



Die Würfel sind gefallen:

Die Digitalisierung der Energiewende ist beschlossen und damit wurde auch das Messstellenbetriebsgesetz auf den Weg gebracht

**Wie ist der Blick Europas auf den deutschen Smart Meter-Rollout?**

**Was sind die Herausforderungen aus nationaler Sicht?**

**Wo steht Deutschland aktuell (Gesetzgebungsverfahren)?**

**Wie sehen die Lösungen aus?**

## Deutschland ist bei den 16 großen Smart Meter-Rollouts nicht vertreten

	2001	...	2003	...	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
 <b>Schweden</b>																
 <b>Italien</b>																
 <b>Finnland</b>																
 <b>Malta</b>																
 <b>Spanien</b>																
 <b>Österreich</b>																
 <b>Polen</b>																
 <b>Grossbritannien</b>																
 <b>Estland</b>																
 <b>Rumänien</b>																
 <b>Griechenland</b>																
 <b>Frankreich</b>																
 <b>Niederlande</b>																
 <b>Dänemark</b>																
 <b>Luxembourg</b>																
 <b>Irland</b>																

Zwischenfazit: Deutschland ist Schlusslicht

## **EU-Binnenmarktrichtlinie 2009/72/EG**

- Umsetzung in nationales Recht bis 05.06.2014
- 80% des Zählerbestandes bis 2020 durch intelligente Zähler zu ersetzen bzw. eine Kosten-Nutzen-Analyse zu beauftragen, die den Rollout für das jeweilige Mitgliedsland beschreibt

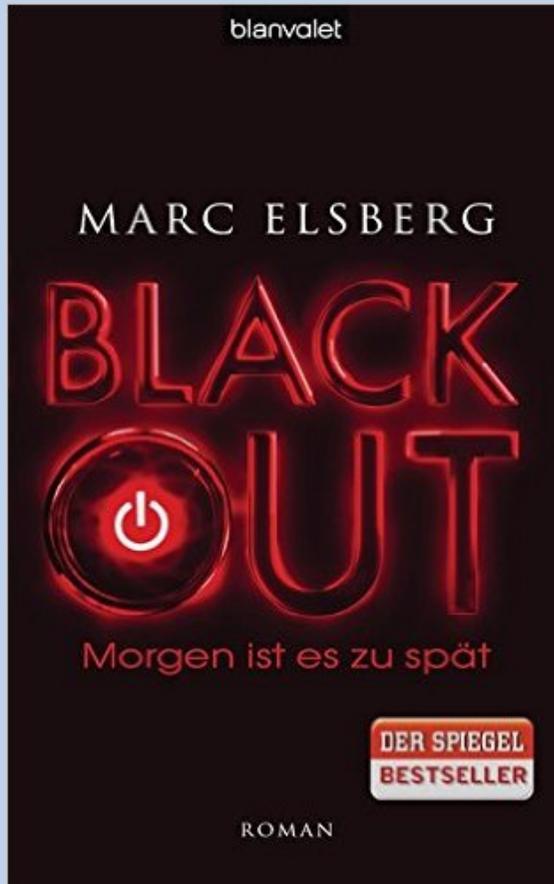
## **EU EnEff-RL 2012/21/EU**

- Veröffentlichung im Amtsblatt am 14.11.2012
- Steigerung der Energieeffizienz innerhalb der EU bis 2020 um 20%
- Implikationen für die deutsche Gesetzgebung: „Energieeffizienzverpflichtungen“

## **EnWG-Novelle 2011 und 2012 + Entwurf der Messsystemverordnung (MsysV)**

- Einführung eines Messsystems inkl. SMGW
- Unterjährige Abrechnung gem. §40 EnWG
- Kostenfreie monatliche Verbrauchsinformation
- Zählerstandsgangmessung

