen Entscheidungen.
- In zwölf Mitgliedstaaten (Belgien, Tschechische Republik, Dänemark, Deutschland, Griechenland, Spanien, Lettland, Portugal, Rumänien, Slowakei, Schweden und Finnland) fielen die Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse negativ aus.
- Die übrigen Mitgliedstaaten müssen ihre Bewertung noch abschließen (n. b. in Zypern und Malta gibt es kein Gasnetz).

Eigentumsfragen und Umgang mit den Daten bei Stromzählern

- In 15 der 16 Mitgliedstaaten, die beschlossen haben, mit einer großmaßstäblichen Einführung fortzufahren, sind die Verteilernetzbetreiber für die Einführung zuständig und Eigentümer der Zähler, weshalb die Einführung über die Netztarife finanziert wird.
- In vier Mitgliedstaaten (Dänemark, Estland, Polen und im VK) werden die Daten von einer unabhängigen zentralen Stelle verwaltet.
- Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Mitgliedstaaten, die (zumindest unter den gegenwärtigen Bedingungen) nicht mit großmaßstäblichen Einführungen bis 2020 fortfahren – mit Ausnahme der Tschechischen Republik, von Deutschland und der Slowakei, in denen alternative Optionen für den Umgang mit den Daten geprüft werden – und in denen die Verteilernetzbetreiber ebenfalls für die Einführung, das Eigentum und den Umgang mit den Daten verantwortlich sind.

Intelligente Verbrauchsmessung – ein Vorteil für den Verbraucher und das Energiesystem

Wenngleich angesichts der Abweichungen bei wichtigen Parametern der Einführung (Tabelle 1 und Tabelle 2) Vorsicht geboten ist, lassen die vorliegenden Daten darauf schließen, dass ein intelligentes Verbrauchsmesssystem die Verbraucher im Durchschnitt zwischen 200 und 250 EUR kosten wird. Die Kosten je Messpunkt reichen von unter 100 EUR (77 EUR in Malta, 94 EUR in Italien) bis zu 766 EUR in der Tschechischen Republik.

*Tabelle 1: Zusammenfassung — Die wichtigsten Parameter für die Einführung intelligenter Stromverbrauchszähler (gestützt auf die wirtschaftliche Bewertung der langfristigen Kosten und Vorteile durch die Mitgliedstaaten)*⁹

⁹ Auf die Kosten und Vorteile der Investitionen in intelligente Verbrauchsmesssysteme wird in den jeweils geprüften Szenarios ein „Abzinsungsfaktor“ angewandt. Er berücksichtigt den Zeitpunkt, auf den sich der monetäre Wert bezieht, sowie das Risiko oder die Ungewissheit antizipierter künftiger Cash Flows. Der Abzinsungsfaktor hat großen Einfluss auf die Bewertung potenzieller Investitionen in intelligente Messsysteme, da Kosten vor allem zu Beginn der geprüften Szenarios anfallen, während sich die Vorteile aus der Investition in diese intelligenten Systeme erst langfristig zeigen.

	Spanne der Werte	Durchschnitt anhand der Daten der positiv bewerteten Fälle
Abzinsungsfaktor	3,1 bis 10 %	5,7 % \pm 1,8 % (70 % ¹⁰)
Lebensdauer	8 bis 20 Jahre	15 \pm 4 Jahre (56 %)
Energieeinsparung	0 bis 5 %	3 % \pm 1,3 % (67 %)
Verlagerung der Spitzenlast	0,8 bis 9,9 %	Keine Angaben
Kosten je Messpunkt	77 EUR bis 766 EUR	223 EUR \pm 143 EUR (80 %)
Vorteil je Messpunkt	18 EUR bis 654 EUR	309 EUR \pm 170 EUR (75 %)
Vorteile für die Verbraucher (Anteil am Gesamtnutzen in %)	0,6 % bis 81 %	Keine Angaben

Tabelle 2: Zusammenfassung — Die wichtigsten Parameter für die Einführung intelligenter Gasverbrauchszähler (gestützt auf die wirtschaftliche Bewertung der langfristigen Kosten und Vorteile durch die Mitgliedstaaten)

	Spanne der Werte	Durchschnitt gestützt auf alle Daten
Abzinsungsfaktor	3,1 bis 10 %	n. Z.
Lebensdauer	10 bis 20 Jahre	15 - 20 Jahre (75 %)
Energieeinsparung	0 bis 7 %	1,7 % \pm 1 % (55 %)
Kosten je Messpunkt	100 EUR bis 268 EUR	200 EUR \pm 55 EUR (65 %)
Vorteil je Messpunkt	140 EUR bis 1000 EUR	160 EUR \pm 30 EUR (80 %)

