



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Intelligente Messsysteme und Zähler – Stand der Dinge

Alexander Kleemann, BMWi

Clearingstelle EEG + PTB: Technische Aspekte im EEG – Messung und Technik

Berlin, 17.03.2015

Vom 3. Binnenmarktpaket zum Verordnungspaket Intelligente Netze

Europarechtliche Grundlagen

- **3. Binnenmarktpaket:** Bis 2020 Ausstattung 80% der Verbraucher mit Messsystemen bei entspr. positiver wirtschaftlicher Bewertung durch MS
- **Empfehlung der Kommission**, bei der Einführung intelligenter Messsysteme u.a. Datenschutz und -sicherheit zu gewährleisten (9.3.2012)
- **EnergieeffizienzRL** (insb. Verbrauchsrückschau)

Meilensteine in Deutschland

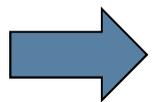
- Sommer 2011: EnWG-Novelle als Startschuss für Smart Meter
- Seit Anfang 2011: BSI entwickelt i.A.d. BMWi Schutzprofile und Technische Richtlinien
- 07/2013: Abschluss der BMWi-„Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler“
- 10/2013: Abschluss des europ. Notifizierungsverfahrens zum Entwurf der MSysV
- 11/2013: Koalitionsvertrag
- 09/2014: Abschluss BMWi-Verteilernetzstudie
- 02/2015: Eckpunkte „Verordnungspaket Intelligente Netze“

Verordnungspaket Intelligente Netze

- **Messsystemverordnung**
- **Datenkommunikationsverordnung**
- **„Rollout“-Verordnung**

- § 21d EnWG: Messsysteme haben **Schutzprofilen und Technischen Richtlinien des BSI** zu entsprechen

- § 21c EnWG: Einbauverpflichtungen (ab techn. Machbarkeit)
 - Neubauten/Größere Renovierungen
 - Jahresverbrauch **größer 6.000 kWh**
 - EEG-/KWKG-Anlagen **größer 7 kW**
 - **Positive KNA**



Grundsatz: Kein verpflichtender Einbau nicht BSI-konformer Messsysteme



Vom 3. Binnenmarktpaket zum Verordnungspaket Intelligente Netze

Europarechtliche Grundlagen

- **3. Binnenmarktpaket:** Bis 2020 Ausstattung 80% der Verbraucher mit Messsystemen bei entspr. positiver wirtschaftlicher Bewertung durch MS
- **Empfehlung der Kommission**, bei der Einführung intelligenter Messsysteme u.a. Datenschutz und -sicherheit zu gewährleisten (9.3.2012)
- **EnergieeffizienzRL** (insb. Verbrauchsrückschau)