## ... Fiktion und Wirklichkeit

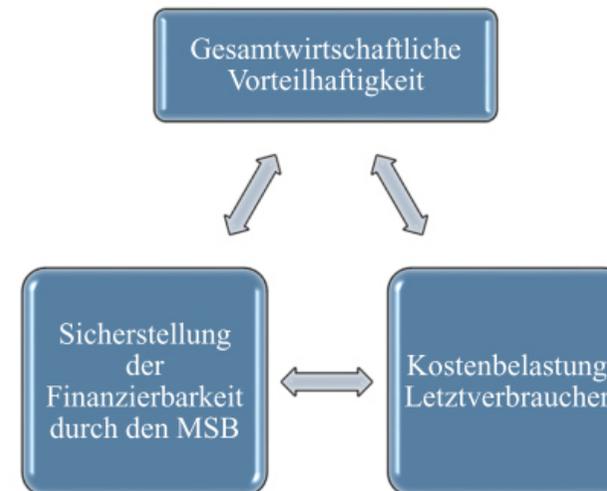


- Technische Mindestanforderungen und Richtlinien
- Zertifizierung
- Hardware Security



## Finanzierungsmechanismus sollte Zieltrias folgen

- Jeder Finanzierungsmechanismus sollte der nachstehenden Zieltrias folgen:
  1. Gewährleistung der Zumutbarkeit der Kostenbelastung bei den Nutzern von intelligenten Messsystemen und Zählern bzw. ggf. bei allen Letztverbrauchern,
  2. Sicherstellung der gesamtwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit und
  3. Sicherstellung der Refinanzierbarkeit der Investitionskosten bei den Messstellenbetreibern (MSB).



Überlegungen aus der Arbeitsgruppe Finanzierungsmechanismus

Entwurf **Messsystemverordnung (MsysV)**

### **Kosten-Nutzen-Analyse (KNA)**

- Wirtschaftliche Vertretbarkeit Rollout erfordert Einbeziehung aller EEG-/KWK-Anlagen ab 0,25 kW
- Möglichkeit des NB, EEG-Anlagen (anlagenscharf) bis max. 5% Jahresenergie menge ferngesteuert abzuregeln
- Keine Einbauverpflichtung bei einem Jahresverbrauch von unter 6.000 kW/a

**Eckpunktepapier** BMWi (Verordnungspaket) vom 09.02.2015

**Referentenentwurf** des BMWi vom 21.09.2015 als „Artikelgesetz“ mit 77 §§

## Der deutsche Sonderweg:

- Kein Rollout um jeden Preis
- Höchstmaß an Datenschutz und Datensicherheit
- Umsetzung der Digitalisierung in der Energiewirtschaft
- Das intelligente Messsystem (iMsys) wird ein zentraler Baustein beim Umbaus der Energiewirtschaft

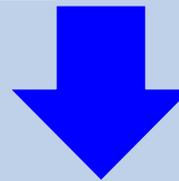
## Anstelle des Stromzählertausches erfolgt die Umsetzung von:

- Smart Meter
- Smart Grid
- Smart Market
- Smart Home

bisher

- ~~Messsystem-VO~~
- ~~Variable Tarife-VO~~
- ~~Datenkommunikations-VO~~
- ~~Rollout-VO~~
- ~~Lastmanagement-VO~~

~~§21b-i EnWG sowie  
Messzugangsverordnung  
(MessZV)~~



zukünftig



1. Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes
2. Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes
3. Änderung des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes
- 4. Erlass eines Gesetzes über den Messstellenbetrieb**
5. Aufhebung der Messzugangsverordnung
6. Änderung der Anreizregulierung
7. Änderung der Stromnetzzugangsverordnung
8. Änderung der Stromnetzentgeltverordnung
9. Änderung der Stromgrundversorgungsverordnung
10. Änderung der Niederspannungsanschlussverordnung
11. Änderung der Gasnetzzugangsverordnung
12. Änderung der Niederdruckanschlussverordnung
13. Änderung der Gasgrundversorgungsverordnung
14. Änderung der Energiewirtschaftskostenverordnung
15. Änderung der Mess- und Eichverordnung

Veröffentlichung Referentenentwurf	Verbändeanhörungen
21.09.2015	30.09.2015 09.10.2015

Bundestag überweist das Gesetz in erster Lesung an die Ausschüsse. Dort findet die inhaltliche Auseinandersetzung statt.