Intelligente Verbrauchsmesssysteme dürften je Verbraucher zu einem Vorteil von insgesamt 160 EUR bei Gas und von 309 EUR bei Strom sowie zu Energieeinsparungen von 3 % führen. Letztere reichen von 0 % in der Tschechischen Republik bis zu 5 % in Griechenland und Malta. Von den Ländern, die die Einführung bereits abgeschlossen haben, melden Finnland und Schweden Energieeinsparungen in der Größenordnung von 1 bis 3 %, während zu Italien keine Daten vorlagen.

Intelligente Verbrauchsmesssysteme mit endkunden- und verbraucherfreundlichen Funktionen im Zentrum verbraucherorientierter Energiesysteme

¹⁰ Die statistischen Angaben zu den „Kosten je Messpunkt“ und zum „Vorteil je Messpunkt“ stützen sich auf Berechnungen anhand des derzeitigen Nettowerts der jeweiligen Kosten (CAPEX und OPEX) und Vorteile. Dieser Prozentsatz bezieht sich auf die Zahl der Messungen (im Rahmen der konsultierten Daten), die in den Bereich des angegebenen Durchschnittswerts fallen \pm der gegebenen Standardabweichung. Die Daten für Strom beziehen sich auf die positiv bewerteten Kosten-Nutzen-Analysen aus 16 Ländern, die die großmaßstäbliche Einführung fortführen oder bereits abgeschlossen haben.

Die einzuführenden intelligenten Verbrauchsmesssysteme müssen sorgfältig konzipiert sein und sollten daher

- mit zweckmäßigen, standardisierten Funktionen entsprechend der Empfehlung 2012/148/EU der Kommission¹¹ ausgestattet sein, um die technische und kommerzielle Interoperabilität zu gewährleisten, oder gewährleisten, dass Funktionen zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden können;
- Privatsphäre und Sicherheit gewährleisten;
- Möglichkeiten für die Laststeuerung und andere Energiedienstleistungen offen halten und
- Endverbrauchermärkte unterstützen, so dass Verbraucher und das Energiesystem in den Genuss sämtlicher Vorteile kommen.

Acht der Mitgliedstaaten, die mit der großmaßstäblichen Einführung von intelligenten Stromverbrauchszählern bis 2020 fortfahren, melden, dass der Funktionsumfang voll und ganz im Einklang mit der Empfehlung 2012/148/EU steht.

Das größte Problem beim Funktionsumfang betrifft die Häufigkeit, mit der die Verbrauchsdaten aktualisiert und den Verbrauchern und Dritten in deren Auftrag übermittelt werden. Diese Funktion unterstützt die direkte Rückmeldung der Kosten an den Verbraucher, ermöglicht es den Verbrauchern, ihre Verbrauchsmuster bewusst zu wählen, und erleichtert die Entwicklung neuer Dienste und Produkte auf dem Endkundenmarkt. In sieben der Mitgliedstaaten, die mit der großmaßstäblichen Einführung der intelligenten Messsysteme bis 2020 fortfahren, und drei der Mitgliedstaaten, die keine Einführung beabsichtigen, wird diese Funktion nicht angeboten. Bietet das intelligente Verbrauchsmesssystem diese Funktion nicht, sollten die Mitgliedstaaten dafür sorgen, dass sie zu einem späteren Zeitpunkt aufgenommen werden kann oder andere Vorkehrungen diese Funktion erfüllen.

Es besteht offenbar kein direkter Zusammenhang zwischen dem gemeinsamen Mindestfunktionsumfang für intelligente Verbrauchsmesssysteme und ihren Gesamtkosten. Die Auswahl nur einiger Funktionen aus dem gemeinsamen Mindestfunktionsumfang führt also nicht unbedingt zu geringeren Kosten. So lassen Abweichungen bei den Kosten je Messpunkt zwischen den Mitgliedstaaten darauf schließen, dass die Gesamtinvestition sehr viel stärker von anderen Parametern beeinflusst wird, wie etwa:

- Startbedingungen;
- lokale Arbeitskosten;
- geografische Konfigurationen;
- zusätzliche Merkmale, die über den Mindestfunktionsumfang hinausgehen;
- Gesamtszenarios, Abzinsungssätze und Bewertungszeiträume der jeweiligen Kosten-Nutzen-Analysen.