Meilensteine in Deutschland

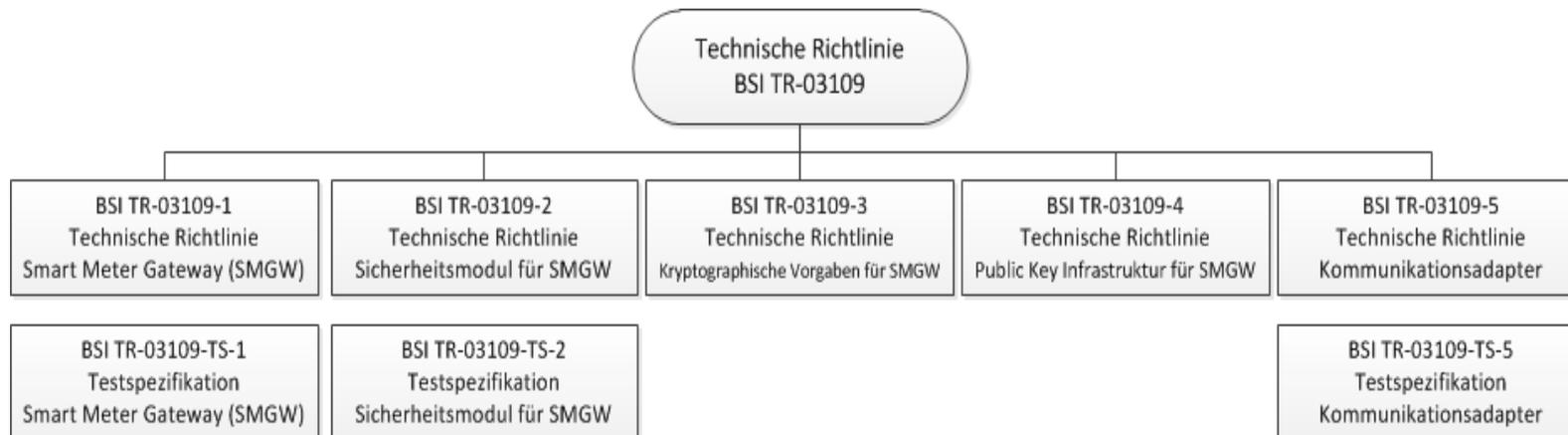
- Sommer 2011: EnWG-Novelle als Startschuss für Smart Meter
- Seit Anfang 2011: BSI entwickelt i.A.d. BMWi Schutzprofile und Technische Richtlinien
- 07/2013: Abschluss der BMWi-„Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler“
- 10/2013: Abschluss des europ. Notifizierungsverfahrens zum Entwurf der MSysV
- 11/2013: Koalitionsvertrag
- 09/2014: Abschluss BMWi-Verteilernetzstudie
- 02/2015: Eckpunkte „Verordnungspaket Intelligente Netze“

Verordnungspaket Intelligente Netze

- **Messsystemverordnung**
- **Datenkommunikationsverordnung**
- **„Rollout“-Verordnung**

Zentrale im Auftrag des BMWi erarbeitete Dokumente

- Schutzprofile und Technische Richtlinien des BSI, die energiewendetaugliche Kommunikationsstandards zur Gewährleistung von Datenschutz, -sicherheit und Interoperabilität bieten



- Weitere Dokumente folgen im Zusammenhang mit der Roadmap „Schutzprofilösungen für das intelligente Energienetz“



Vom 3. Binnenmarktpaket zum Verordnungspaket Intelligente Netze

Europarechtliche Grundlagen

- **3. Binnenmarktpaket:** Bis 2020 Ausstattung 80% der Verbraucher mit Messsystemen bei entspr. positiver wirtschaftlicher Bewertung durch MS
- **Empfehlung der Kommission**, bei der Einführung intelligenter Messsysteme u.a. Datenschutz und -sicherheit zu gewährleisten (9.3.2012)
- **EnergieeffizienzRL** (insb. Verbrauchsrückschau)

Meilensteine in Deutschland

- Sommer 2011: EnWG-Novelle als Startschuss für Smart Meter
- Seit Anfang 2011: BSI entwickelt i.A.d. BMWi Schutzprofile und Technische Richtlinien
- 07/2013: Abschluss der BMWi-„Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler“
- 10/2013: Abschluss des europ. Notifizierungsverfahrens zum Entwurf der MSysV
- 11/2013: Koalitionsvertrag
- 09/2014: Abschluss BMWi-Verteilernetzstudie
- 02/2015: Eckpunkte „Verordnungspaket Intelligente Netze“

Verordnungspaket Intelligente Netze

- **Messsystemverordnung**
- **Datenkommunikationsverordnung**
- **„Rollout“-Verordnung**

Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse

Die Kosten-Nutzen-Analyse von Ernst&Young

- EU-Szenario (80%- Rollout) gesamtwirtschaftlich negativ und individuell unzumutbar
- Keine zusätzlichen Einbauverpflichtungen für „normale“ Verbraucher (Beibehaltung 6.000er-Grenze)
- Investitionshöhe > 9 Mrd. €
- Anbindung nahezu aller EE- und KWKG-Erzeugungsanlagen sowie steuerbarer Verbrauchseinrichtungen
- Bei Turnuswechsel Einbau eines Zählers nach § 21e V (digitaler Stromzähler ohne Fernkommunikation mit Inhouse-Visualisierung; „intelligenter Zähler“)
- Hervorhebung der Bedeutung von Einkaufs- und Betriebskooperationen zur Hebung von Synergieeffekten