Verabschiedung der finalen Fassung.

✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Kabinett	BR 1	Kabinett GÄ	BT 1	BT-WiA Start	Anhörung	BT-WiA Ende	BT 2/3	Inkrafttreten
04.11.15	18.12.15	18.02.16	25.02.16	März 16	13.04.16	April 16	April 16 (29.04.16)	Sommer 16

Einspruchsgesetz = Zustimmung des Bundesrat ist nicht erforderlich. Der Bundesrat kann nach der Einberufung des Vermittlungsausschusses gegen das Gesetz mit der Mehrheit der Länderstimmen (mindestens 35 Stimmen) Einspruch erheben. Ein Einspruch kann dann aber mit der Mehrheit des Bundestages überstimmt werde.

Kritische Phase!  
Änderungsanträge in BT-Ausschüssen wahrscheinlich und mit Erfolgchancen.

## Kernaspekte des Messstellenbetriebsgesetzes

- Trennung in konventionelles und intelligentes Messwesen
- Konventioneller MSB verbleibt (immer) beim VNB
- Aufgabentrennung von Messstellenbetrieb und Netzbetrieb

### Für den intelligenten MSB (iMsys/mMe) gilt:

- Ausstattung von Messstellen mit modernen Messeinrichtungen
- Eigene Regulierung erforderlich: Kosten für den MSB dürfen nicht mit den Netzkosten „verschmiert“ werden
- Preisobergrenzen für den Rollout
- Freie Wahl des Messstellenbetreibers
- Spartenübergreifende und liegenschaftsbezogene Umsetzung möglich
- Einbeziehung der EEG- und KWK-Anlagen (auch Bestand)

## Intelligentes Messsystem (iMsys)

- **Information über tatsächlichen Energieverbrauch und tatsächlichen Nutzungszeit**
- Abrechnungsrelevante Tarifinformationen und Messwerte
- Für vorangegangene **drei Jahre**: Historische Energieverbrauchswerte entsprechend Abrechnungszeiträumen
- **Letzte 24 Monate: tages-, wochen-, monats- und jahresbezogene Verbrauchswerte und Zählerstandgänge**
- Informationen über gespeicherte Daten nach § 55 Abs. 1 MsbG

## Moderne Messeinrichtung (mMe)

- **Information über tatsächlichen Energieverbrauch und tatsächlichen Nutzungszeit**
- **Letzte 24 Monate: tages-, wochen-, monats- und jahresbezogene Verbrauchswerte und Zählerstandgänge**

Teil	Name	§§
1	Allgemeine Bestimmungen	1-2
2	Messstellenbetrieb <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rechte und Pflichten / Finanzierung</li> <li>▪ Wechsel des MSB</li> <li>▪ Technische Vorgaben, Datenschutz und Datensicherheit</li> <li>▪ Ergänzende Rechte und Pflichten zu MSB und Finanzierung</li> <li>▪ Liegenschaftsmodernisierung</li> <li>▪ Übertragung der Grundzuständigkeit</li> <li>▪ Verordnungsermächtigungen, Festlegungskompetenzen</li> </ul>	3-48
3	Regelung zur Datenkommunikation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berechtigte, Anforderungen an Datenerhebung und Datenhandling</li> <li>▪ Zulässiger Umfang Datenerhebung</li> <li>▪ Besondere Anforderungen an Datenverarbeitung und Datennutzung</li> <li>▪ Verordnungsermächtigungen, Festlegungskompetenzen</li> </ul>	49-75
4	Besondere Aufgaben der Regulierungsbehörden	76-77