Dies legt es nahe, von Beginn an den gemeinsamen Mindestfunktionsumfang zu übernehmen. Unterstützt die Kosten-Nutzen-Analyse eines Mitgliedstaats diesen Ansatz nicht, wird dringend empfohlen, dass die Systeme, die eingeführt werden sollen, zumindest nachrüstbar sind, so dass sie „intelligente“ Dienste und Produkte in Zukunft unterstützen können. Die Entscheidung für ein suboptimales, unflexibles, nichtnachrüstbares System wird letztlich zu höheren Kosten führen, wenn z. B. aufgrund der Markt- und Verbrauchieranforderungen bald

¹¹ Empfehlung 2012/148/EU der Kommission (ABl. L 73 vom 13.3.2012, S. 9).
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32012H0148>.

nach dem Einbau erhebliche Veränderungen oder sogar ein vollständiger Austausch nötig werden.

Derzeit haben nur wenige Mitgliedstaaten Leitlinien für die funktionellen Anforderungen an intelligente Verbrauchsmesssysteme festgelegt. Die übrigen überlassen es den für die Einführung Verantwortlichen – meist den Verteilernetzbetreibern – die Optionen zu analysieren, ohne klare Anreize zu geben oder Anforderungen an die Funktionsmerkmale festzulegen, die auch den Verbrauchern zugutekommen.

Normen und Vorkehrungen für den Datenschutz und die Datensicherheit – entscheidend für die Ausschöpfung des vollen Potenzials intelligenter Verbrauchsmessung in der EU

Auf dem Energiebinnenmarkt muss gewährleistet sein, dass beim Zugang zu Daten für Geschäftsprozesse die Privatsphäre der Verbraucher geschützt wird. Daher muss sichergestellt sein, dass das in Artikel 8 der Grundrechtecharta verankerte Recht der Verbraucher auf den Schutz ihrer personenbezogenen Daten gewahrt wird. Arbeiten zu diesem Thema haben folgende Bedenken deutlich gemacht:

- das Risiko der Erstellung von Nutzerprofilen durch die sehr häufige Datenablesung, d. h. durch die Erhebung sensibler Informationen über das Energieverbrauchsprofil des Endkunden
- Schutz gespeicherter Daten und des Zugangs zu diesen Daten unter dem Blickwinkel des Schutzes der Privatsphäre und der Wahrung der Vertraulichkeit

In diesem Bericht und den beigefügten Arbeitsdokumenten der Kommissionsdienststellen werden die vom Markt, von den zuständigen nationalen Behörden und auf europäischer Ebene¹² entwickelten Lösungen dieser Probleme erörtert und die wichtige Rolle der Normung¹³ hervorgehoben, die notwendig ist, wenn das Potenzial der intelligenten Verbrauchsmessung als Beitrag zu den intelligenten Netzen¹⁴ voll ausgeschöpft werden soll.

Lehren aus den Pilotprogrammen¹⁵ und Erfahrungen aus dem Betrieb

Anhand der bislang gemachten Erfahrungen mit abgeschlossenen oder laufenden Pilotprogrammen sollten die folgenden Aspekte bei der Planung der Einführung intelligenter Messsysteme berücksichtigt werden:

- Nutzung der Infrastruktur bei der Einführung intelligenter Messsysteme:
 - o Nutzung vorhandener **Normen** und eines **passenden Funktionsumfangs**, um die technische und kommerzielle Interoperabilität zu gewährleisten, den Schutz der personenbezogenen Daten und die Datensicherheit zu garantieren und den Verbrauchern und dem Energiesystem den vollen Nutzen zukommen zu lassen.

¹² Europäische Datenschutzreform:

http://ec.europa.eu/justice/newsroom/data-protection/news/120125_en.htm.

¹³ Normungsauftrag (M/490) an CEN/CENELEC/ETSI für intelligente Netze

<http://www.cencenelec.eu/standards/Sectors/SustainableEnergy/Management/SmartGrids/Pages/default.aspx>.

¹⁴ Die europäische Task Force „Intelligente Netze“ definiert intelligente Netze als Stromnetze, die das Verhalten und die Handlungen aller daran angeschlossenen Nutzer (Erzeuger, Verbraucher und Akteure, die sowohl Erzeuger als auch Verbraucher sind) effizient integrieren können, um ein wirtschaftlich effizientes, nachhaltiges Stromsystem mit geringen Verlusten, einer hohen Versorgungsqualität und einem hohen Niveau an Versorgungssicherheit und Betriebssicherheit zu gewährleisten.

http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf.

¹⁵ Projekte für intelligente Netze Europa: Lessons learned and current developments —2012 update European Commission, 2013; <http://ses.jrc.ec.europa.eu/jrc-scientific-and-policy-report2013>; European Smart Metering Landscape Report, Smart Regions Deliverable 2.1, Österreichische Energieagentur (AEA), 2012; <http://www.smartregions.net/default.asp?sivuID=26927>.

- Bewertung der Notwendigkeit von Rechtsvorschriften im Rahmen des nationalen oder EU-Rechts speziell für den **Datenschutz und die Datensicherheit** vor der Einführung.
- Der **Verbraucher sollte von Anfang an in den Prozess einbezogen** werden.
 - Ausarbeitung einer Kommunikationsstrategie und einer Informationskampagne;
 - Gewinnung des Verbrauchervertrauens; daher müssen die Verbraucher verstehen, welche Daten übertragen werden, und Zugang zu den Daten erhalten;
 - Informationsrücklauf zum Verbraucher auf Basis der Messdaten sowie Eröffnung von Möglichkeiten für die Entwicklung neuer Produkte und verbraucherorientierter Dienste;
 - Förderung der Mitwirkung von Verbrauchern, indem diesen angemessene, nutzerfreundliche Instrumente und Mechanismen für ihre Entscheidungen sowie attraktive Belohnungen für deren Mitwirkung zur Verfügung gestellt werden;
- Konzipierung von **Anreizen** für alle Akteure, damit diese die Entwicklung und Einführung intelligenter Verbrauchsmessgeräte- und -dienste beschleunigen.
- Zügige Entwicklung und Umsetzung von Vorschriften oder Maßnahmen als **vertrauensbildende Maßnahme** gegenüber den Energieversorgern und Netzbetreibern, damit diese in intelligente Verbrauchsmesstechnik **investieren** und entsprechende Dienste entwickeln.
- Gewährleistung, dass **Lehren und bewährte Verfahren** aus laufenden kleinmaßstäblichen Einführungen oder Pilotprojekten bei der großmaßstäblichen Einführung berücksichtigt werden, vor allem im Hinblick auf technisch-wirtschaftliche Fragen, die Einbeziehung von Verbrauchern und die Marktentwicklung von intelligenten Verbrauchsmessgeräten.

Benchmarking mit Einschränkungen

Die wichtigsten Parameter für die Einführung stützen sich in dieser Phase überwiegend auf Projektionen und Prognosen, da nur sehr wenige EU-Mitgliedstaaten die Einführung abgeschlossen haben oder weit fortgeschritten sind. Daher ist bei der Auslegung der Ergebnisse der hier vorgestellten vergleichenden Analyse Vorsicht geboten. Wie in Tabelle 1 und Tabelle 2 dargestellt, weichen die zentralen Annahmen und Werte voneinander ab. Das kann auf unterschiedliche lokale Gegebenheiten und Ausgangsbedingungen, aber auch auf methodische Unterschiede (Abzinsungssatz, Bewertungszeitraum) sowie die Tatsache zurückzuführen sein, dass weitere Merkmale (zusätzliche Lösungen, über den empfohlenen Mindestumfang hinausgehende Funktionen, usw.) aufgenommen wurden.

Die Vorteile für die Verbraucher sind abgesehen von einer genaueren Rechnungstellung schwer zu bewerten, da sie von der tatsächlichen Einbeziehung des Verbrauchers abhängen (etwa von der Laststeuerung) sowie von den Anreizen etwa in Form differenzierter Preissysteme.

In einigen Fällen fehlt es an umfassenden Daten, um klare Schlussfolgerungen ziehen zu können. So haben zum Zeitpunkt dieser Analyse und der Abfassung des Berichts vier Mitgliedstaaten ihre Daten der Kosten-Nutzen-Analyse noch nicht vorgelegt. Auch fehlen noch umfangreiche Daten zum Funktionsumfang der Systeme.

Nächste Schritte und Zukunftsperspektiven

Die wichtigsten Erkenntnisse dieses Berichts, vor allem in Bezug auf den Markt, die Beziehungen zwischen den wichtigsten Akteuren und den Auswirkungen auf den Umgang mit den Daten der intelligenten Verbrauchsmessung, werden in die *Initiative für den Endkundenenergiemarkt* einfließen, die derzeit ausgearbeitet wird.

Mitgliedstaaten, die die nächsten Schritte der Einführung intelligenter Verbrauchsmesssysteme in Erwägung ziehen, sollten eine Reihe von Überlegungen anstellen, die nachstehend erläutert werden. Diese stützen sich weitestgehend auf die bislang gemachten Erfahrungen aus laufenden oder bereits abgeschlossenen Vorhaben.

Verbrauchervertrauen

Damit die Verbraucher ihre Rechte und den Nutzen des Einbaus von intelligenten Zählern verstehen und sich an Programmen zur Laststeuerung beteiligen, sind intensive Kommunikationsanstrengungen notwendig. Die Verbraucher sollten darüber informiert werden, welche Funktionen es gibt, welche Daten erhoben werden und wofür diese Daten verwendet werden.

Ein innovativer Energiedienstleistungsmarkt

Die Regulierung sollte die Wertschöpfung für die Verbraucher und das Energiesystem insgesamt durch eine intelligente Verbrauchsmessung erleichtern und einen innovativen Energiedienstleistungsmarkt fördern. Die Maßnahmen sollten so konzipiert sein, dass allen Beteiligten Anreize geboten werden, damit intelligente Messprodukte und -dienste zügig entwickelt und eingeführt werden können. In der Mitteilung zum Energiebinnenmarkt¹⁶ wurden die Mitgliedstaaten aufgefordert, Aktionspläne auszuarbeiten, in denen aufgezeigt wird, wie das Netz modernisiert werden kann, was auch die Vorschriften und Pflichten für die Verteilernetzbetreiber, Synergien mit dem IKT-Sektor, die Förderung der Laststeuerung und die dynamische Preisgestaltung einschließt.

Datenschutz

Vor der Einführung sollte die Notwendigkeit besonderer Rechtsvorschriften für den Datenschutz und die Datensicherheit im Rahmen des nationalen oder EU-Rechts geprüft werden. Ferner gilt es, bei der Entwicklung von Normen für intelligente Verbrauchsmessgeräte ein hohes Maß an Schutz der personenbezogenen Daten zu wahren.

Umgang mit Daten

Besonderes Augenmerk gilt:

- den Auswirkungen auf die regulierten Aufgaben, Anreize und Pflichten der Verteilernetzbetreiber;
- der Förderung eines dynamischeren Wettbewerbs auf dem Endkundenmarkt durch Vorschriften, die eine dynamische Preisgestaltung ermöglichen;
- der Erkundung von Möglichkeiten für das Datenmanagement und von Synergien mit dem IKT-Sektor.

Funktionsumfang der intelligenten Verbrauchsmessung

Auf EU-Ebene wird die Einhaltung des in der Empfehlung 2012/148/EU der Kommission genannten Mindestfunktionsumfangs, der den Normungsarbeiten auf diesem Gebiet entspricht, dringend empfohlen. Dies stellt die technische und kommerzielle Interoperabilität intelligenter Messsysteme sicher, garantiert den Datenschutz und die Datensicherheit und schafft die Voraussetzungen für die Entwicklung von Laststeuerungs- und sonstigen

¹⁶ COM(2012) 663.

Energiedienstleistungen. Die Mitgliedstaaten werden so in die Lage versetzt herauszufinden, wie sie durch gemeinsames Vorgehen bei ihren Einführungsplänen Kosteneffizienz erreichen und die notwendige Auftragsvergabe erleichtern können. Außerdem können sie die Einführung zweckmäßiger intelligenter Messsysteme sicherstellen, die die Investitionen lohnen. Ferner sollten die Mitgliedstaaten den geforderten Funktionsumfang zügig festlegen, um Klarheit und Kohärenz insbesondere für die Akteure zu gewährleisten, die mit der Einführung beauftragt sind.

Wirtschaftliche Bewertung der langfristigen Kosten und Vorteile

Die nationalen Behörden, insbesondere in den Mitgliedstaaten, die keine großmaßstäbliche Einführung intelligenter Verbrauchsmessung planen¹⁷, sollten die für die aktuellen Kosten-Nutzen-Analysen verwendeten kritischen Parameter und Annahmen anhand der einschlägigen Informationen aus den Pilotprogrammen und der praktischen Erfahrungen nochmals überprüfen, um die Wahl der Technologie und die Annahmen im Zusammenhang mit den Kosten und Vorteilen zu präzisieren. Mitgliedstaaten, die ihre Kosten-Nutzen-Analysen noch abschließen¹⁸ müssen oder Einführungspläne ankündigen, sollten zügig ihre Analysen durchführen und ihre Entscheidungsfindung abschließen.

¹⁷ d. h. Belgien, Tschechische Republik, Deutschland, Lettland, Litauen, Ungarn, Portugal und Slowakei.

¹⁸ d. h. Bulgarien, Zypern und Slowenien.