Vom 3. Binnenmarktpaket zum Verordnungspaket Intelligente Netze

Europarechtliche Grundlagen

- **3. Binnenmarktpaket:** Bis 2020 Ausstattung 80% der Verbraucher mit Messsystemen bei entspr. positiver wirtschaftlicher Bewertung durch MS
- **Empfehlung der Kommission**, bei der Einführung intelligenter Messsysteme u.a. Datenschutz und -sicherheit zu gewährleisten (9.3.2012)
- **EnergieeffizienzRL** (insb. Verbrauchsrückschau)

Meilensteine in Deutschland

- Sommer 2011: EnWG-Novelle als Startschuss für Smart Meter
- Seit Anfang 2011: BSI entwickelt i.A.d. BMWi Schutzprofile und Technische Richtlinien
- 07/2013: Abschluss der BMWi-„Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler“
- 10/2013: Abschluss des europ. Notifizierungsverfahrens zum Entwurf der MSysV
- 11/2013: Koalitionsvertrag
- 09/2014: Abschluss BMWi-Verteilernetzstudie
- 02/2015: Eckpunkte „Verordnungspaket Intelligente Netze“

Verordnungspaket Intelligente Netze

- **Messsystemverordnung**
- **Datenkommunikationsverordnung**
- **„Rollout“-Verordnung**

*„(...) Wir wollen bereits 2014 verlässliche Rahmenbedingungen für den **sicheren Einsatz von intelligenten Messsystemen** für Verbraucher, Erzeuger und Kleinspeicher auf den Weg bringen. Gegenstand des Pakets werden die **Festlegung hoher technischer Standards zur Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit, bereichsspezifischer Datenschutzregeln für die Marktkommunikation** sowie Regelungen im Zusammenhang mit dem **Einbau von intelligenten Zählern zur Ermöglichung von intelligentem Last- und Erzeugungsmanagement** sein. (...)“*



Vom 3. Binnenmarktpaket zum Verordnungspaket Intelligente Netze

Europarechtliche Grundlagen

- **3. Binnenmarktpaket:** Bis 2020 Ausstattung 80% der Verbraucher mit Messsystemen bei entspr. positiver wirtschaftlicher Bewertung durch MS
- **Empfehlung der Kommission**, bei der Einführung intelligenter Messsysteme u.a. Datenschutz und -sicherheit zu gewährleisten (9.3.2012)
- **EnergieeffizienzRL** (insb. Verbrauchsrückschau)

Meilensteine in Deutschland

- Sommer 2011: EnWG-Novelle als Startschuss für Smart Meter
- Seit Anfang 2011: BSI entwickelt i.A.d. BMWi Schutzprofile und Technische Richtlinien
- 07/2013: Abschluss der BMWi-„Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler“
- 10/2013: Abschluss des europ. Notifizierungsverfahrens zum Entwurf der MSysV
- 11/2013: Koalitionsvertrag
- 09/2014: Abschluss BMWi-Verteilernetzstudie
- 02/2015: Eckpunkte „Verordnungspaket Intelligente Netze“

Verordnungspaket Intelligente Netze

- **Messsystemverordnung**
- **Datenkommunikationsverordnung**
- **„Rollout“-Verordnung**