§	Regelung	Kommentar
3	Messstellenbetrieb ist Aufgabe des Grundzuständigen MSB (gMSB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das ist der VNB, außer der Kunde hat einen Dritten beauftragt</li> <li>▪ Der gMSB kann Dienstleister für die Durchführung des Rollouts einsetzen</li> </ul>
3	SMGW-Administrator ist der Messstellenbetreiber	
3	Messstellenbetrieb umfasst insbesondere Einbau, Betrieb, Wartung, Gewährleistung korrekter und eichrechtskonformer Messung sowie die form- und fristgerechte Datenübertragung	
5	Anschlussnutzer kann Dritten MSB auswählen	Liberalisierung der Marktrolle MSB wird fortgesetzt

§	Regelung	Kommentar
6	<p>Auswahlrecht für den MSB kann unter gewissen Umständen auf den Anschlussnehmer übergehen (Bündelung oder Ausstattung aller Messstellen mit iMsys)</p> <p>Übt der Anschlussnehmer das Wahlrecht aus, enden laufende Verträge entschädigungslos, wenn der Vertrag mindestens zur Hälfte abgelaufen ist</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Einschränkung des Auswahlrechts wird noch stark diskutiert</li> <li>▪ In der Lieferanten- und Tarifauswahl wird der Anschlussnehmer nicht eingeschränkt</li> <li>▪ Der Messstellenbetreiber muss das Messentgelt (nach dem Roll-Out) künftig direkt bei den Anschlussnutzern erheben Hierfür ist vorgesehen, dass mit jedem Anschlussnutzer ein eigener Vertrag abgeschlossen werden muss</li> </ul>

# Optionen für den „iMessstellenbetrieb“

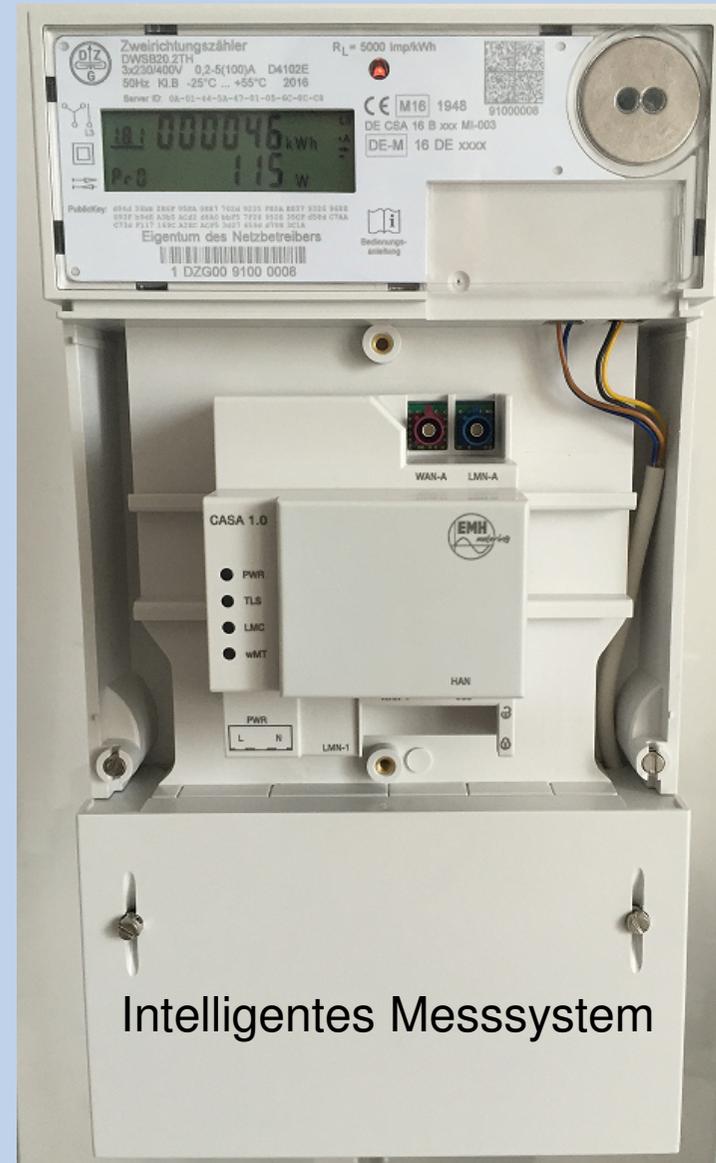


§	Regelung	Kommentar
8	Der MSB bestimmt (gemäß gesetzl. Anforderungen) Art, Zahl und Größe von Mess- und Steuereinrichtungen	
13	MSB darf zur Datenübertragung das Netz des VNB gegen Entgelt nutzen	
14 - 18	Wechsel des MSB oder des Anschlussnutzers	
19	Allgemeine Anforderungen an iMsys: Einhaltung definierter Mindestanforderungen aus §§ 21 und 22, Sicherstellung der Anforderungen zum Datenschutz und Datensicherheit durch zum Umgang mit Daten berechnete Stellen (§ 49)	iMsys, die den Anforderungen nicht genügen, dürfen bis zum 31.12.2016 verbaut und 8 Jahre genutzt werden

§	Regelung	Kommentar
20	Messeinrichtungen für Gas dürfen grundsätzlich nur verbaut werden, wenn sie sich sicher mit einem SMGW verbinden lassen	Gas: „SMGW-Ready“
21	<p>Anforderungen an iMsys:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messwertverarbeitung zu Abrechnungszwecken</li> <li>- Zählerstandsgangmessung</li> <li>- Ist-Einspeisung EEG/KWK abrufen</li> <li>- Netzzustandsdaten messen u. Protokollierung von Spannungsausfällen</li> <li>- Messung des tatsächlichen Energieverbrauchs und Bereitstellung von Informationen über die tatsächliche Nutzungszeit</li> <li>- Abrechnungsrelevante Informationsbereitstellung</li> <li>- Historische tages-, wochen-, monats- und jahresbezogene Verbrauchswerte und Zählerstandsgänge für die letzten 24 Monate darstellen</li> <li>- Anbindung an sichere Kommunikationstechnik</li> <li>- Interne und Externe Tarifierung und Parametrierung der Tarife ermöglichen</li> <li>- Gesicherter Empfang von Messwerten (Strom, Gas, Wasser, Wärme)</li> <li>- SMGW darf nur durch den SMGW-Admin konfigurierbar sein</li> <li>- Von der BNetzA festgelegte Grenze für Eigenstromverbrauch einhalten</li> <li>- Anlagenstammdaten EEG/KWK übermitteln</li> <li>- Mehrere Zähler über ein SMGW anbinden</li> </ul>	<p>Zählerstandsgangmessung:</p> <p>ZSG=</p> <p>Reihe von viertelstündlich ermittelten Zählerständen</p>



Elektromechanischer Zähler



Intelligentes Messsystem

§	Regelung	Kommentar
22	BSI-PP und BSI-TR: SMWG hat Datensicherheit, Datenschutz und Interoperabilität zu gewährleisten <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebung, Zeitstempelung, Verarbeitung Übermittlung, Speicherung und Löschung von Daten</li> <li>- Datenzugriffsschutz</li> <li>- Zeitsynchronisation</li> <li>- Interoperabilität</li> </ul>	
23	SMGW muss Messeinrichtungen für Strom und Gas, Erzeugungsanlagen und 14a-Anlagen sicher in ein Kommunikationsnetz einbinden können	
27	PPs und TRs werden weiterentwickelt	„Gateway-Standardisierung“ BMWi (Vorsitz), BS,PTB, BNetzA, Vertreter von Verbänden, von Verbrauchern, Herstellern und Anwender

§	Regelung	Kommentar
29	Einbaupflicht für moderne Messeinrichtungen (mMe) bei allen Zählpunkten (Strom) und für iMsys bei Jahresverbräuchen > 6.000 kWh und Erzeugungsanlagen > 7 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wird in § 31 konkretisiert</li> <li>▪ Innerhalb von 3 Jahren mindestens 10%</li> </ul>
30	Einbaupflicht tritt erst eine, wenn drei unabhängige Unternehmen iMsys anbieten, die den „am Einsatzbereich des SMGW orientierten Vorgaben in PPs und TRs des BSI genügen und das BSI dies feststellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ggf. ein Widerspruch zu § 24, in dem PP-Zertifizierung zunächst als ausreichend für den Einsatz deklariert wird</li> <li>▪ Es spricht viel dafür, dass in 2017 drei unabhängige Anbieter und PP-Zertifizierung ausreichen, um die Anforderungen nach § 30 zu erfüllen</li> </ul>

§	Regelung																Kommentar		
31	Preisobergrenze (Brutto/a)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	<p>Das bedeutet: 50 Mio. mMe 5 – 7 Mio. iMsys</p> <p>POG sind fix bis 2027. Dann Änderung nach BMWi-KNA möglich (§ 34)</p>	
	Pflichteinbau	angemessen	> 100.000 kWh/a (16 Jahre)																
		200 €	50.000 - 100.000 kWh/a (8 Jahre)																
		170 €	20.000 - 50.000 kWh/a (8 Jahre)																
		130 €	10.000 - 20.000 kWh/a (8 Jahre)																
		100 €					6.000 - 10.000 kWh/a (8 Jahre)												
		angemessen					EEG > 100 kW (8 Jahre)												
		200 €	EEG >30 - 100 kW (8 Jahre)																
		130 €	EEG > 15 - 30 kW (8 Jahre)																
		100 €	EEG > 7 - 15 kW (8 Jahre)																
	Optional	60 €					4.000 - 6.000 kWh/a (16 Jahre)												
		40 €					3.000 - 4.000 kWh/a (16 Jahre)												
		30 €					2.000 - 3.000 kWh/a (16 Jahre)												
		23 €					< 2.000 kWh/a (16 Jahre)												

Preisobergrenze (Brutto/a)		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
Pflichteinbau	angemessen	> 100.000 kWh/a (16 Jahre)																
	200 €	50.000 - 100.000 kWh/a (8 Jahre)																
	170 €	20.000 - 50.000 kWh/a (8 Jahre)																
	130 €	10.000 - 20.000 kWh/a (8 Jahre)																
	100 €					6.000 - 10.000 kWh/a (8 Jahre)												
	angemessen					EEG > 100 kW (8 Jahre)												
	200 €	EEG >30 - 100 kW (8 Jahre)																
	130 €	EEG > 15 - 30 kW (8 Jahre)																
	100 €	EEG > 7 - 15 kW (8 Jahre)																
	Optional	60 €					4.000 - 6.000 kWh/a (16 Jahre)											
40 €						3.000 - 4.000 kWh/a (16 Jahre)												
30 €						2.000 - 3.000 kWh/a (16 Jahre)												
23 €						< 2.000 kWh/a (16 Jahre)												

§	Regelung	Kommentar
32	Die POG für moderne Messeinrichtung wird auf 20,00 € festgelegt	
37	gMSB müssen 6 Monate vor dem Rollout Informationen über den Umfang ihrer Verpflichtungen veröffentlichen inkl. der Preisblätter Spätestens 3 Monate vor Rolloutbeginn sind Anschlussnehmer, Anschlussnutzer und Anlagenbetreiber zu informieren und auf ihr MSB-Wahlrecht hinzuweisen	Für Wettbewerber relevante Informationen
41	gMSB kann seine Grundzuständigkeit durch eine Ausschreibung auf ein anderes Unternehmen übertragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wollte der Gesetzgeber mit dem MsbG überhaupt eine Risiko(um)verteilung vornehmen</li> <li>▪ Was, wenn der „Alternativ grundzuständige iMSB“ seine Leistung nicht mehr erbringen kann/will</li> <li>▪ gMSB immer im standby</li> <li>▪ Vergaberechtliche Ausnahmeregelungen: (Inhouse, Konzernprivileg)</li> </ul>

## Budget zur Finanzierung des Rollout

### Einnahmen

#### Entgelt für den Messstellenbetrieb

- Bei Standardleistungen gedeckelt durch POG
- Entgelt (angemessen) für Zusatzleistungen
- **Keine Einnahmen aus dem Netzbetrieb**

### Ausgaben

- Umsetzung iMSB mit mMe / iMsys, IT, MaKo, Personal etc.
- Gatewayadministration
- *(Instandsetzung von Zählerplätzen?)*

§	Regelung	Kommentar
49	Zum Umgang mit personenbezogenen Daten sind berechtigt: MSB, Netzbetreiber, Bilanzkoordinatoren, Bilanzkreisverantwortliche, Direktvermarkter, Lieferanten sowie Stellen, die über eine Einwilligung des Anschlussnutzers verfügen Berechtigte Stellen können Dienstleister beauftragen	
50	Der Anschlussnutzer hat die Datenhoheit Ausnahme: Erforderliche Daten zur Erfüllung von Verträgen oder rechtlichen Verpflichtungen der berechtigten Stellen	Berechtigte Stellen melden notwendige Informationen an den SMGW-Admin, der das SMGW dann entsprechend konfiguriert
52	Die berechtigten Stellen müssen verschlüsselt und in einem einheitlichem Datenformat kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datenformate werden im Zusammenhang mit neuer MaKo erstellt</li> </ul>

§	Regelung	Kommentar
55	Grundsätzlich geht ein iMsys mit der Zählerstandsgangmessung einher	
56	Netzzustandsdaten dürfen vom MSB im Auftrag des Netzbetreibers in begründeten Fällen erhoben werden	Begründete Fälle sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EEG/KWK-Anlagen</li> <li>▪ Unterbrechbare Verbraucher nach § 14a EnWG und Zählpunkte &gt; 20.000 kWh/a</li> <li>▪ Daten ohne Bezug auf die Person</li> </ul>

§	Regelung	Kommentar
60	<p>Der MSB muss Daten aufbereiten und den berechtigten Stellen in erforderlichem Umfang und zum erforderlichen Zeitpunkt zur Verfügung stellen</p> <p>Beim iMsys soll die Aufbereitung der Messwerte inkl. Plausibilisierung und Ersatzwertbildung im SMGW erfolgen und die Datenverteilung über das SMGW erfolgen („Sternförmige Kommunikation“)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlagerung der Zuständigkeiten für Messwertübermittlungen, die Messwertaufbereitung und Bilanzierungsmeldungen vom Verteilernetzbetreiber auf den Übertragungsnetztreiber</li> <li>▪ Ineffizient und auch fehleranfällig, wenn Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber parallel dieselben Bilanzierungsaufgaben wahrnehmen</li> <li>▪ Der Verteilernetzbetreiber erhält nach dem MsbG-Entwurf grundsätzlich nur noch Vergangenheitswerte (Vormonat bzw. Vortag)</li> </ul>

§	Regelung	Kommentar
66	Messwertnutzung zu Zwecken des Netzbetreibers (abschließend definiert)	
67	Messwertnutzung zu Zwecken des Übertragungsnetzbetreibers (abschließend definiert)	
68	Messwertnutzung zu Zwecken des Bilanzkreisverantwortlichen (abschließend definiert)	
69	Messwertnutzung zu Zwecken des Energielieferanten	
70	Messwertnutzung auf Veranlassung des Anschlussnutzers	
77	Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität bei den energiewirtschaftlichen Datenkommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marktkommunikation</li> <li>▪ Das Potenzial intelligenter Messtechnik wird nur dann vollständig nutzbar sein, wenn Regeln für eine Marktkommunikation (insbesondere für die Abwicklung der Zählerstandsgangmessung) vorliegen</li> </ul>



Heizkostenverteiler



Wärmepumpe



Batteriespeicher



PV-Wechselrichter



Heizkessel



SmartHome



Inhouse-PLC



Haushaltsgeräte

Rauchmelder



Medizinische Überwachung

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ulrich Feldmüller  
Deutsche Zählergesellschaft Oranienburg mbH  
Tel. +49 (0) 3301 845 121  
[ulrich.feldmueller@dzg.de](mailto:ulrich.feldmueller@dzg.de)  
[www.dzg.de](http://www.dzg.de)