Bestandteile des Verordnungspakets

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

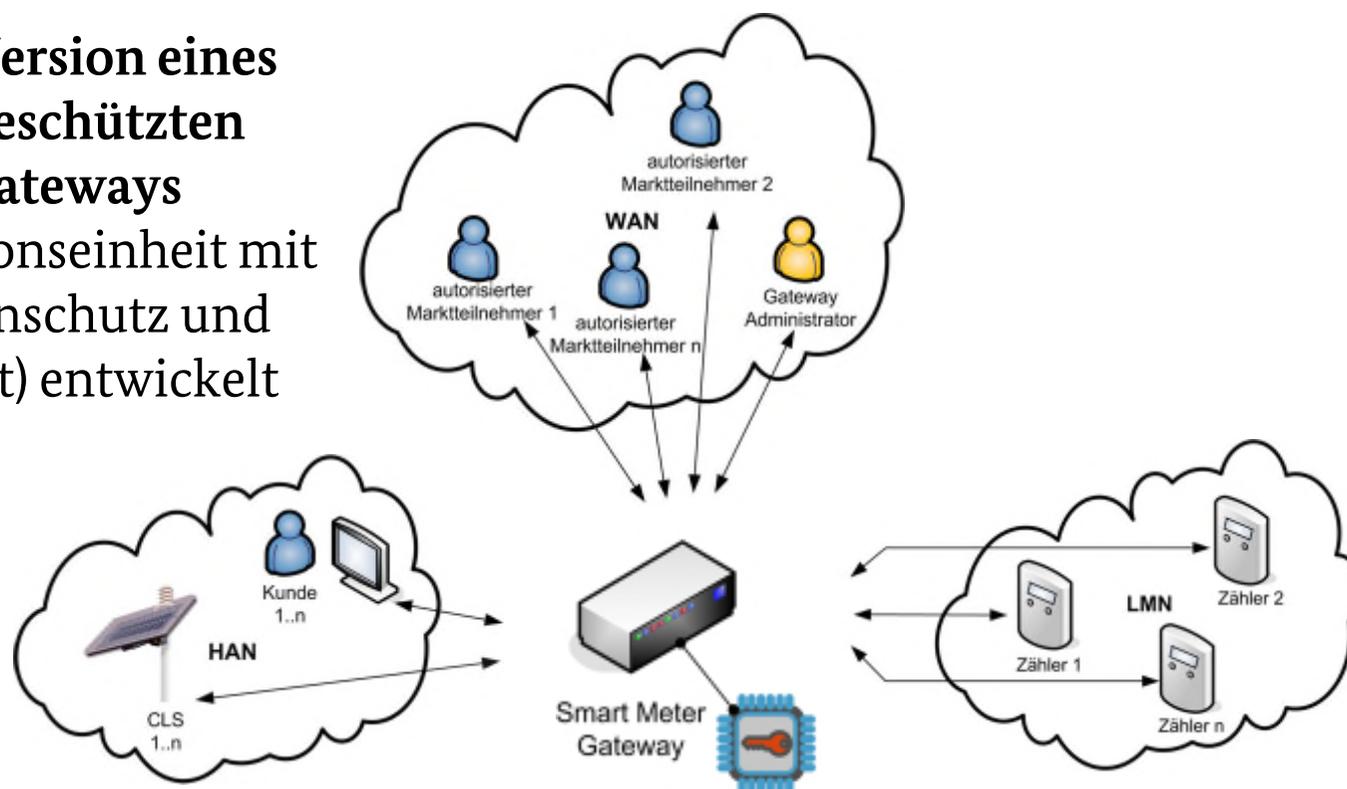
Eckpunkte im Überblick

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 kosteneffizient 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
-

EP 1: Sichere und effiziente Kommunikation (1/2)

Energiewende benötigt intelligente Netze und intelligente Netze benötigen eine sichere Kommunikation.

- BSI hat **Basis-Version eines Schutzprofil-geschützten Smart Meter Gateways** (Kommunikationseinheit mit Fokus auf Datenschutz und Datensicherheit) entwickelt



EP 1: Sichere und effiziente Kommunikation (2/2)

- Bereichsspezifische Einzellösungen sollen durch **standardisierte effiziente Kommunikationslösungen mit einem hohen Maß an Datenschutz und Datensicherheit** abgelöst werden
- **Modulare Erweiterungen** unter Berücksichtigung internationaler Standards mit speziellen Varianten des Schutzprofils und Technischen Richtlinien
- Möglichkeit zur Nutzung als **Kommunikationsplattform** im intelligenten Netz
- Modulare Weiterentwicklungen werden in einer **Roadmap „Schutzprofilösungen für das intelligente Energienetz“** beschrieben; Veröffentlichung ist zusammen mit Verordnungsentwürfen geplant

EP 2: Nachhaltige Modernisierung der Zählerinfrastruktur (1/2)

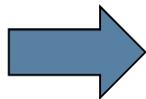
Kein genereller Rollout und nicht um jeden Preis.

- Rollout soll **individuell zumutbar und gesamtwirtschaftlich sinnvoll** sein

	Intelligenter Zähler (iZ)	Intelligentes Messsystem (iMSys)
Kosten	Einbau und Betrieb für bis zu 20 Euro /a (bundesweit einheitliche Kosten- und Preisobergrenzen)	Einbau und Betrieb für unter 100 Euro /a (bundesweit einheitliche Kosten- und Preisobergrenzen)
Wesentliche Funktionalität	Verbrauchsvisualisierungsoptionen (z.B. detaillierte Verbrauchsrückschau und -analyse)	Bidirektionale Fernkommunikation; Visualisierung für den Letztverbraucher
Einbauziel	flächendeckend immer dann, wenn kein iMSys vorhanden oder einzubauen ist	Verbrauchsgruppen die vom iMSys hinreichend profitieren; netzrelevante Erzeugungsgruppen

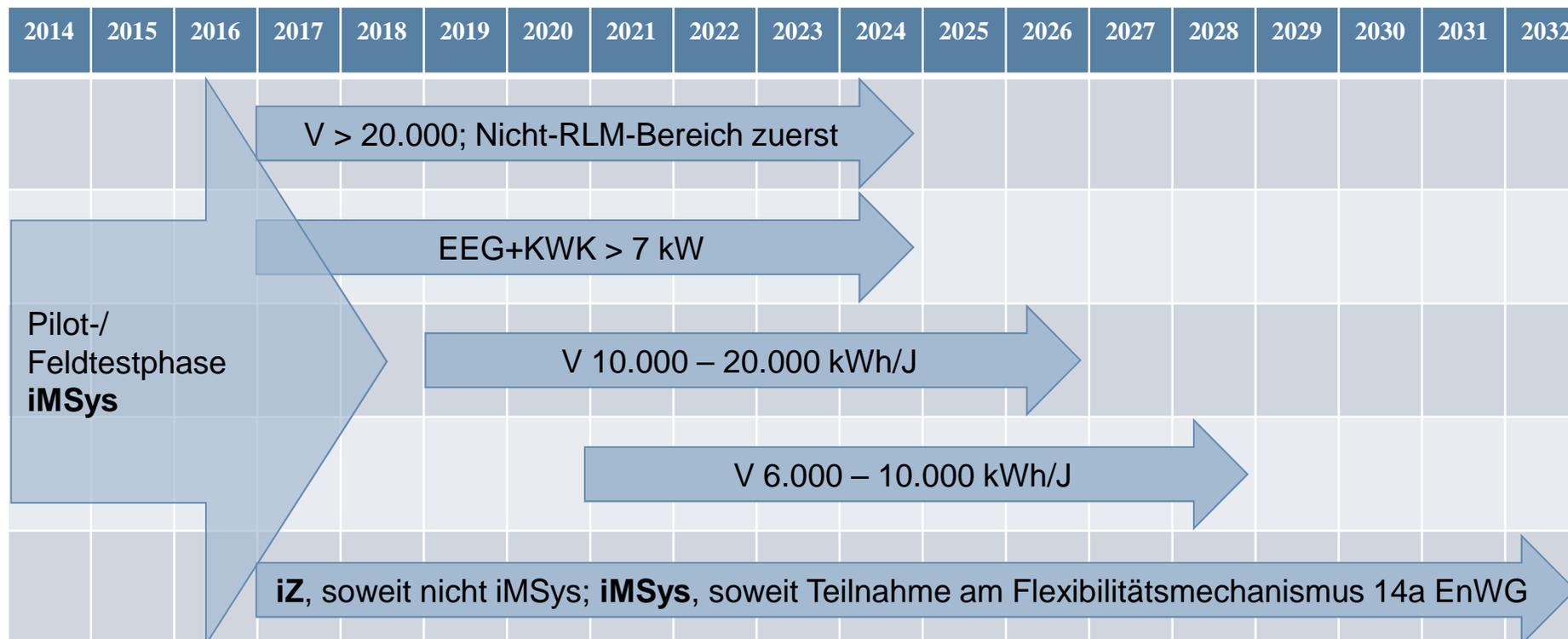
EP 2: Nachhaltige Modernisierung der Zählerinfrastruktur (2/2)

- Finanzierung über **Entgelte für Messung und Messstellenbetrieb**
- Kosten für **technische Zusatzeinrichtungen zum iMSys**, die Netzausbau einsparen bzw. Netzbetrieb effizient und sicher gestalten, werden den Netzentgelten zugeordnet
- **Ausschreibungsrecht** für die grundzuständigen Messstellenbetreiber, die Rollout nicht durchführen können oder wollen



Kostenobergrenzen
+ Ausschreibungsoption
= Anreize für notwendige Effizienzanstrengungen

EP 3: Rolloutplan

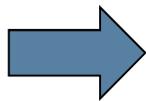


Zeitlich gestuftes Vorgehen beim Einbau intelligenter Messsysteme (iMSys) und intelligenter Zähler (iZ) als Basisinfrastruktur.



EP 4: Energiewende-Baustein: Variable Tarife, Bilanzierung, Last- und Erzeugungsmanagement

- Moderne Messtechnik **verbessert Einspeiseprognosen** und sorgt für **Berechenbarkeit von Eigenverbrauchslösungen**
- Präzise Informationen von moderner Messtechnik **erleichtern Vermarktung und Bilanzierung von EE-Einspeisung** effizient
- **Last- und erzeugungsseitige Flexibilitäten** erfordern eine moderne Mess- und Steuerungsinfrastruktur
- **Variable Tarife** setzen für ihre Abrechenbarkeit eine intelligente Messtechnik voraus



**Informationen und Kommunikation als Baustein
für eine Stromversorgung aus EE.**



EP 5: Wettbewerb stärken Kosten senken

Festhalten am **liberalisierten Messwesen**

Stärkt den **Wettbewerb**

Ausschreibungsoption und Kostenobergrenzen setzen
Anreize für notwendige
Effizienzanstrengungen

Kosten-Nutzen-Optimierung
des Rollouts

Technische Vielseitigkeit des
Smart Meter Gateways macht
sich bei **Bündelangeboten**
besonders bemerkbar

Kostensenkungspotenzial für
Verbraucher; **Liegenschafts-**
modernisierung wird angereizt

EP 6: Klare Regeln für Datenschutz und Datensicherheit

- **Messsystemverordnung** (MSysV) verrechtlicht Schutzprofile und Technische Richtlinien und legt damit einen sehr hohen technischen Standard fest; **Zertifizierungsverfahren** sorgen für sicheren und zuverlässigen Betrieb
- **Datenkommunikationsverordnung** sorgt für Transparenz und Sicherheit beim Datenaustausch („wer darf welche Daten von wem zu welchem Zweck wie oft erhalten“)

EP 7: Breites Informationsangebot

- Umfassende Informationen sind die beste Voraussetzung für:
 1. die **Ausschöpfung des Nutzenpotenzials**,
 2. die **breite Akzeptanz** und
 3. um das **Interesse bei allen Verbrauchern** zu wecken.

- **Bundesregierung** wird die Einführung von iZ und iMsys mit einem **breiten Informationsangebot** begleiten

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit.