



bericht

Wettbewerbliche Entwicklungen und Handlungsoptionen im Bereich Zähl- und Messwesen und bei variablen Tarifen

Vorwort

Im Jahr 2008 ist mit Änderungen des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) und der Messzugangsverordnung (MessZV) das Zähl- und Messwesen bei Strom und Gas weiter für den Wettbewerb geöffnet worden. Die Neuregelung, die auf eine geringst mögliche Einschränkung der Freiheit von Verbrauchern und Unternehmen setzt, verzichtet bewusst auf die Vorgabe eines technischen Standards (incl. Datenformat), technischer Mindestanforderungen oder Ausstattungsdetails von intelligenten Zählern (es wird kein „Muster-Zähler“ vorgegeben) und auf die Vorgabe eines Termins für einen irgendwie gearteten flächendeckenden Rollout. Es soll ein marktgetriebener Prozess aufgesetzt werden.

In der amtlichen Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung (BT-Drs. 16/8306) heißt es auf S. 7: „Erklärtes Ziel ist es, dass über diesen Prozess nach einem Zeitraum von sechs Jahren solche intelligenten Zähler in den Grenzen der wirtschaftlichen Vertretbarkeit möglichst flächendeckend, auch unter Einsatz lastvariabler Tarife, zum Einsatz kommen.“

Mit der Öffnung des Messwesens bei Strom und Gas hat der Gesetzgeber einen Impuls für technische Innovation und die Verbreitung sog. Intelligenter Zähler bezweckt.

Die Bundesnetzagentur spielt in diesem dynamischen Ansatz eine wichtige Rolle. Sie gestaltet auf der einen Seite durch Festlegungen den gesetzlichen Rahmen für die Marktakteure aus und steht auf der anderen Seite den Entscheidungsträgern sachverständig beratend zur Seite.

In diesem Sinne ist die Bundesnetzagentur vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgefordert worden, bereits zu Beginn des Jahres 2010 einen Bericht zu allen relevanten rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Aspekten eines flächendeckenden Einsatzes so genannter intelligenter Zähler vorzulegen, wobei auch Möglichkeiten und Voraussetzungen eines Angebots lastvariabler Tarife untersucht werden sollten.

Die Bundesnetzagentur kann mit dem heutigen Tage ihren Bericht „Wettbewerbliche Entwicklungen und Handlungsoptionen im Bereich Zähl- und Messwesen und bei variablen Tarifen“ vorlegen. Kernbestandteil des Berichts ist die Erarbeitung von Handlungsoptionen im Interesse einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung im Sinne des Verbrauchers. Dabei werden sinnvolle Weiterentwicklungen des aktuellen Rechtsrahmens ins Auge gefasst.

Der Bericht empfiehlt nach umfangreicher Analyse der bisherigen Wettbewerbsentwicklung und der erreichbaren Ziele im Wesentlichen folgende Maßnahmen:

1. Über die bisherigen Fälle hinaus einen verpflichtenden Einbau moderner Messeinrichtungen im Falle des sogenannten Turnuswechsels oder an-

derer technisch bedingter Wechsel.

2. Die Schaffung von Anreizen, damit die Unternehmen von sich aus Strategien für einen umfassenden Rollout entwickeln.
3. Die Einführung einer Bilanzierung auf Basis einer „Zählerstandsgangfassung“ (Speicherung und ggf. Übertragung der Messwerte im Viertelstunden-Rhythmus) ausschließlich für Kunden mit modernen Messsystemen, um dadurch „variable“ Tarife zu erleichtern und sinnvolle Anwendungsbereiche für moderne Messsysteme zu schaffen.
4. Die Konkretisierung von Mindestanforderungen für ein modulares, multi-sparten- und multiverbraucherfähiges modernes Messsystem.
5. Die Schaffung zweier „Regionen Moderne Messsysteme 2020“, in deren einer ein so genannter elektronischer Basis-Stromzähler und in deren anderer ein vollständiges intelligentes Messsystem in jedem Privathaushalt eingebaut wird. Hierdurch soll eine Basis für darauf aufsetzenden Wettbewerb geschaffen werden, um zusätzliche Dienste, Geräte und Tarife zu ermöglichen und zu untersuchen.
6. Die Durchführung einer detaillierten Kosten-Nutzen-Analyse, wie sie nach dem dritten europäischen Binnenmarkt-Richtlinienpaket bis zum 03.09.2012 möglich ist, bevor eine Festlegung auf eine nationale Ausbaquote getroffen wird.

Die Maßnahmen sind im Bericht beschrieben. Die Bundesnetzagentur ist der Auffassung, dass hierdurch der beschrittene Weg erfolversprechend und konsequent fortgeführt werden kann.

Herangehensweise

Die Bundesnetzagentur hat zur Vorbereitung des Berichts zwei Gutachten vergeben:

- Ein ökonomisch-technisches Gutachten zu den Fragen, ob eine flächendeckende Einführung intelligenter Zähler notwendig ist, wie sie erreicht werden kann und mit welchem volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Kalkül sie verbunden ist, wobei Erfahrungen in anderen europäischen Ländern in die Betrachtung mit einzubeziehen sind.
- Ein weiteres Gutachten zu den Voraussetzungen eines Angebots last- und zeitvariabler Tarife. Hierbei sollen insbesondere mögliche Auswirkungen auf die Anwendung von Standardlastprofilen und das vorhandene Bilanzierungssystem untersucht werden.

Nach Durchführung zweier Vergabeverfahren wurde in beiden Fällen ein Anbieterkonsortium aus Ecofys, ENCT und der Rechtsanwaltskanzlei BBH mit den Arbeiten beauftragt.

Der Bundesnetzagentur ist es auch ein besonderes Anliegen gewesen, die Marktakteure aktiv in die Berichtsvorbereitung mit einzubeziehen.

So hat die Bundesnetzagentur im Herbst 2009 einen „Fragenkatalog zu wettbewerblichen Entwicklungen und Perspektiven im Bereich Zähl- und Messwesen und bei variablen Tarifen“ erarbeitet, mit dem sie sich über die Verbände der Energiewirtschaft letztlich an alle Marktakteure gewendet hat.¹ Ebenfalls miteinbezogen wurden Verbände aus den Bereichen Umwelt und Verbraucherschutz, daneben herausgehobene Modellprojekte sowie entscheidende Fachbehörden wie beispielsweise die Physikalisch-Technische-Bundesanstalt und die Datenschutzbeauftragten von Bund und Ländern.

Die Gesprächsbereitschaft bzw. die Bereitschaft zur Mitarbeit und zur Unterstützung der Bundesnetzagentur war enorm.

Neben den Ergebnissen der Gutachter sind vielfältige Erfahrungen aus Gesprächen mit Verbänden, Akteuren und Fachbehörden, aus Fachgruppen-Teilnahmen (E-Energy, Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE) und natürlich auch eine Auswertung der Fragebögen mit in den Bericht eingeflossen. Ein Muster des versandten Fragebogens befindet sich ebenfalls in der Anlage.

Ein weiteres Standbein der Einschätzungen im Bericht sind die Auswertungen der Bundesnetzagentur aus dem Monitoring 2009; Daten wurden darin erhoben bis zum 31.12.2008.

Ergebnisse

§ 21b EnWG fordert ab dem 01. Januar 2010 vom Messstellenbetreiber, in bestimmten Fällen nur noch Messeinrichtungen einzubauen, „die den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln“. Diese Regelung ist in der Anwendungspraxis höchst unterschiedlich interpretiert worden; die Spanne reicht da von einem sehr einfachen elektronischen Zähler mit einem nicht gerade komfortablen Display am Zähler selbst bis zu einem um ein Vielfaches teureren High-Tech-Messsystem mit einem optisch ansprechendem Display im Wohnbereich und verschiedensten zusätzlichen Komfortfunktionen.

Insgesamt ist seit Inkrafttreten der Neuregelung neuer Klärungsbedarf offenbar geworden. Die gilt zum Beispiel für die notwendigen Schnittstellen des Zählers zu einer Art Außenkommunikation bzw. zu notwendig anzuzeigenden Verbrauchswerten. Zudem brachten die Gesprächspartner der Bundesnetzagentur im Rahmen der Konsultationen auch immer wieder politische Grundsatzfragen zum Smart Metering

¹ Der Fragebogen richtete sich an die Verbände der Energiewirtschaft und direkt an einzelne Marktakteure, wenn diesem in keinem der beteiligten Verbände vertreten waren. Beteiligt wurden: BDEW, bne, DVGW, FNN, ZVEI, ZVEH, EDNA, FIGAWA, GEODE, VKU, ENSEA und die Deutsche Telekom Technischer Service GmbH. Die Rücklaufquote lag bei 91,5%. Den genannten Akteuren wurde zusätzlich die Gelegenheit gegeben, ihre Position zu ausgesuchten Fragestellungen des Hauses in einer Veranstaltung Mitte November im Hause der BNetzA zu erläutern. Ein gesonderter Fragenkatalog ging an die PTB und die Verbraucherzentrale Bundesverband und verschiedene, aus Bundesmitteln geförderte Pilotprojekte in der Bundesrepublik. Auch hier lag die Rücklaufquote bei 100%. Keine Kapazitäten für die Beantwortung des umfangreichen Kataloges sahen der BUND e.V., das Wuppertal Institut und das Umweltbundesamt.

auf: Was ist eine notwendige und sinnvolle Ausbauquote? Muss es wirklich flächendeckend sein? Ist es wirklich notwendig, dass jeder der 48 Mio. Haushaltszähler gegen einen so genannten „intelligenten Zähler“ möglichst zügig ausgetauscht wird? Welchen ökologischen Fußabdruck würde ein solcher breit angelegter Zählertausch hinterlassen? In welchen Größenordnungen bewegen sich überhaupt die Effizienzvorteile von den auszurollenden intelligenten Zählern? Und: Was sind überhaupt intelligente Zähler? Was kostet eine flächendeckende Einführung solcher Zähler? Wer soll die Kosten tragen?

Viele Fragen, auf die aktuell insbesondere soweit es um eine Quantifizierung von möglichen Effizienzvorteilen geht, wenig Antworten gegeben werden können², die sich nicht im Bereich Vermutung aufhalten oder die Erfahrungen im Ausland sich kommentarlos zu eigen machen. Eine Reihe dieser Fragen bedarf der wissenschaftlichen Klärung. Vorstellungen dazu, was unter einem intelligenten Zähler sinnvoller Weise verstanden werden kann, sind mittlerweile bei Marktakteuren, Institutionen und Verbänden gereift, es wurden gar Zähler einzig und allein zu dem Zweck entwickelt, dass sie die gesetzlichen Mindestvoraussetzungen erfüllen, was nicht unbedingt den Bedürfnissen der Verbraucher entsprechen muss.

Der enge Zeitplan in den Vorschriften und der in dieser Hinsicht sehr positive politische Druck haben dazu geführt, dass das Thema mittlerweile auf der Fachseite in aller Munde ist; kein anderes Thema dürfte wohl augenblicklich - und zwar europaweit - ähnlich viel Aufsehen erregen wie das Thema „Smart Metering“.

Der Kunde ist da noch nicht so weit. Er weiß wohl in der Breite zumeist (noch) nichts mit dem Begriff „Smart Metering“ anzufangen und dürfte (noch) nicht die Notwendigkeit sehen, dass solcherlei zur technischen Grundausstattung eines Haushalts gehört. Dieser Umstand ist sehr problematisch bei einem eingeschlagenen Weg, der auf den „Goodwill“ des Kunden angewiesen ist. Das bisherige Konzept des Aufsetzens eines „marktgetriebenen Prozesses“ von Gesetz und Verordnungsgeber baut zentral auf die Mitnahme des Kunden, auf seine Überzeugung. Die Marktakteure, die diese Überzeugungsarbeit leisten sollen, verharren aber bisher in Wartestellung; auch deshalb, weil die notwendige starke Vernetzung mit dem Themenbereich „variable Tarife“ aktuell fehlt. Tarife sind es aber, die maßgebliche Akteure, nämlich Vertriebe über Gewinnaussichten und Verbraucher über Einsparaussichten ansprechen bzw. aufrütteln können. Komplexe Tarife ermöglichen einen Maßzuschnitt auf die Bedürfnisse der Verbraucher. Sie sind letztlich auch nur mit modernen Messeinrichtungen zu realisieren. Über die Tarife könnten die Verbraucher somit auch von modernen Messeinrichtungen überzeugt werden. Dies sollte genutzt werden und es sollten den Vertrieben Möglichkeiten eröffnet werden, solche Tarife wirtschaftlich sinnvoll anbieten zu können. Statt wie bisher nur das Mindestangebot eines Tarifs verpflichtend vorzuschreiben, der sich mittels eines einfachen Zwei-Tarif-(Ferraris-)Zählers umsetzen lässt, sollten zusätzlich und im Besonderen Möglichkeiten eröffnet werden, individuelle Tarife sinnvoll anbieten zu können.

² Es fehlt stark an national relevanten Studien, an ausreichend großen, repräsentativen Testgebieten.

Zur Frage, inwieweit die vorhandenen Modellregionen solche quantifizierbaren Antworten geben und den Mangel an repräsentativen Studien beheben können, siehe unten Kapitel „G. Wettbewerb Region Moderne Messsysteme 2020“.

Die Bundesnetzagentur schlägt hierzu die Einführung einer so genannten Zählerstandsgangmessung und –bilanzierung für Vertriebe vor, deren Kunden über moderne Messeinrichtungen verfügen. Dies dürfte die Attraktivität dieser Geräte erheblich erhöhen und geeignet sein, sie über den Markt den Verbrauchern näher zu bringen.

Die Bundesnetzagentur empfiehlt ebenfalls, bestimmte Regelungen anzupassen, die sich als Schranke für einen umfassenderen Einsatz von Smart Metern erwiesen haben. Damit kann der marktgetriebene Prozess belebt werden und an Schwung gewinnen.

Die Bundesnetzagentur sieht insgesamt die Grundentscheidung des Gesetzgebers für einen wettbewerblichen Ansatz bestätigt. Eine wettbewerbliche Lösung ist in einem Bereich, wo der Kunde mitzunehmen ist, immer die überlegene Lösung und wird die besseren Ergebnisse bringen. Der verpflichtend vorgegebene Einsatz neuer Messeinrichtungen bei Kunden, die sich nicht bewusst hierfür entschieden haben (oder möglicherweise sogar technische Vorbehalte gegen solche Zähler haben), bewirkt noch keine Änderung des Verbrauchsverhaltens und damit eine höhere Energieeffizienz. Damit sieht die Bundesnetzagentur kein Bedürfnis für einen grundlegenden Strategiewechsel hin zu dirigistischen Vorgaben.

Was die weitere Rollout-Strategie, insbesondere die Festlegung auf eine Ausbaquote für moderne Messsysteme anbelangt, raten wir von einer Fixierung zum augenblicklichen Zeitpunkt ab. Zuerst sollten etwaige Erfolge einer modifizierten wettbewerblichen Lösung abgewartet werden. Dies gilt hinsichtlich der Frage der Kostenbelastung einer flächendeckenden Lösung wie auch hinsichtlich einer ökologischen Gesamtbilanz.

Sicher ist, dass auch in der Frage der Kostentragung die wettbewerbliche Lösung der dirigistischen Vorgabe einer Ausbaquote überlegen ist. Es kann angenommen werden, dass im Mindesten für ein Full-Rollout moderner Messsysteme ein Betrag in der Größenordnung von 5 bis 7 Mrd. Euro notwendig sein dürfte. In einer Umlage kämen damit nicht unwesentliche Belastungen auf Verbraucher zu, die sich positiv für ein solches Messsystem in keiner Weise entschieden hätten.

Über die positiven Effekte von variablen Tarifen und modernen Messsystemen für die Energieeffizienz ist bisher zu wenig bekannt. Selbstverständlich gibt es Zahlen, Analysen und Modellrechnungen. Allerdings beziehen sich diese meist auf das Ausland oder zwar auf aktuelle, allerdings wohl zu kleine Pilotprojekte. Kostenbelastungen in der erwähnten Größenordnung rechtfertigt eine derart unsichere Datengrundlage (noch) nicht.

Für eine abschließende Strategie sind die möglichen Energieeinsparungen, die mit der Änderung des Verbrauchsverhaltens verbunden sind, gegen den Mehrverbrauch an Energie abzuwägen, der durch die Produktion, den Einbau und den Betrieb von modernen Messsystemen entsteht.

Aufgaben für die Zukunft

Eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse, welche die Bewertung des ökonomischen und ökologischen (Netto-)Nutzens einer Umstellung auf intelligente Messsysteme erst ermöglichen wird, ist für den deutschen Markt bislang nicht erfolgt. Beide Gutachten konnten hier wegen der Kürze des zur Verfügung stehenden Zeitraumes und insbesondere wegen des Umstandes, dass auf eine ausreichende Datengrundlage (noch) nicht zurückgegriffen werden kann, keine Abhilfe schaffen. Die Bundesnetzagentur empfiehlt dringend eine umfassende Analyse, deren Kern eine Betrachtung von Verbrauchsreaktionen und Effizienzpotenzialen verschiedener Verbraucherklassen sein müsste. Diese auch im 3. Binnenmarkt-Richtlinienpaket vorgesehene Option im Vorfeld der Bestimmung einer nationalen Ausrollstrategie sollte genutzt werden, wobei man nicht vergessen darf, Rahmen und Anreize so zu setzen, dass mit einer Analyse tragenden Anzahl von verbauten modernen Messsystemen zu rechnen ist. Die hier angebrachten Empfehlungen der Bundesnetzagentur berücksichtigen dies.

Eine Analyse in diesem Sinne kann nach dem Richtlinienpaket bis zum 03.09.2012 durchgeführt werden. Bis dahin können über den beschriebenen modifizierten marktgetriebenen Ansatz erste Erfolge untersucht werden, um so eine ausreichend fundierte Datengrundlage für die wesentliche Entscheidung über eine Ausbauquote und die Bestimmung der weiteren Strategie zu erhalten.

Die Bundesnetzagentur hält es neben den Modifizierungen am bestehenden Rechtsrahmen für sinnvoll, einen **Wettbewerb „Region Moderne Messsysteme 2020“** aufzusetzen und zügig Vorbereitungen zu treffen für die Ausschreibung zweier Regionen:

1. Eine Region, in der ein sogenannter **elektronischer Basiszähler** in jedem Privathaushalt eingebaut wird, um eine Basis für darauf aufsetzenden Wettbewerb um zusätzliche Dienste, Geräte und Tarife zu ermöglichen und zu untersuchen.
2. Eine Region, in der ein sogenanntes **intelligentes Messsystem** in jedem Privathaushalt eingebaut wird, um eine Basis für darauf aufsetzenden Wettbewerb um Dienste und Tarife zu ermöglichen und zu untersuchen.

Der Wettbewerb „Region Moderne Messsysteme 2020“ sollte öffentlich gefördert werden und wird im Ergebnis die notwendige Klarheit für die Bestimmung des im Interesse von Energieeffizienz sinnvollsten Weges schaffen können.

Der Wettbewerb „Region Moderne Messsysteme 2020“ bleibt den Schlussgedanken dieses Berichts überlassen; die Eckpunkte erläutert Kapitel G.

Inhaltsverzeichnis

TABELLENVERZEICHNIS	11
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	12
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	13
A. EINLEITUNG	14
B. AKTUELLER RECHTSRAHMEN	16
I. Der Grundansatz	16
II. Der Rechtsrahmen im Detail	18
1. Europäischer Rechtsrahmen	18
2. Der nationale Rechtsrahmen	20
a Gesetzliche und untergesetzliche nationale Vorschriften	20
b Konkretisierungen des Rechtsrahmens durch die Bundesnetzagentur	23
C. BEURTEILUNG DER WETTBEWERBLICHEN ENTWICKLUNGEN	25
I. Einführung in die Thematik	25
1. Bewertungskriterien	25
2. Vom Ferraris-Zähler zum „intelligenten Messsystem“	26
a Konventionelle Zähler	27
b moderne Messeinrichtungen / Messsysteme	27
c „Smart-Metering-System“	29
3. Anwendungsoptionen moderner Messsysteme	34
II. Bestandsaufnahme im Bereich „moderne Messsysteme“	37
1. Der gesetzgeberische Ansatz	37
2. Entwicklungen seit Beginn der Liberalisierung	37
a Einschätzung der Gutachter	38
b Auswertung von Monitoring, aktuellen Fragebögen der BNetzA u.a.	42
c Pilotprojekte in Deutschland	46
d Einschätzung der Bundesnetzagentur zur Ausgangssituation bei modernen Messsystemen	48
III. Bestandsaufnahme im Bereich variable Tarife i.S.v. § 40 Abs. 3 EnWG	53
1. Der gesetzgeberische Ansatz	53
2. Einführung in die Thematik	54
a Funktionsweise des Anreizsystems „variable Tarife“	54
b Zielsetzung des Anreizsystems „variable Tarife“	58
c Das energiewirtschaftliche Abrechnungs- und Bilanzierungssystem	60
d Auswirkungen eichrechtlicher Anforderungen auf das Angebot variabler Tarife	64
3. Reaktion des Marktes auf die gesetzliche Neuerung	66
a Beschränkung auf zusätzliches Angebot von HT/NT-Tarifen für profilbelieferter Kunden	66
b Fehlender Einfluss des Lieferanten auf die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen	67
c Wunsch nach zentraler Tarifierung, um in der Angebotserstellung flexibel zu bleiben	67
4. Einschätzung der Gutachter	68
a Energieeffizienzpotenzial von variablen Tarifen	68
b Verlagerungs- und Einsparpotenzial	68
5. Bewertung der Ausgangssituation	71
a Hindernisse für die Entwicklung eines Angebots variabler Tarife	71
b Förderung der Entwicklung eines Angebots variabler Tarife	72
c Zusammenfassung	72

D.	HANDLUNGSOPTIONEN	74
I.	Handlungsoptionen im Bereich „moderne Messsysteme“	77
1.	Der rein wettbewerbliche Ansatz	77
2.	Der staatlich vorgegebene flächendeckende Rollout eines konkret definierten Messsystems	80
3.	Der weiterentwickelte marktgetriebene Ansatz mit vorgegebenen Rahmenbedingungen	85
a	Beschreibung des Ansatzes	85
b	Die Position der Gutachter	88
c	Präferenzen der Marktakteure	90
d	Einschätzung der Bundesnetzagentur	91
4.	Fazit Handlungsoptionen den Bereich Zähler betreffend:	97
II.	HANDLUNGSOPTIONEN IM BEREICH VARIABLE TARIFE	98
1.	Ausgangssituation	98
a	Position der Gutachter	98
b	Zusammenfassung der Antworten auf die Fragebögen	99
2.	Bewertung der Ausgangslage und daraus folgende Handlungserfordernisse	100
a.	Modifizierung bestehender Standardlastprofile	101
b.	Ausweitung der registrierenden Leistungsmessung	102
c.	Einführung einer Zählerstandsgangmessung und -bilanzierung	103
c	Überarbeitung des Eichrechts	109
d	Schaffung eines Umfeldes für moderne messtechnische Infrastruktur	112
E.	FAZIT	113
F.	ÜBERTRAGBARKEIT DER ERGEBNISSE AUF DIE SPARTE GAS	116
G.	WETTBEWERB „REGION MODERNE MESSSYSTEME 2020“	117
	ANHÄNGE	120
	ANHANG 1: MUSTER EINES FRAGEBOGENS AN DIE MARKTAKTEURE	120
	ANHANG 2: LEITLINIEN DER BUNDESNETZAGENTUR	124
	ANHANG 3: AUSLEGUNGSHILFEN ZU § 21B ENWG	129

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Sinnvolle qualitative Bewertungskriterien	26
Tabelle 2: Auslese- und Messwertübermittlungsoptionen bei Ferraris-Zählern	27
Tabelle 3: Systemvarianten	31
Tabelle 4: Merkmale einzelner Systemvarianten mit elektronischem Messwerk	33
Tabelle 5: Rahmenbedingungen des Basisszenarios	39
Tabelle 6: Ergebnisse des Basisszenarios	40
Tabelle 7: Beiträge zu den politischen Zielen	41
Tabelle 8: Tarifmerkmale	54
Tabelle 9: Ziele von Tarifen	59
Tabelle 10: Meilensteine der Migrationsstrategie	89

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Systemmodell eines Smart-Metering-Systems (Subsysteme).....	30
Abbildung 2: Planungen für 2009	42
Abbildung 3: Gründe für die Zurückhaltung.....	43
Abbildung 4: Lastvariabler Tarif mit 2 Preisstufen	57
Abbildung 5: Verbrauchsvariabler Tarif mit 3 Stufen	57
Abbildung 6: Ausprägungen der Lastgangmodifikation.....	58

Abkürzungsverzeichnis

AMM	Automated / Advanced Meter Management (Messsystem, das kommunizieren kann und sich via Software programmieren bzw. steuern lässt)
ARegV	Anreizregulierungsverordnung
BKV	Bilanzkreisbevollmächtigter
DSL	Data Subscribe Line
EBZ	Elektronischer Basiszähler
EDL	Energiedienstleistung
EichG	Eichgesetz
EichO	Eichordnung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
HIP	Haus-IP-Anschluss
HT/NT	Hochpreistarif/Niedrigpreistarif
IMES	Intelligente Messsysteme
KIP	Kunden-IP-Anschluss
KON	konventioneller Zähler
KS0	Kommunikationsschnittstelle 0
KS1	Kommunikationsschnittstelle 1
KS2	Kommunikationsschnittstelle 2
KS3	Kommunikationsschnittstelle 3
LF	Lieferant
LWL	Lichtwellenleiter
MDL	Messdienstleistung
MDM	Meter Data Management
MessZV	Messzugangsverordnung
MID	Meter Instrumentive Directive
MMUC	Multi-MUC
MSB	Messstellenbetrieb
MUC	Multi Utility Communication / Controller (Speicher- und Kommunikationseinheit abseits vom Zähler, die mehrere Sparten und/oder Kunden erfassen kann)
NB	Netzbetreiber
PLC	Powerline Carrier / Communication (Datenübertragung über Stromkabel/-leitungen)
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
rLM	registrierende Leistungsmessung
SLP	Standardlastprofil
SMET	Smart Metering System speicherfähige Messeinrichtung)
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
VNB	Verteilernetzbetreiber
WD	Wohnungsdisplay
ZD	Zählerdisplay
ZSG	Zählerstandsgang

A. Einleitung

Im Themenbereich „Zähl- und Messwesen“ wird auch in den nächsten Monaten viel passieren. Das Thema entwickelt eine Dynamik wie kaum ein zweites in der Energiewirtschaft. Die Bundesnetzagentur ist maßgeblicher Akteur, überwacht die Anwendung existierender Regelungen, setzt Akzente und gestaltet den Rechtsrahmen näher aus. Der Themenbereich „Zähl- und Messwesen“ wird dementsprechend bei der Bundesnetzagentur vorrangig behandelt:

Die Eröffnung eines Festlegungsverfahrens zu Standardverträgen und bundesweit einheitlichen Geschäftsprozessen für den Messstellenbetrieb und die Messdienstleistung im Strom- und Gasbereich sowie die Konsultation der Festlegungsentwürfe, die Veranstaltung „Intelligente Zähler – Wertschöpfungspotenzial und Konjunkturmotor“, die Veröffentlichung der „Leitlinien für Innovation und Wettbewerb mit intelligenten Zählern“, die Ausschreibung zweier externer Gutachten und schließlich die sog. „Auslegungshilfen zu § 21b EnWG“ zeigen den Stellenwert des Themas „Liberalisierung des Zähl- und Messwesens“.

Der vorliegende Bericht der Bundesnetzagentur zu „Wettbewerbliche(n) Entwicklungen und Handlungsoptionen im Bereich Zähl- und Messwesen und bei variablen Tarifen“ untersucht Aspekte eines flächendeckenden Einsatzes moderner Messeinrichtungen und der Einführung von variablen Tarifen. Wegen der erst kurzen (bei Messeinrichtungen) bzw. noch kommenden (bei Tarifen) „Laufzeit“ dieser Themen musste im Mittelpunkt der Berichtsarbeit eine perspektivische Betrachtung der Bereiche stehen, zunächst separat, sodann übergreifend eine gemeinsame Strategie entwickelnd. Letztlich erfolgt, wie vom Auftraggeber gewünscht und in der Beantwortung einer kleinen Anfrage im Deutschen Bundestag noch einmal hervorgehoben³, eine Beurteilung bisheriger Maßnahmen („Energieeffizienzgesetzgebung“: EnWG-Novelle: §§ 21b, 40 EnWG, MessZV) zur Erreichung der Energieeffizienz-Ziele nach dem IEKP II-Paket, wobei hier stets regulatorische Verantwortbarkeit und Wirksamkeit eine maßgebliche Rolle spielen.

Für den gesamten Bericht gilt, dass zwar eine spartenübergreifende Betrachtung versucht wurde, die Themenbereiche aber so stark Strom-dominiert sind, dass letztlich nur eine eingeschränkte Betrachtung der Sparte Gas möglich war. Für den Leser bedeutet dies: Aussagen gelten nur dann „auch“ oder „nur“ für die Sparte Gas, soweit dies explizit erwähnt ist. Hingewiesen sei an dieser Stelle bereits auf Kapitel „F. Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Sparte Gas“.

³ Aus BT-Drs. 16/12244 (Kl. Anfrage an die BReg):

„(...) 22. Wie beurteilt die Bundesregierung die Auswirkungen der Liberalisierung des Zählwesens (...) auf die Verbreitung digitaler Zähler in der Bundesrepublik Deutschland?

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat die BNetzA im Übrigen beauftragt, Anfang 2010 einen entsprechenden Bericht vorzulegen, der anschließend innerhalb der Bundesregierung beraten werden wird. Wenn hieraus hervorgeht, dass eine flächendeckende Einführung intelligenter Zähler auf der Basis des geltenden Rechts beschleunigt werden muss, um die in Meseberg vereinbarten Ziele zu erreichen, wird das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie entsprechende Vorschläge vorlegen. (...)“

Zum Aufbau des Berichts:

Der Bericht gliedert sich im Wesentlichen in sechs Kapitel (B-G), die dieser Einleitung folgen.

In Kapitel B wird der aktuell maßgebliche Rechtsrahmen vorgestellt, dazu gehören Vorschriften des EnWG, der MessZV, des Eichrechts, Festlegungen der Bundesnetzagentur wie auch deren Auslegungshilfen und Leitlinien und natürlich auch der europäische Rechtsrahmen.

Dem schließen sich mit den Kapiteln „C. Beurteilung der wettbewerblichen Entwicklung“ und „D. Handlungsoptionen“ diejenigen Kapitel an, die im Mittelpunkt des Berichts stehen.

Die „Beurteilung der wettbewerblichen Entwicklung“ geht für die Bereiche „moderne Messsysteme“ auf der einen und „variable Tarife i.S.v. § 40 Abs. 3 EnWG“ auf der anderen Seite jeweils von einer Bestandsaufnahme über zu einer Bewertung der aktuellen Situation. Eingangs der Bestandsaufnahme erfolgt die Darstellung des gesetzgeberischen Ansatzes, dem folgt eine Darstellung der dadurch hervorgerufenen Marktentwicklungen; die Unter-Kapitel III. und IV. schließen jeweils mit einer Bewertung der bisher angestoßenen Marktentwicklungen vor dem Hintergrund der gesetzgeberischen bzw. politischen Zielsetzungen in den Bereichen. Ein gesonderter Unterpunkt in dem Kapitel widmet sich der Frage der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf den Gasbereich.

Der Bericht schließt mit den Kapiteln „E. Fazit“, „F. Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Sparte Gas“ und „G. Wettbewerb Region Moderne Messsysteme 2020“.

Als Anhang dem Bericht beigelegt sind die beiden eingangs genannten Gutachten wie auch ein Muster des Fragebogens und je ein Exemplar der Leitlinien und der Auslegungshilfen zu § 21b EnWG.

B. Aktueller Rechtsrahmen

Bevor im Detail der nationale wie internationale Rechtsrahmen aufgezeigt wird, soll zuvor als Hintergrund der mit den aktuellen Rechtsvorschriften verfolgte Grundansatz überblicksartig dargestellt werden.

I. Der Grundansatz

Die Erfassung des Energieverbrauchs in Deutschland entsprach lange Zeit nicht dem technischen Entwicklungsstand. Im Haushaltsbereich wurden bisher beinahe ausschließlich elektromechanische Zähler eingesetzt ohne Fernauslesung und elektronischer Datenübermittlung. Die Bundesregierung hat daher Mitte 2007 in Meseberg beschlossen, im Strombereich die Einführung intelligenter Zähler zu fördern und die für einen marktgetriebenen Prozess erforderlichen Rahmenbedingungen zu entwickeln.⁴ Konzeptionell umgesetzt wurde dies mit einem zum Spätsommer 2008 novellierten Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und einer Messzugangsverordnung (MessZV), die im Oktober 2008 in Kraft trat. Im Kern ist vorgesehen, dass:

- ab dem Jahre 2010 der Einbau von „modernen“ Messeinrichtungen für Neuanschlüsse und bei größeren Renovierungen Pflicht wird (§ 21b Abs. 3a EnWG),
- ebenfalls ab 2010 moderne Messeinrichtungen als Ersatz für bestehende Messeinrichtungen angeboten werden müssen (§ 21b Abs. 3b EnWG)
- und Netzbetreiber, einen elektronischen Datenaustausch in einem einheitlichen Format ermöglichen müssen (§ 12 Abs. 1 MessZV).

Zudem hat der Kunde seitdem die Möglichkeit, seinen Messstellenbetreiber und seinen Messdienstleister (in diesem Zusammenhang in der Regel auch den Zähler) frei zu wählen (§ 21b Abs. 1 EnWG), damit er in die Lage versetzt werden kann, mit Hilfe moderner Messeinrichtungen seinen Eigenverbrauch zu steuern. Gleichzeitig soll die Erbringung von Energiedienstleistungen optimiert werden; hier erhofft man sich von der Marköffnung für das Messwesen eine Stimulierung des Stromwettbewerbs durch neue, nach Tageszeit oder Netzlast differenzierende Tarife.

Zur Unterstützung derartiger Tarifmodelle wurde parallel eine zum Jahresende 2010 wirksam werdende Verpflichtung zum Angebot von mindestens einem variablen Tarif ins geltende Recht eingefügt (§ 40 Abs. 3 EnWG).

Langfristig soll durch die Neuregelung auch die Möglichkeit verbessert werden, durch mehr Wettbewerb auch sinkende Einzelpreise für Strom und Gas zu erreichen. Gesetz- und Verordnungsgeber sehen insgesamt durch den Einsatz von modernen Messeinrichtungen und durch das Angebot variabler Tarife Chancen zu Energieeinsparung, Energieeffizienz, Möglichkeiten für effizientere Geschäftsprozesse, effizienteres Lastmanagement und innovativer Netzsteuerung.

⁴ Vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung BT-Drs. 16/8306, S. 7 f.; zuvor bereits Evaluierungsbericht der Bundesregierung, BT-Drs. 16/6532, S. 4 u. 6 f.

Die mit den obigen Parametern auf den Weg gebrachte Liberalisierung im Zähl- und Messwesen und die Flexibilisierung im Bereich Tarife soll einen marktgetriebenen Prozess zur Verbreitung intelligenter Zähler und zu einem möglichst breiten Angebot von variablen Tarifen eröffnen⁵. Gesetzliche wie untergesetzliche Neuerungen setzen konzeptionell auf größtmöglichen Wettbewerb bei geringst möglicher Einschränkung der Freiheit von Verbrauchern und Unternehmen. Dies ist das Wesen des marktgetriebenen Prozesses.

In der amtlichen Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung (BT-Drs. 16/8306) heißt es auf S. 7: „Erklärtes Ziel ist es, das über diesen Prozess nach einem Zeitraum von sechs Jahren solche intelligenten Zähler in den Grenzen der wirtschaftlichen Vertretbarkeit möglichst flächendeckend, auch unter Einsatz lastvariabler Tarife, zum Einsatz kommen.“ Für Tarife ist ein vergleichbares „Etablierungsziel“ nicht bekannt.

EnWG und MessZV verzichten bewusst auf die Vorgabe eines technischen Standards (incl. Datenformat), technischer Mindestanforderungen oder Ausstattungsdetails von modernen Messeinrichtungen wie auch auf die Vorgabe einer bestimmten Tarif-Logik als Maßstab für die anzubietenden variablen Tarife; es werden weder „Muster-Zähler“ noch „Muster-Tarife“ vorgegeben. Die Mindestanforderungen an die Messeinrichtung beschränken sich auf die Notwendigkeit, dass sie „den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln“ (vgl. § 21b Abs. 3a und 3b EnWG). Die Anforderungen an die variablen Tarife beschränken sich darauf, dass sie einen „Anreiz zu Energiesparung oder Steuerung des Energieverbrauchs setzen“ (§ 40 Abs. 3 EnWG). Ebenfalls nicht vorgegeben wird ein Termin für einen flächendeckenden Rollout einer modernen Messeinrichtung bzw. für ein breiteres Angebot von variablen Tarifen als den in der Vorschrift genannten Mindesttarif.

Die Kompetenzen der Bundesnetzagentur nach der MessZV sehen die Möglichkeit zu einer konzeptionellen Neuausrichtung nicht vor und beschränken sich auf Festlegungen (§ 13 MessZV) zu Verträgen, technischen Mindestanforderungen, Geschäftsprozessen und Datenformaten und das Monitoring. Eine Vorgabe etwaiger Tarifstrukturen ist nicht vorgesehen.

⁵ Vgl. Vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung BT-Drs. 16/8306, S. 7 f.; zuvor bereits Evaluierungsbericht der Bundesregierung, BT-Drs. 16/6532, S. 4 u. 6 f.

II. Der Rechtsrahmen im Detail

Neben dem bereits skizzierten Grundansatz von Gesetz- und Verordnungsgeber soll nun im Detail der für die in den Folgekapiteln C und D vorzunehmende Bewertung grundlegende Rechtsrahmen vorgestellt werden:

1. Europäischer Rechtsrahmen

Enthalten die bestehenden Strom- und Gasrichtlinien⁶ keine speziellen Regelungen zu modernen Messsystemen, nimmt sich das sogenannte 3. Richtlinienpaket⁷ des Themas direkter an. Die Mehrzahl der Vorgaben gilt dabei ausschließlich für den Strombereich, so dass die Thematik auch im europäischen Rechtsrahmen im Wesentlichen hierauf fokussiert ist:

- Für den Bereich moderne Messeinrichtungen/moderne Messsysteme wird im Strombereich grundsätzlich bis zum Jahre 2020 ein nationaler Rollout ins Auge gefasst, der auf Basis einer positiven Wirtschaftlichkeitsanalyse mindestens 80% aller Verbraucher bzw. der in der Analyse empfohlenen Verbrauchergruppe umfassen soll.⁸ Für den Gasbereich fehlt eine entsprechende Verpflichtung.
- Die Wirtschaftlichkeitsanalyse⁹ können die Mitgliedstaaten bis zum 03.09.2012 durchführen.
- Darauf, was „intelligente Messeinrichtungen“ bzw. „moderne Messsysteme“ auszeichnet, gibt auch das aktuelle Richtlinienpaket nur vage Hinweise, wo es heißt: „...intelligent metering systems that shall assist the active participation of consumers in the electricity supply market (...)“¹⁰.
- Den Mitgliedstaaten wird weiter aufgegeben, zu definieren “(...) which form of intelligent metering is economically reasonable and cost-effective and which timeframe is feasible for their distribution (...)”.¹¹
- Mehrkosten für den Verbraucher sollten nach Möglichkeit vermieden werden: „(...)metering cost-effective only for consumers with a certain amount of electricity consumption, memberstates may take this into account when implementing (...)“¹².

⁶ RLn 2003/54/EG und 2003/55/EG v. 26.06.2003.

⁷ Das dritte RL-Paket beinhaltet u.a. eine Stromrichtlinie, RL 2009/72/EG v. 13.07.09 wie auch eine RL für den Erdgasbinnenmarkt, RL 2009/73/EG v. 13.07.09.

⁸ Zum 80%-Kriterium vgl. die Ausführungen im Anhang A der in Fn. 7 genannten RLn.

⁹ Nur insoweit auch für den Gasbereich relevant.

¹⁰ Vgl. RL 2009/72/EG v. 13.07.09, Amtsblatt L 211 v. 14.08.09.

¹¹ Vgl. RL 2009/72/EG v. 13.07.09, Amtsblatt L 211 v. 14.08.09.

¹² Vgl. RL 2009/72/EG v. 13.07.09, Amtsblatt L 211 v. 14.08.09.

Daneben finden sich grundsätzliche programmatische Aussagen, um den Horizont des Themas "moderne Messsysteme" aufzuzeigen. Erwähnt seien hier:

- "(...) Memberstates should encourage the modernisation of distribution networks, e.g. through the introduction of smart grids, which should be built in a way that encourages decentralised generation and energy efficiency. (...)"¹³;
- "(...) A key aspect of supplying customers is access to objective and transparent consumption data. Thus, consumers should have access to their consumption data and associated prices and services costs so that they can invite competitors to make an offer based on those data. [...] Information on energy costs provided to consumers frequently enough will create incentives for energy savings [...]"¹⁴;
- "(...) The introduction of intelligent metering systems may be based on an economic assessment. Should that assessment conclude that the introduction of such metering systems is economically reasonable and intelligent systems (...)"¹⁵.

Maßgeblich für den europäischen Rechtsrahmen ist ferner die sogenannte Energiedienstleistungs-Richtlinie¹⁶. So wurde zum Beispiel die dortige Bestimmung zu Messgeräten mit § 21 b Abs. 3 a und b EnWG umgesetzt. Im Übrigen steht die Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht durch ein nationales Energieeffizienzgesetz noch aus.

Ebenfalls von Bedeutung ist die europäische Messgeräte Richtlinie¹⁷ (sog. MID-Richtlinie). Sie legt in einer ihrer Kernvorschriften fest, dass jede Messeinrichtung über eine Anzeige verfügen muss, die es dem Verbraucher ermöglicht, seine Verbrauchsabrechnung in einfacher Weise zu kontrollieren.

Den Bereich „Rechtsrahmen“ zwar verlassend soll bereits an dieser Stelle auf den von der Europäischen Kommission vergebenen Normierungsauftrag M 441 auf dem Gebiet der Messgeräte an CEN/CENELEC/ETSI v. 18.12.2008 hingewiesen werden.

Dieser Normierungsauftrag der Kommission verlangt die Entwicklung:

- einer offenen Hard- und Softwarearchitektur für Smart Metering;
- welche eine verschlüsselte Kommunikation mittels standardisierter Interface und Datenaustauschformate sicherstellt;
- mit denen Informations- und Energiemanagementsysteme für Kunden wie auch andere Dienstleister möglich werden;

¹³ Vgl. RL 2009/72/EG v. 13.07.09, Amtsblatt L 211 v. 14.08.09., dort ErwG (21a).

¹⁴ Vgl. RL 2009/72/EG v. 13.07.09, Amtsblatt L 211 v. 14.08.09., dort ErwG (41).

¹⁵ Vgl. RL 2009/72/EG v. 13.07.09, Amtsblatt L 211 v. 14.08.09., dort ErwG (41e).

¹⁶ RL 2006/32/EG v. 05.04.2006.

¹⁷ RL 2004/22/EG v. 30.10.2006.

- die Architektur muss skalierbar und sowohl für Grundfunktionalitäten als auch komplexe Lösungen geeignet sein;
- die Kommunikationsfunktionalität sollte für zukünftige Entwicklungen im Bereich Kommunikationsmedien offen sein;
- die Kommunikation sollte verschlüsselt in einem offenen Standard erfolgen.

Auf europäischer Regulierer-Ebene wird daneben derzeit im Rahmen von ERGEG versucht, ein einheitliches Begriffs-Verständnis von einem Smart-Meter¹⁸ herzustellen.

2. Der nationale Rechtsrahmen

Der nationale Rechtsrahmen wird im Wesentlichen bestimmt von den ersten Ansätzen einer Energieeffizienzgesetzgebung im novellierten EnWG in den §§ 21b und 40 EnWG.

Der Grundgedanke wurde eingangs bereits beschrieben. Hier folgt nun eine Darstellung der relevanten Regelungen in Gesetz und Verordnung bzw. deren Umsetzung durch Festlegungen der Bundesnetzagentur.

a Gesetzliche und untergesetzliche nationale Vorschriften

EnWG und MessZV als die hier maßgeblichen Regelwerke legen im Wesentlichen Folgendes fest:

- (1) Unter bestimmten Voraussetzungen verpflichtende Einführung von modernen Messeinrichtungen zum 01.01.2010 und variablen Tarifen zum 30.12.2010:
 - Der Messstellenbetreiber muss – soweit technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar – ab dem 01.01.2010 Messeinrichtungen mit einer gewissen Mindestintelligenz („die dem jeweiligen Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln“) **einbauen** (bei Neuanschlüssen und Großrenovierungen, § 21b Abs. 3a EnWG) oder **anbieten** (bei bestehenden Messeinrichtungen, § 21b Abs. 3b EnWG). Der Anschlussnutzer ist ausdrücklich berechtigt, das Angebot nach § 21b Abs. 3b EnWG abzulehnen.

¹⁸ Als Merkmale angedacht sind: Zählerfernauslesung, Erfassung des Lastverlaufes, Echtzeit-Zugriff auf die Energiedaten für den Kunden, Echtzeit-Zugriff auf die Energiedaten für (berechtigte) Dritte, Ermöglichung verschiedener Energiepreise abhängig von Nutzungszeit (z.B. Tageszeit), Fern(an)steuerbarkeit des Zählers, Möglichkeit der Fernsperrung und -entsperrung sowie Lastreduktion, Darstellung von Preisen an den Kunden als Signal zur Verbrauchssteuerung, Auslesung der Daten von externen Zählern anderer Energiemedien (Gas, Wasser, Heizung).

- Energieversorgungsunternehmen haben, soweit technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar, spätestens bis zum 30. Dezember 2010 für Letztverbraucher von Elektrizität einen Tarif anzubieten, der einen Anreiz zu Energieeinsparung oder Steuerung des Energieverbrauchs setzt. Tarife im Sinne von Satz 1 sind insbesondere lastvariable oder tageszeitabhängige Tarife (§ 40 Abs. 3 EnWG). Verpflichteter dürfte unter schlüssiger Einengung des Wortsinns von „Energieversorgungsunternehmen“ allein der Lieferant sein.¹⁹

- (2)** Sofern kein Dritter die Aufgaben des Messstellenbetriebs und der Messung wahrnimmt, erfüllt der Netzbetreiber auch diese Funktionen quasi als Grund-Messstellenbetreiber (Grund-MSB) bzw. als Grund-Messdienstleister (Grund-MDL).

Der Netzbetreiber ist damit zum Messstellenbetrieb und zur Messung berechtigt und verpflichtet, soweit diese Aufgabe nicht im Auftrag des Anschlussnutzers von einem Dritten erledigt wird (§ 21b Abs. 1 EnWG und § 7 Abs. 1 MessZV):

Variante 1:

Wunsch des Anschlussnutzers, dass ein Dritter aktiv werden soll (§ 21b Abs. 1 EnWG): Netzbetreiber bleibt Grund-MSB und Grund-MDL.

Variante 2:

Messstellenbetrieb oder Messbetrieb des Dritten endet oder dieser fällt aus, ohne dass ein anderer Dritter die Aufgabe übernimmt (§ 7 Abs. 1 S. 1 MessZV): Der Netzbetreiber muss als sogenannter Rückfall-Messstellenbetreiber (Rückfall-MSB) ohne Verzug einspringen.

Die Leistungen des Netzbetreibers als Grund-MSB bzw. als Rückfall-MSB sind Bestandteil des Netzzugangsvertrags. Ein eigener MSB-/MDL-Dienstleistungsvertrag mit dem Anschluss- oder Netznutzer ist nicht unbedingt erforderlich. Der Netzbetreiber unterliegt sämtlichen Netzbetreiberpflichten (z.B. Pflichten zur diskriminierungsfreien, angemessenen, transparenten Leistungserbringung etc., vgl. §§ 20 Abs. 1, 21 Abs. 1, 11 Abs. 1 EnWG).

- (3)** Der Dritte und der Netzbetreiber sind gesetzlich dazu verpflichtet, zur Ausgestaltung ihrer rechtlichen Beziehungen einen Vertrag abzuschließen (§ 21b Abs. 2 S. 4 EnWG). Dabei handelt es sich um den Messstellenvertrag bzw. Messvertrag. In der Praxis werden diese Verträge als Rahmenverträge geschlossen. Diese gelten nicht nur für eine einzelne Messstelle, sondern für alle Messstellen im Netzgebiet des Netzbetreibers, für die der Dritte vom Anschlussnutzer – auch zukünftig – beauftragt wird (§ 3 Abs. 3 MessZV).
- (4)** Der Netzbetreiber muss technische Mindestanforderungen einhalten wie jeder Dritte auch und unterliegt der Anreizregulierung / Kostenprüfung und den

¹⁹ Vgl. hierzu Gutachten Tarife, S. 6 ff.

Entflechtungsbestimmungen nach §§ 6-10 EnWG.

- (5) Der Netzbetreiber (= Grund-MSB und –MDL) muss im Rahmen seiner Netzentgeltbildung getrennte Entgelte für die Funktionen Messstellenbetrieb, Messung und Abrechnung bilden und ausweisen (§ 17 Abs. 7 S. 1 StromNEV, § 15 Abs. 7 S. 1 u. 2 GasNEV).
- (6) Der Lieferant muss in seiner Rechnung gegenüber dem Verbraucher die Belastungen aus den Netzentgelten und den darin ggf. enthaltenen MSB- und MDL-Entgelten gesondert ausweisen (§ 40 Abs. 1 EnWG). Abrechnungsentgelte sind von dieser Transparenzpflicht nicht erfasst.

Ergänzend sei hier erwähnt, dass der letzte Entwurfsstand eines Energieeffizienzgesetzes (EnEfG) vom 30.01.2009 zur Umsetzung der EDL-Richtlinie einen Vorschlag zur Änderung von § 21b Abs. 3b EnWG enthielt:

*„Messstellenbetreiber **haben** ab dem 1. Januar 2010 **beim Ersatz bestehender Messeinrichtungen solche Messeinrichtungen einzubauen**, die dem jeweiligen Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln.“*

Allerdings ist dieser Entwurf bisher nicht von der Bundesregierung verabschiedet worden.

Als Fazit für die gesetzlichen Neuregelungen im EnWG und in der MessZV kann gelten, dass der Anschlussnutzer der zentrale Entscheidungsträger ist, der vorgibt, wer als Messstellenbetreiber und Messdienstleister tätig werden soll. Der Wechsel kann nur auf seinen „Wunsch“ bzw. in seinem „Auftrag“ erfolgen (§ 21b Abs. 2 EnWG).

Für den Bereich von entscheidender Bedeutung ist auch der Mitte 2008 ebenfalls neu gefasste § 5 der Anreizregulierungsverordnung (ARegV). Diese Vorschrift ermöglicht dem Netzbetreiber eine Anerkennung der Mehrkosten, die im Zusammenhang mit der Erfüllung gesetzlicher Verpflichtungen aus § 21b Abs. 3a und 3b EnWG stehen.

Nicht unwesentlich den Rechtsrahmen mitprägend sind ferner Vorschriften des Eichgesetzes, der Eichordnung wie auch der konkretisierenden Bestimmungen dazu, die die Physikalisch Technische Bundesanstalt herausgibt.²⁰

In der Wichtigkeit dem gleich stehen die einschlägigen datenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundes (BDSG) und der Länder wie auch die konkretisierenden Hinweise der Datenschutzbeauftragten selbst, beispielsweise des Düsseldorfer Kreises als einem Gremium der Beauftragten der Länder.

²⁰ Einschlägig hier insbesondere die PTB 50.7.

b Konkretisierungen des Rechtsrahmens durch die Bundesnetzagentur

Zur Festlegung bundesweit einheitlicher Geschäftsprozesse und Standardverträge für Messstellenbetrieb und Messdienstleistungen im Strom- und Gassektor hat die Bundesnetzagentur am 11. März 2009 entsprechende förmliche Verfahren eröffnet und damit von der ihr gesetzlich in § 13 MessZV gewährten Möglichkeit Gebrauch gemacht. Ziel ist, die Festlegungen für die Sparten Strom und Gas möglichst wortlaut- und regelungsidentisch zu gestalten, soweit nicht branchenspezifische Besonderheiten im Einzelfall abweichende Regelungen erfordern.

Die Festlegungsverfahren sollen so zeitnah wie möglich zum Abschluss gebracht werden, um den Zeitplan, den die MessZV und das EnWG vorgeben, ohne größere Übergangsfristen einhalten zu können.

Erster Schritt nach Eröffnung der Verfahren war die Konsultation von Mustervertragsentwürfen und Geschäftsprozessen. Basis waren hier jeweils weitestgehend verbandsübergreifend ausgearbeitete Dokumente. In der ersten Phase der Konsultation wurde allen Marktteilnehmern umfassend Gelegenheit zur Stellungnahme und Kommentierung bis Ende April 2009 gewährt. Mitte Juli stellten die Kammern einen eigenen Entwurf zu den Geschäftsprozessen zur Konsultation, der die teils sehr umfangreichen Stellungnahmen aus dem Markt bereits berücksichtigte. Es folgte ein kammereigener Entwurf zu den Verträgen. Die zahlreich eingegangenen Stellungnahmen zu beiden Entwürfen werden derzeit ausgewertet.

Parallel zur Eröffnung der Festlegungsverfahren hat die Bundesnetzagentur **Leitlinien** zu ihrem weiteren Vorgehen im Bereich des Zähl- und Messwesens im Internet veröffentlicht. In insgesamt 14 Einzelpunkten bezieht das Haus Stellung zu wesentlichen Fragen aus dem Themenkomplex. Die Leitlinien sollen die Umsetzung des anspruchsvollen Zeitplanes von Gesetz und Verordnung erleichtern, den Marktakteuren Planungssicherheit geben und helfen, den Fokus auf die wettbewerbliche Auseinandersetzung statt auf die Auseinandersetzung mit dem Regulierer zu legen. Ein Exemplar der Leitlinien findet sich im Anhang.

Nach § 13 Abs. 5 MessZV wären weiterhin Festlegungen zu technischen Mindestanforderungen möglich, die der Netzbetreiber gegenüber einem Dritten im Hinblick auf die Durchführung des Messstellenbetriebs stellen kann (z.B. Zählersteckplätze o.ä.). Von dieser Kompetenz nicht abgedeckt sind Festlegungen zu den Mindestfunktionalitäten eines Zählers. Festlegungen zu den technischen Mindestanforderungen sind derzeit nicht beabsichtigt. Jedoch haben die für den Bereich Energie-regulierung zuständigen Beschlusskammern Anfang November 2009 unter dem Az. BK6-09-170 sogenannte **Auslegungshilfen** zu den Mindestanforderungen an Messeinrichtungen nach §§ 21b Abs. 3a und 3b EnWG veröffentlicht und zur Konsultation gestellt. Zuvor waren zahlreiche Anfragen an die Bundesnetzagentur herangetragen worden, die sich mit der nach § 21b EnWG erforderlichen Mindestaustattung solcher Messeinrichtungen befassen, die vom Messstellenbetreiber nach Absatz 3a der Vorschrift ab dem 1. Januar 2010 bei neu anzuschließenden Gebäuden bzw. bei größeren Renovierungen einzubauen oder die nach Absatz 3b beim Ersatz vorhandener Messeinrichtungen zumindest anzubieten sind.

Auslegungshinweise wie die veröffentlichten dienen dazu, für alle Betroffenen ein höheres Maß an Rechtssicherheit zu schaffen.

In den aktuellen Auslegungshilfen zu § 21b EnWG haben die Beschlusskammern Ausgangspositionen formuliert und im Markt zur Diskussion gestellt. Die konsultierten Auslegungshilfen befinden sich in der Anlage.

C. Beurteilung der wettbewerblichen Entwicklungen

Ziel des Kapitels ist es, eine Bestandsaufnahme in den beiden Berichts-Bereichen „Moderne Messsysteme“ und „variable Tarife“ vorzunehmen.

Ausgehend von einem Überblick über moderne Messsysteme samt einer notwendigen Kategorisierung etwaiger und möglicher Ausbaustufen eines Basiszählers hin zu einem modernen Messsystem (I.) werden Bestandsaufnahmen zum einen für den Bereich „moderne Messsysteme“(II.), zum anderen für den Bereich „variable Tarife“(III.) unternommen.

Dazu wird in den Kapiteln II. und III. zunächst der gesetzgeberische Ansatz vorgestellt, um im Anschluss die Folgen der gesetzlichen Neuerung darzustellen und in einem abschließenden Punkt den gesetzgeberischen Ansatz zu hinterfragen. In allen Punkten wird in hohem Maße auf die Ergebnisse/Ausführungen in den Gutachten, der Auswertungen der Antworten zu den „Fragebögen der Bundesnetzagentur zu weiteren Entwicklungen im Zähl- und Messwesen und bei Tarifen“ wie auch auf die Ergebnisse des Monitoring zum 31.12.2008 zurück gegriffen.

I. Einführung in die Thematik

Eine umfassende Bewertung und Einordnung der Markt-Folgen des gesetzgeberischen Handelns bedingt eine Auseinandersetzung mit den verschiedenen technischen Spielarten wie auch mit den Anwendungsoptionen moderner Messsysteme.

1. Bewertungskriterien

Dies ist insbesondere notwendig, weil unterschiedliche technische Systemansätze Restriktionen mit sich bringen können, die später in der Bewertung eines Systems eine nicht unwesentliche Rolle spielen.

Denn es ist ohne weiteres möglich, ein Messsystem beim Anschlussnutzer zu implementieren, dass nur von ein und demselben Messstellenbetreiber sinnvoll und wirtschaftlich rentabel zu betreiben ist und somit ohne weiteres geeignet ist, die Freiheit des Anschlussnutzers einzuschränken. Somit müssen die Messsysteme z.B. dem Kriterium „Liberalisierungskonformität“ genügen. Einen Überblick über weitere sinnvolle qualitative Bewertungskriterien gewährt folgende Übersicht:

Tabelle 1: Sinnvolle qualitative Bewertungskriterien

Zielsetzung	Bewertungskriterien	Beschreibung
Wettbewerb	Liberalisierungs-konformität	Förderung des Wettbewerbs in den Rollen Messstellenbetrieb und Messdienstleistung, Schaffung und Erleichterung des Marktzugangs von neuen Dienstleistern, Möglichkeit zur Trennung der Marktrolle Verteilernetzbetreiber, Messstellenbetreiber, Messdienstleister und Lieferant Mehrfachnutzung von Systemkomponenten
	Multispartenfähig-keit	Möglichkeit der Integration von Zählern unterschiedlicher Sparten
Implementierung / Ausbau	flächendeckender Ausbau	Möglichkeit für einen flächendeckenden Ausbau der Systemvariante
	Interoperabilität	Möglichkeit der Verwendung von Komponenten unterschiedlicher Hersteller in einem System
	Innovationsfähigkeit	Flexibilität der Systemkomponenten zur Integration von technischen Innovationen
	Schrittweise Migration	Möglichkeiten für eine gestufte Implementierung einzelner Systemkomponenten und Funktionen
Übergeordnet	Datenschutz	Möglichkeit zur Definition und Regulierung des Datenzugriffs durch Dritte entsprechend den Kundeninteressen

(Quelle: EnCT²¹)

2. Vom Ferraris-Zähler zum „intelligenten Messsystem“

Um ein Gefühl für die technische Entwicklung bei Messeinrichtungen und damit verbundenen Systemkonzepten für Kommunikation und Verarbeitung zu bekommen, soll im Folgenden der Weg vom konventionellen Ferraris-Zähler bis hin zum technischen Konzept des „Smart-Metering-Systems“ nachvollzogen werden. Wichtig ist dabei die Unterscheidung in

- Zähler/Messeinrichtung – das sind die Endgeräte beim Kunden, die „im Keller“ bzw. im Zählerschrank hängen;
- Modernes Messsystem – das sind weiterhin die Endgeräte beim Kunden, die aber funktionell um spezielle Fähigkeiten zur Datenspeicherung und Kommunikation erweitert sind und auf elektronische Zähler angewiesen sind;
- Intelligentes Messsystem (Smart-Metering-System) – das ist das Konzept, was die Umsetzung einer Verbindung zwischen Messeinrichtung – also Endgerät beim Kunden – mit der Datenverarbeitungszentrale beim Messstellenbetreiber / Energieversorger / Netzbetreiber und von Diensten, die darauf aufsatteln können, realisiert.

²¹ Vgl. Gutachten Zähler, S. 71.

a Konventionelle Zähler

Bei den in der Bundesrepublik vorhandenen Haushaltszählern handelt es sich aktuell noch nahezu vollständig um elektro-mechanische Ferraris-Zähler, die allesamt nicht fernausgelesen werden, d.h. es erfolgt noch eine händische Ablesung. Eine Kommunikationseinrichtung, die die Auslesung elektronisch übernimmt, ist nicht existent.

Tabelle 2: Auslese- und Messwertübermittlungsoptionen bei Ferraris-Zählern

Messwertübermittlung bei nicht elektronisch ausgelesenen Messgeräten	Anzahl der Netzbetreiber	Anzahl der Zählpunkte
manuelle Ablesung	550	28.979.737
Kunde gibt selbst abgelesene Werte in ein Internetportal ein	285	961.017
postalische Messwertübermittlung	355	10.668.767
telefonische Messwertübermittlung	302	1.077.067
Sonstige	87	723.030
Summe Zählpunkte		42.409.618

(Quelle: Monitoring 2009)

b moderne Messeinrichtungen / Messsysteme

Die Zähler / Messeinrichtung eines „modernen“ Messsystems verfügen über 3 Grundfähigkeiten:²²

- Messen (Messwerk)
- Datenspeicherung (Zählwerk und Steuerung)
- Kommunikation

Dabei stellen *Datenspeicherung* und *Kommunikation* Fähigkeiten dar, über die konventionelle Zähler gar nicht verfügen. Weitere Funktionen, die ein konventioneller Ferraris-Zähler nicht ausführen kann, können sein²³:

- Laststeuerung
- Fernschaltung
- Registrierung von Manipulationsversuchen

Ein elektronisches Messwerk kann im Vergleich zu einem elektro-mechanischem Zählwerk wesentlich mehr Werte erfassen. Diese sind je nach Hersteller und Gerätetyp folgende:

- Energie

²² Vgl. Gutachten Zähler, S. 19.

²³ Vgl. zum Ganzen Gutachten Zähler, S. 18 ff.

- Leistung (Wirkleistung, Blindleistung jeweils bezogen und geliefert)
- Energiequalität (Spannung, Frequenz, Unterbrechung der Lieferung)

(Die beiden letztgenannten Punkte sind für die Einbindung von PV- oder KWK-Anlagen wichtig und interessant.)

Die Funktionen *Messen* / *Daten speichern* / *Kommunizieren* können in einem Gerätekonzept, also der ausgeführten Bauweise, unterschiedlich miteinander verbunden werden. Praxisüblich sind:²⁴

1. Alle drei Funktionen sind in einem Gerät untergebracht. D.h. die Baugruppen für Datenspeicherung und Kommunikation sind zusammen mit dem Messwerk in einem **Zähler integriert** (= integrierter Zähler). Optional können auch die Funktionen Fernschaltung und Laststeuerung in das Gerät integriert werden. Bei dieser Bauweise ist ein Austausch der Baugruppen nicht möglich. Marktverfügbare Beispiele für dieses Konzept sind Zähler z.B. von Echelon, Siemens sowie die Eigenentwicklungen von EnBW und Yello.²⁵
2. *Messen/Zählen* ist von den Funktionen *Daten speichern* und *Kommunizieren* getrennt. Das heißt, die Baugruppen für Datenspeicherung und Kommunikation sind in einem separaten Gerät, einem **Gateway**, untergebracht. (= modularer Aufbau, = modulares Konzept, = Basiszähler und Controller/Gateway).

Modulare Konzepte, die Gateways verwenden, besitzen als Basis einen elektronischen Zähler. Dieser verfügt über eine lokale Kommunikationsschnittstelle (kurz = KS0; meist als Infrarot-Schnittstelle) und / oder über eine primäre Kommunikationsschnittstelle (kurz = KS1; meist M-Bus oder Funk als Verbindung zum Gateway). Die Funktionen des Zählers beschränken sich auf *Messen* und *Datenspeicherung* in Form eines Zählwerks zur Anzeige des Zählerstandes. Die Messdaten können allerdings unmittelbar, z.B. sekundlich, an ein Gateway übertragen und dort als Zählerstände abgelegt werden.²⁶

Ein solches modulares Konzept wurde von der deutschen Energiewirtschaft unter Leitung des FNN entwickelt. In Anlehnung an die Energiedienstleistungsrichtlinie und die § 21b EnWG und § 40 EnWG wird das Zählerkonzept als „EDL 21“, die Erweiterung dieses Zählerkonzeptes hin zu einem kommunikationsfähigen Messsystem als „EDL 40“ bezeichnet.²⁷

Die Basisfunktionen des „EDL 21“-Zählers sind die eines elektronischen Zählers, darüber hinaus ist er in der Lage, Stunden-, Tages-, Monats- oder Jahreswerte zu speichern. Der „EDL 21“-Zähler soll durch sein informatives Zählerdisplay die Vorgaben des § 21b EnWG erfüllen: Der Kunde kann an einem zweizeiligen Display des Zählers in der ersten Zeile die eichrechtlich relevante bezogene Wirkenergie ablesen und in der zweiten Zeile rollierend informa-

²⁴ Vgl. zum Ganzen Gutachten Zähler, S. 22.

²⁵ Vgl. Gutachten Zähler, S. 25 f.

²⁶ Gutachten Zähler, S. 22.

²⁷ Sämtliche anderen Konzepte stellt das Gutachten Zähler vor; s. dort S. 22 ff.

torisch die aktuelle Leistung, den Verbrauch der letzten 24 Stunden, der letzten 7 Tage, der letzten 30 Tage und der letzten 365 Tage abfragen.

Mit einer vorderseitigen Datenschnittstelle (KS2) können z.B. die Leistung, der aktuelle Tarif, die Zählerstände sowie die Systemzeit dem Kunden zur Verfügung gestellt werden. Diese Daten könnten z.B. an ein Wohnungdisplay eines Drittanbieters übertragen werden.

Der EDL21-Zähler kann optional mit 1 Tarifregister oder 2 Tarifregister ausgestattet werden. Bei dem EDL21-Zähler mit 2 Tarifregistern wird die Tarifschaltung durch ein Modul des Messstellenbetreibers vorgenommen.

Wichtig ist, dass das EDL21-Konzept per se keine Weitverkehrskommunikation vorsieht (also eine Verbindung zur Zentrale), weil dies explizit nicht vom deutschen Gesetzgeber gefordert sei.²⁸

Bei dem sogenannten „EDL40“-System wird ein „EDL21“-Zähler mit einem MUC („Multi Utility Controller“ als Gateway) verknüpft. Dieser verfügt dann über eine KS3-Schnittstelle, die die Weitverkehrskommunikation übernimmt. Diese Systemkonfiguration soll dazu dienen, die Vorgaben des § 40 Abs. 3 EnWG zu erfüllen. Das besondere an dem MUC ist darüber hinaus, dass er auch andere Sparten mit erfassen kann.

c „Smart-Metering-System“

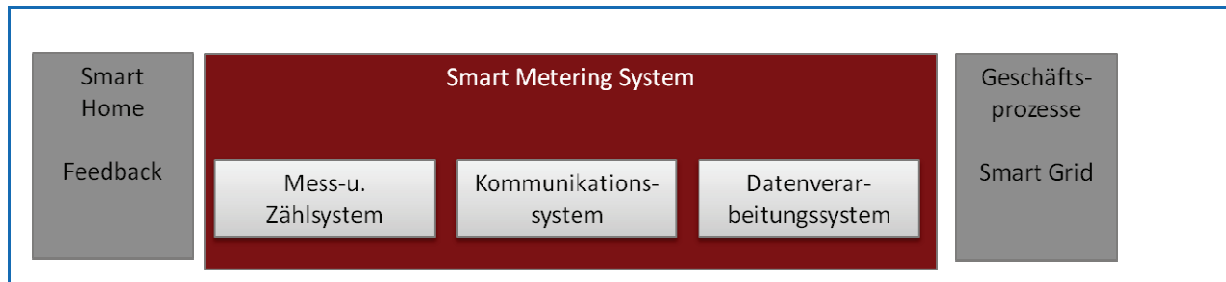
Ein „intelligentes Messsystem (Smart-Metering-System)“ umfasst sowohl den Zähler / Messeinrichtung als auch alle notwendigen anderweitigen technischen Vorkehrungen, um eine Verbindung vom Zähler vor Ort bis in die Zentrale und ggf. zurück sowie Funktionen darüber hinaus realisieren zu können. Es gliedert sich in drei Subsysteme:²⁹

- Zähl- und Messsystem (Erläuterung s.o.)
- (Weitverkehrs-)Kommunikationssystem
- Datenverarbeitungssystem (zumeist als „Zentrale“ oder als „Meter Data Management System“ (MDM) bezeichnet).

²⁸ Vgl. „Lastenheft des Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE zur Umsetzung der §§ 21b und 40 EnWG“ verfügbar unter: <http://www.vde.com/de/fnn/arbeitsgebiete/messwesen/Seiten/zaehler.aspx>.

²⁹ Vgl. Gutachten Zähler, S. 18 ff.

Abbildung 1: Systemmodell eines Smart-Metering-Systems (Subsysteme)



(Quelle: EnCT)

Das Smart-Metering-System kann auf Seiten der

- a) Endkunden mit
 - Feedback-Systemen (z.B. Visualisierung über Home-Display) oder
 - Smart-Home-Lösungen (z.B. intelligente Haushaltsgeräte)
- b) Energieversorger mit
 - den entsprechenden Energie-Daten-Management-Systemen und
 - weiteren Business-Prozess-Applikationen verbunden werden.
 - Optional können hier auch Schnittstellen zu Grid-Systemen / Netzführungssystemen geschaffen werden.

Auch die im roten Kästchen veranschaulichten Subsysteme *Messen/Zählen / Weitverkehrskommunikation / Datenverarbeitung* können ähnlich wie bei den Messsystemen in offene oder integrierte Konzepte unterschieden werden. Nur beziehen sich hier die Ausdrücke offen/geschlossen nicht auf gerätetechnische Ausführungen (was umschließt ein Gehäuse), sondern darauf, wie offen/geschlossen ist das System gegenüber der Einbindung anderer Geräte oder dem Aufsetzen zusätzlicher Dienste.

Das derzeit am häufigsten genutzte Konzept ist das vollintegrierte Smart-Metering-System. Hierbei werden alle Komponenten vom Zähler bis zum Meter-Data-Management-System in einem in der Regel proprietären, geschlossenen System betrieben. Die Einbindung von Geräten Dritter kann nicht ohne weiteres realisiert werden. Manche Systeme, wie z.B. das System AMIS von SIEMENS, erlauben die Integration von Fremdzählern über spezielle Fremdgeräte-Gateways.³⁰

Die folgende Tabelle verschafft einen Überblick über das „Baukasten“-Prinzip der Systemkonzepte:

³⁰ Gutachten Zähler, S. 33 f.

Tabelle 3: Systemvarianten

	Kürzel	Betreiber	Beschreibung
Zähler-Varianten	EDL21	VNB (Verteilernetz- betreiber)	Elektronischer Basiszähler mit 1 Tarifregis- ter, rückseitiger Schnittstelle zur Integrati- on in Gateway, informativem Zählerdis- play, ohne Fernauslesung und Lastmana- gement
	AMM-KIP (AMM = Advanced Meter Management) (KIP = Kunden-IP- Anschluss)	LF (Lieferant)	Integrierter Lieferanten-AMM-Zähler mit 3 bis 6 Tarifregistern, Zählerstandsganger- fassung, mit KS2 und Übertragung über Kunden- IP-Anschluss
	AMM-HIP (HIP = Haus-IP- Anschluss)	LF	Integrierter AMM-Zähler mit 3 bis 6 Tarif- registern, Zählerstandsgangerfassung, mit KS2 und Übertragung über Haus-IP- Anschluss
	AMM-PLC (PLC = Powerline Car- rier/Communication)	VNB	Integrierter VNB-AMM-Zähler mit 3 bis 6 Tarifregistern, Zählerstands -- gangerfassung, Kundenschnittstelle, integ- riertem Laststeuerung und Fernschaltung, Übertragung über integriertem PLC- Kommunikationsmodul (alternativ auch GPRS)
Gateway-Varianten	EBZ-MUC-PLC (EBZ = elektronischer Basiszähler) (MUC = Multi Utility Cont- roller)	VNB	elektronischer Basiszähler / eHZ / EDL21- Zähler mit Kunden-Gateway (MUC) und PLC-Kommunikation (entspricht EDL40- System)
	EBZ-MUC-KIP	LF	elektronischer Basiszähler / eHZ / EDL21- Zähler mit Kunden-Gateway (MUC) und Übertragung über Kunden-IP-Anschluss, optional separater Lastschalter oder integ- rierter Zähler
	EBZ-MUC-HIP	LF	elektronischer Basiszähler / eHZ / EDL21- Zähler mit Kunden-Gateway (MUC) und Übertragung über Haus-Router
	KON-MMUC-HIP (KON = konventioneller Zähler) (MMUC = ein MUC, der mehrere Anschlüsse zu- lässt)	VNB	Konventioneller Ferraris-Zähler mit opti- scher Auslesung zu Hausgateway, Über- tragung über Haus-IP-Anschluss (DSL, LWL), alternativ GPRS, ohne Fern- schaltung
	EBZ-MMUC-HIP	LF	Elektronischer Basiszähler / EDL21-Zähler mit einem Hausgateway für alle Wohnun- gen und Übertragung über Haus-IP- Anschluss, optional separater Lastschalter oder integrierter Zähler

(Quelle: EnCT)

Die folgende Liste enthält Funktionen, die für die jeweiligen Vor- und Nachteile der Systemvarianten prägend sind:³¹

- Messwerk
- Form der Datenspeicherung (Tarifregister, Tarifierung, Qualitätsmessung)
- Lastmanagement (Laststeuerung, Fernschaltung)
- Kommunikation (Kundenschnittstelle für Feedback (KS2), KS3-Anschluss, KS3-Kommunikationstechnologie mit Topologie).

Messwerk: Je nach Zählertyp ist das Messwerk elektro-mechanisch oder elektronisch. Die elektronischen Messwerke können auch die Qualität der Lieferung erfassen (Spannung, Spannungsunterbrechung, Blindleistung). Dementsprechend wird hier angenommen, dass alle Systemvarianten mit einem elektronischen Messwerk, die Funktion „Qualitäts-Messung“ bieten. Ausnahme hiervon ist der EDL21-Zähler, weil dessen Daten nicht fernübertragen werden.

Tarifregister / Tarifierung: Je nach Zählertyp stehen 1, 2 oder 3 bis 6 Tarifregister zur Verfügung. In der Regel können Zähler mit 3 oder mehr Tarifregistern auch den Zählerstandgang (nähere Ausführungen hierzu im Kapitel zu den Tarifen) erfassen sowie weitere Zeitreihen von Messgrößen. Die Gateways wiederum können je nach Typ nur den Zählerstandgang erfassen oder auch Tarifregister. Aus der Art der Zählung leiten sich dann auch die Möglichkeiten für die Tarifierung ab. Zentrale Tarifierung ist bei allen Zählern möglich, die den Zählerstandgang aufzeichnen. Bei den anderen Zählern ist nur eine lokale Tarifierung möglich.

Fernschaltung / Laststeuerung: Bei den integrierten AMM-Zählern, die vom VNB betrieben werden, wird hier angenommen, dass Module für die Fernschaltung und Laststeuerung integriert sind. Bei den AMM-Zählern der Lieferanten hingegen nicht. Bei den Systemvarianten mit Gateways sind diese Module optional als separates Gerät möglich, erfordern allerdings eine z.T. aufwändige Installation.

KS1 - Multi-Sparten: Mit Ausnahme der EDL21-Systemvariante wird hier angenommen, dass alle anderen Systemvarianten Zähler von anderen Sparten auslesen können.

KS2 – Feedback: Bis auf den EDL21-Zähler wird angenommen, dass alle Systemvarianten eine KS2-Kundenschnittstelle vorsehen. Die Daten des EDL21-Zählers können grundsätzlich auch über die KS0-Schnittstelle an den Kunden übermittelt werden, z.B. mit einem entsprechenden Auslesekopf. Daher wird hier unterstellt, dass bei einem EDL21-Zähler ein informatives Zählerdisplay (ZD) und ein Wohnungsdisplay (WD) installiert werden kann, allerdings kein Portal, weil keine Datenfernübertragung erfolgt. Bei allen anderen Systemvarianten wird angenommen, dass die Feedback-Systeme Wohnungsdisplay und Portal möglich sind.

³¹ Vgl. Gutachten Zähler, S. 19 ff.

KS3 – Anschluss: Die Systemvarianten nutzen drei verschiedenen KS3-Anschlüsse. Der integrierte VNB-betriebene AMM-Zähler sowie die MUC-Systemvariante verwenden den Netzanschluss für eine PLC-Übertragung. Alternativ wird in Gebäuden, wo PLC nicht eingesetzt werden kann, eine Mobilfunk-Übertragung mit GPRS vorgesehen. Diese Möglichkeit wird aber hier nicht gesondert aufgeführt. Alle anderen Systemvarianten verwenden entweder einen Kunden-IP-Anschluss oder einen Haus-IP-Anschluss, wobei dieser ein DLS-Router oder eine entsprechende Endstelle eines Glasfaser-Kabels oder eines TV-Kabels sein kann.

KS3 - Technologie: Als KS3-Kommunikationstechnologie werden zum einen in der Regel proprietäre P2MP-Technologien auf Basis von PLC verwendet oder IP-basiert P2P-Technologien. Der EDL21-Zähler hat keine Fernübertragung, daher ist hier keine Kommunikationstechnologie erforderlich.

Tabelle 4: Merkmale einzelner Systemvarianten mit elektronischem Messwerk

Kürzel der Systemvarianten	Betreiber	Datenspeicherung			Lastmanagement		Kommunikation			
		Tarifregister	Tarifierung	Q.-Messung	Fernschaltung	Laststeuerung	KS1 M-Sparten	KS2 Feedback	KS3- Anschluss	KS 3-Technik
EDL21	VNB	2	lokal	nein	nein	nein	nein	ZD, WD		nein
AMM-KIP: Yello u.a.	LF	3-6 oder ZSG	lokal / zentral	ja	nein	nein	ja	WD, Portal	KIP	IP-P2P
AMM-PLC: Echelon u.a.	VNB	3-6 oder ZSG	lokal / zentral	ja	integriert	integriert	ja	WD, Portal	Net z	P2MP (PLC)
EBZ-MUC-PLC: EDL40	VNB	3-6 oder ZSG	lokal / zentral	ja	optional	optional	ja	WD, Portal	Net z	P2MP (PLC)

(Quelle: EnCT)³² Q.-Messung=Qualitätsmessung; ZD=Zählerdisplay; WD=Wohnungsdisplay

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es eine Vielzahl von höchst unterschiedlichen Systemvarianten bereits im Markt gibt, ja sogar Systemvarianten existieren, die nicht auf eine aktuelle oder vermutete zukünftige Kundennachfrage hin, sondern einzig deshalb und nur in dem Rahmen entwickelt wurden, um den gesetzlichen Anforderungen einer Vorschrift zu genügen (so das EDL 21/40-Konzept).

³² Vgl. Gutachten Zähler, S. 37 ff.

3. Anwendungsoptionen moderner Messsysteme

Den Hintergrund für die Einführung der neuen Zählertechnologie bilden deren prinzipiellen Einsatzoptionen; sie sollen deshalb an dieser Stelle kurz umrissen werden.

Alle Optionen zielen darauf, die Effizienz und die Nachhaltigkeit der Stromversorgung zu erhöhen. Entweder sollen Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung des Stromverbrauchs gegeben werden oder es soll eine Abstimmung des Verbraucherverhaltens auf eine zunehmend volatile Einspeisung vor allem durch Stromerzeugung in regenerativen Anlagen und in Kraft-Wärme-Kopplung bewirkt werden.

Für die praktische Umsetzung der dargestellten Optionen ist zwischen der Ermöglichung der Optionen (Erfassung und Ausgabe der Verbrauchsdaten) einerseits und der Nutzung der Optionen (Übertragung und Analyse der Daten) andererseits zu unterscheiden.

Für einige der nachstehend genannten Optionen wäre es erforderlich, dass das Basisgerät eine sekundengenaue Erfassung und Ausgabe unterstützt, während für andere ein Viertelstundentakt als ausreichend anzusehen ist. Im Gasbereich reicht für einige Optionen auch eine Erfassung im Tagesrhythmus aus.

Anwendungen, die auf reine Verhaltensänderungen beim Verbraucher zielen:

Der Verbraucher kann die Möglichkeit erhalten, seinen Strom- und Gasverbrauch in Echtzeit abzulesen. Er kann dann unmittelbar – zum Beispiel über seinen Computer – die Wirkung des Einsatzes dieser Energie ablesen. Solche Möglichkeiten rechnen mit dem „Spieltrieb“ des Verbrauchers. Rechnergestützt könnten die Erkenntnisse unmittelbar in ihre finanzielle Auswirkung umgerechnet werden.

- Erkenntnisse über den Stromverbrauch
 - häufig genutzter Geräte (Mikrowelle, Herd, Computer, Glüh- und Energiesparlampen etc.)
 - typischer Gebrauchsgewohnheiten
 - von Standby-Schaltungen und nicht ausgesteckten Ladegeräten etc.
 - der Heizungspumpe (gleichzeitig mit dem Gasverbrauch ansteigender Stromverbrauch).
- Erkenntnisse über die Wirkung geschlossener Rollläden, gekippter Fenster oder der Absenkung der Heiztemperatur auf den Gasverbrauch.
- Erkenntnisse über die Funktion des Gasbrenners (z.B. ineffiziente Taktung).

Durch Einsatz geeigneter Analyse-Software könnte der Zeitverlauf des Stromverbrauchs gezielt/automatisch auf Absenkungspotenziale, defekte Geräte oder sonstiges untersucht werden. Eine Analyse des zeitlichen Verlaufs des Gasverbrauchs dürfte Hinweise für verhaltensinduzierte Einsparmöglichkeiten geben können.

Diese Anwendungen sind darauf angewiesen, dass die Daten unverzüglich, in einem sehr kleinen Zeitraster und hinreichender Genauigkeit zur Verfügung stehen. Auch wenn zunächst nur wenige besonders motivierte Anwender solche Instrumente verwenden, kann daraus ein nennenswerter Effekt resultieren, weil einerseits Druck auf die Anbieter von Elektrogeräten erreicht wird. Andererseits können Verbraucherberatungen (z.B. in Zeitschriften) und sonstige Dienstleistungen auf solche Erkenntnisse aufsetzen. Hier könnte sich vor allem mittelfristig ein neuer Dienstleistungssektor entwickeln.

Anwendungen, die auf Preis-Reaktionen der Letztverbraucher zielen:

Eine Reaktion des Verbrauchers auf wechselnde Energiepreise ist denkbar, wenn einerseits die Preise untätig spürbar unterschiedlich sind und andererseits hinreichend Spielraum für Reaktionen besteht.

Möglich ist:

- Aktive oder automatische Nutzung („home-automation“) von Geräten in kostengünstigen Zeiten (Überwachung der Strompreise im Internet).
- Bewusste Nutzung von Energiespeichern wie Kühlschränken, Gefriertruhen, Wärmepumpen mit Pufferspeichern, Batterien von Elektroautos zu Niedrigpreis-Zeiten.
- Entscheidung über Eigenverbrauch und Einspeisung von selbst erzeugtem Strom in einer Photovoltaik-Anlage. Bei Mikro-BHKWs Verwendung des Preissignals als zusätzlichen Betriebsparameter.

Diese Möglichkeiten setzen Stromangebote mit stündlich wechselnden Preisen voraus, wobei sich in den Preisen jeweils die Verfügbarkeit der Stromquellen spiegelt. Dann können die Letztverbraucher unmittelbar die Einbindung nachhaltig erzeugter Energie unterstützen, da sie der zeitlichen Abstimmung von Stromverbrauch und Stromerzeugung dienen. Die Voraussetzung dieser Optionen sind Verbrauchs-Abrechnungen der Kunden im Takt des Preissignals (stündlich oder viertelstündlich).

Anwendungen, die auf Schaltvorgänge von außen ausgerichtet sind:

Nicht nur das Verhalten des Verbrauchers in seiner Wohnung kann ggf. durch Smart Metering ermöglicht werden, sondern auch Schaltvorgänge durch Personen, die sich außerhalb der Wohnung befinden:

- Letztverbraucher können ihren Energiehaushalt teilweise einem Contractor übergeben, der dafür einen Zugriff auf einen Teil ihrer Elektrogeräte – und möglicherweise auch auf die Gasheizung benötigen.
- Die Letztverbraucher können ihre Energiespeicher (Kühlschrank, Pufferspeicher etc.) den Netzbetreibern als Quelle für Regelenergie anbieten.

Diese Anwendungen müssen nicht dadurch realisiert werden, dass der Schaltvorgang selbst über das Stromnetz erfolgt, es ist aber eine messtechnische Erfassung des auf diese Weise gesteuerten Verbrauchs erforderlich. Auch hier reicht eine stündliche oder viertelstündliche Erfassung aus.

Anwendungen, die auf eine intelligente Netzsteuerung ausgerichtet sind:

Das „intelligente Netz“ (smart grid) setzt in vielen Fällen eine möglichst genaue Erfassung von tatsächlichen Lasten voraus. Gegenüber dem gegenwärtigen Zustand der reinen Schätzung des Verbrauchs von Haushaltskunden (SLP) kann auch bei einer geringen Streuung von gemessenen Haushaltskunden der Gesamtverbrauch der Gesamtgruppe der Haushaltskunden deutlich exakter abgeschätzt werden.

Fazit zu den Anwendungsoptionen:

Moderne Messsysteme sind die Basis für ein großes Spektrum an Möglichkeiten – soweit die jeweils installierte Technik eine Nutzung dieser Option auch angemessen unterstützt. Der Beitrag für die Steigerung der Energieeffizienz ist jeweils signifikant aber zugleich ist Vorsicht angebracht, den Effekt nicht zu überschätzen. Selbst bei einem flächendeckenden Rollout ergibt sich nur ein begrenzter Einspareffekt. Nichtsdestotrotz ist schon bei einer nur punktuellen Nutzung der Optionen ein spürbarer Effekt zu erwarten und es dürften zusätzliche und neue Dienstleistungen entstehen.

II. Bestandsaufnahme im Bereich „moderne Messsysteme“

Die Bestandsaufnahme soll mit einem kurzen Blick auf den gesetzgeberischen Ansatz beginnen:

1. Der gesetzgeberische Ansatz

Im Mittelpunkt der 2008 implementierten Neuerungen im EnWG steht die weitere Liberalisierung des Zähl- und Messwesens: Konnte ab dem Jahre 2005 der Anschlussnehmer allein den Messstellenbetrieb weg vom Netzbetreiber in die Hände eines Dritten geben, kann seit der EnWG-Novelle aus Mitte 2008 nunmehr der Anschlussnutzer einen Dritten mit Messung **und** Messstellenbetrieb beauftragen. Ohne dass er die Wahl hätte, ist auch nach neuem Konzept der Netzbetreiber der Regel-MSB und Rückfall-MSB.

Von einer vollständigen Liberalisierung des Mess- und Zählwesens wurde abgesehen zugunsten von:

- möglichen Vorgaben bezüglich einer vom MSB einzubauenden oder anzubietenden Messeinrichtung; solche sind in § 21b Abs. 3a und 3b EnWG enthalten;
- der Einschränkung, dass bei elektronisch ausgelesenen Messeinrichtungen Messung und Messstellenbetrieb aus einer Hand kommen müssen; dies legt § 9 Abs. 2 MessZV fest;
- einer möglichen Regulierung des Netzbetreibers auch als Messstellenbetreiber.

Der gesetzgeberische Ansatz ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass kein verpflichtender flächendeckender Rollout vorgeschrieben ist, sondern stattdessen Einbauverpflichtungen nur in bestimmten Fällen (Neuanschlüsse und größere Renovierungen) vorgesehen sind.

Ziel dieses Ansatzes ist es, mit geringen Einschränkungen auf Seiten der Marktteure und des Anschlussnutzers einen Startschuss für moderne Messeinrichtungen zu geben, um eine Basis zu schaffen, auf der ein marktgetriebener Prozess hin zu einer größeren Verbreitung moderner Messeinrichtungen zu gelangen.

2. Entwicklungen seit Beginn der Liberalisierung

Im Folgenden sollen nunmehr die Fragen erörtert werden, welche Entwicklungen und Impulse der Ansatz des Gesetzgebers nun im Markt ausgelöst hat und welches Potenzial noch in den aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen steckt.

In einem ersten Schritt werden zu diesem Punkt die Einschätzungen der Gutachter in aller Kürze wiedergegeben, sodann erfolgt unter anderem ein Blick in die Auswertung der Fragebögen und das Monitoring. Beides gibt ein gutes Bild über die Markt-Wirklichkeit ein Jahr nach der weiteren Liberalisierung im Zähl- und Messwesen ab.

a Einschätzung der Gutachter

Die Gutachter sehen bisher nur wenig Bewegung hin zu einem Einsatz moderner Messgeräte.

Soweit die Gutachter Gründe hierfür im Bereich der gesetzlichen Rahmenbedingungen sehen, beobachten sie zum Beispiel, dass die Netzbetreiber deswegen zögerlich investieren, weil sie verbindliche Standards vermissen und gesetzliche Regelungen als unklar empfinden. Netzbetreiber seien vor allem an einem netzgebietsabdeckenden Rollout kompletter Messsysteme interessiert, allerdings nur zu den Bedingungen einer Abwälzungsmöglichkeit der Investitionen in Richtung Netzentgelte. Der Effekt des § 21b EnWG und § 5 ist insoweit allerdings bisher begrenzt. Denn - auf Linie des wettbewerblichen Ansatzes – erzwingt § 21 b Abs. 3 a und b EnWG gerade kein komplett installiertes modernes Messsystem. Vielmehr genügen der Norm auch dahinter zurückbleibende elektronischer (Basis-)Zähler. Dieser aber mache auf Seiten des Netzbetreibers erhebliche Investitionen notwendig, die er unter dem Regime der Anreizregulierung aktuell nicht darstellen könnte. Ein flächendeckender Rollout sei deshalb für den Netzbetreiber so nicht oder nur mit hohem Risiko möglich.

Für freie, nicht regulierte Akteure sei der Markteintritt wegen hoher Kostenschranken bei geringer Aussicht auf zeitnahe Amortisierung ebenfalls mit hohem Risiko behaftet. Zwar ließen sich Kunden unter dem geltenden Rechtsrahmen ohne weiteres vom Netzbetreiber als Grund-MSB „abwerben“, die Gefahr eines erneuten, auch kurzfristigen Wechsels sei aber groß. Die bisherige Verteilung der Messstellen im Markt (nahezu vollständig beim Netzbetreiber als Grund-MSB) mache zudem einen Markteintritt sehr schwer bzw. halte davon ab.

Die Gutachter konstatieren, dass ein flächendeckender Rollout intelligenter Zähler unter diesen Rahmenbedingungen daher derzeit nicht zu erwarten sei. Anreize für den Einbau moderner Messeinrichtungen könnten sich zwar aus dem Zusammenspiel mit dem Angebot variabler Tarife nach § 40 Abs. 3 EnWG ergeben. Allerdings würden diese Tarife augenblicklich nicht am Markt angeboten und es stehe erst nach umfassenden Korrekturen im Bereich Bilanzierung (Standard-Lastprofile) zu erwarten, dass ein signifikantes Angebot sich entwickeln dürfte.³³

Folgt man der Bewertung der Gutachter würde unter Beibehaltung der gegenwärtigen Rahmenbedingungen ein flächendeckender Ausbau bis zum Jahre 2020 nicht zu erwarten sein.³⁴

Der Vorschlag der Gutachter zu einem möglichen weiteren Vorgehen soll im Folgenden kurz dargestellt werden, da darin noch einmal auf die Auswirkungen einge-

³³ Vgl. Gutachten Zähler, S. 14 ff.

³⁴ Vgl. Gutachten Zähler, S. 123 ff.

gangen wird, die die Auswahl eines bestimmten Messsystems / Messkonzeptes nach sich zieht.

Im Gutachten wurde ein Basisszenario erstellt, anhand dessen die Infrastruktur stufenweise eingebaut werden könnte. Kennzeichnend sind zwei Migrationspfade:

- (1) Einbau von informativen Zählern nach Mindestanforderungen ohne Fernauslesung (z.B. EDL21) in Neubauten und bei Renovierungen durch den Verteilernetzbetreiber (VNB) als reguliertem MSB, sowie in Einzelfällen bei gegebener Wirtschaftlichkeit auch von integrierten VNB-AMM-Zählern.
- (2) Einbaurate von integrierten Lieferanten-AMM-Zählern (LF-AMM) auf Kundenwunsch durch Lieferanten als liberalisierter MSB/MDL.

Die Tabelle zeigt die notwendigen Rahmenbedingungen auf, die mit solch einem Basisszenario verbunden wären:

Tabelle 5: Rahmenbedingungen des Basisszenarios

Politisches Ziel (National und ggf. EU)	Rahmenbedingung	Strategie					
		Was	Wer	Wo	Ab wann	Quote	Bis wann
Energieeinsparung, Klimaschutz, Förderung des Wettbewerbs	Liberalisierung (Dritter MSB/MDL auf Kundenwunsch des Anschlussnutzers)	Infrastruktur: Einbau "informativer" Zähler	MSB (in Grundversorgung VNB)	In Neubauten und bei Renovierungen	01.01. 2010	keine Vorgaben	keine Vorgaben
		Dienst: Angebot von variablen Tarifen mit Anreizwirkung	LF	auf Kundenwunsch	30.12. 2010	keine Vorgaben	keine Vorgaben
		Dienst: max. monatliche Rechnung	LF	auf Kundenwunsch	01.10. 2008	keine Vorgaben	keine Vorgaben

(Quelle: EnCT)³⁵

³⁵ Vgl. Gutachten Zähler, S. 118.

Welche Zukunftsaussichten die Gutachter mit diesem Ausgangsszenario auf Basis des geltenden Rechtsrahmens verbinden, veranschaulicht Tabelle 6.

Tabelle 6: Ergebnisse des Basisszenarios

Szenarien	Strategie	Ergebnis (Strategie)	
	Was	Stand (Juli 2009)	Prognose (2020)
Basis-Szenario (EnWG 2008)	Infrastruktur: Einbau "informativer" Zähler	<p>VNB: Große VNB planen Einführung von „Mindest-Systemvariante“ (EDL21); Einzelunternehmen investieren in flächendeckenden Ausbau von AMM-Systemvarianten, ansonsten nur Pilotprojekte und abwartende Haltung</p> <p>LF: Vorreiter bieten LF-AMM an</p> <p>Wettbewerb: beginnende DL-Markt für Gewerbekunden, keine DL-Markt für Privatkunden; vorwiegend MSB-Bündelangebote von LF zusammen mit Produkten; starke Marktentwicklung von B2B-Dienstleister;</p>	<p>VNB: Ausbau von Mindestlösung EDL21 o.ä. ohne Fernauslesung, Ausbaurate ca. 0,5% p.a.; Ausbauquote bei ca. 5% des Bestands.</p> <p>LF: Marktdurchdringung LF-AMM in von Bündelangebote in relevanten Kundensegmenten (5 bis 15 %)</p> <p>Wettbewerb: Entfalteter Markt für MSB-Dienstleister für Gewerbekunden; keine Entwicklung eines PK-DL-Markts, voll entfalteter Markt für B2B-Dienstleister</p>

(Quelle: EnCT)³⁶

Mit diesem Basisszenario könne man bei günstigster Prognose bis zum Jahre 2020 insgesamt eine Abdeckung von 20% der Haushaltskunden erreichen.³⁷

Im Hinblick auf die politischen Ziele, die mit § 21b EnWG verbunden sind, haben die Gutachter weiter danach gefragt, welche Energieeinspar- und CO₂-Minderungseffekte mit dem Ausgangsszenario erreicht werden könnten und ob die Liberalisierung des Messwesens zu einer Förderung des Wettbewerbs führen würde.

Hier sind die Gutachter der Auffassung, dass die vom Verteilernetzbetreiber eingeführten EDL21-Zähler voraussichtlich im Durchschnitt zu keinen quantifizierbaren Einspareffekten führen würden, da ein informatives Display am Zähler keine ausreichende Zugänglichkeit und Verbrauchstransparenz für die Endkunden biete. Die vertrieblischen AMM-Systeme könnten, da sie mit entsprechenden Feedback-Systemen wie z.B. einem Display oder Internet-Portal ausgestattet seien, zu Einspareffekten führen. Angenommen wird, dass im Durchschnitt 5 % der Jahresenergie eingespart werden könnte, was bei einer Marktquote von 5 % bis 15 % bei einem Durchschnittsverbrauch von 3.165 kWh/a etwa 365 GWh/a bis 1.068 GWh/a entspräche, was wiederum in etwa 0,26 % bis 0,76 % des Stromverbrauchs der Haushalte im Jahr 2007 ausmachen würde.³⁸

³⁶ Vgl. Gutachten Zähler, S. 119.

³⁷ Vgl. Gutachten Zähler, S. 119.

³⁸ Vgl. Gutachten Zähler, S. 119 f. unter Berufung auf die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (2008).

Tabelle 7: Beiträge zu den politischen Zielen

Szenarien	Politisches Ziel (National und ggf. EU)	Ergebnis (Politisches Ziel)	
		Stand (Juli 2009)	Prognose (2020)
Basis- Szenario (EnWG 2008)	Energieeinsparung, Klimaschutz, För- derung des Wett- bewerbs	k.A.	VNB: nicht quantifizierbare Energieeinsparung durch ELD21 LF: LF-AMM im Durchschnitt 5% Energieeinsparung pro PK, bei Marktquote von 5 bis 15 % ca. 365 GWh/a bis 1.068 GWh/a Wettbewerb: kein entwickelter Endkunden-DL-Markt, hochentwickelter DL-Markt mit hochskalierbaren Lö- sungen für VNB und LF

(Quelle: EnCT)³⁹

Allerdings verhinderten noch nicht ausreichend genormte vertriebs- oder netz-
betreiberbetriebene integrierte Systemvarianten einen uneingeschränkten System-
übergang beim Wechsel des Messstellenbetreibers.⁴⁰ Hier wäre nämlich ein Zähler
mit integriertem Gateway auszutauschen ohne Berücksichtigung gegebenenfalls
mitausgelesener Zähler anderer Sparten. Diese Systeme seien somit nicht über alle
Markttrollen uneingeschränkt liberalisierungskonform.

Da das für die Anwendung von PLC-Lösungen erforderliche Stromnetz in der Praxis
in der Regel nur dem Netzbetreiber zur Verfügung stünde, könnten diese Systemlö-
sungen nur von dem Netzbetreiber realisiert werden. Dritte MSB/MDL könnten das
Stromnetz nur über einen Dienstleistungsvertrag des Netzbetreibers nutzen.⁴¹

Die in der Regel genormten Gateway-Varianten böten gegenüber den integrierten
noch zumeist proprietären AMM-Lösungen mehr Flexibilität beim Wechsel des
Messstellenbetreibers oder des ggf. separaten Messdienstleisters, da auch bei ei-
nem Wechsel des Messdienstleisters und damit meist auch des Gateway ein Groß-
teil der Infrastruktur weiter verwendet werden könnte. Die AMM-Varianten seien
darauf angelegt, nur von einem einzigen MSB und nur für die Zeit seiner Beauftra-
gung betrieben zu werden, sie sollten auf anderen MSB nicht übergehen. Die
Weitverkehrskommunikation über einen Kunden-IP-Anschluss stelle keine Ein-
schränkungen in Bezug auf die Wahl des MSB/MDL dar, vielmehr könne der Kunde
für alle Sparten unterschiedliche MSB/MDL wählen. Bei einem Haus-IP-Anschluss
stünde dieser allen MSB/MDL einer Liegenschaft diskriminierungsfrei zur Verfügung
und stelle daher eine liberalisierungs- und wettbewerbsfördernde Lösung dar.⁴²

³⁹ Vgl. Gutachten Zähler, S. 120.

⁴⁰ Vgl. hierzu Gutachten Zähler, S. 75 ff.

⁴¹ Vgl. Gutachten Zähler, ebenda.

⁴² Vgl. Gutachten Zähler, S. 76 ff.

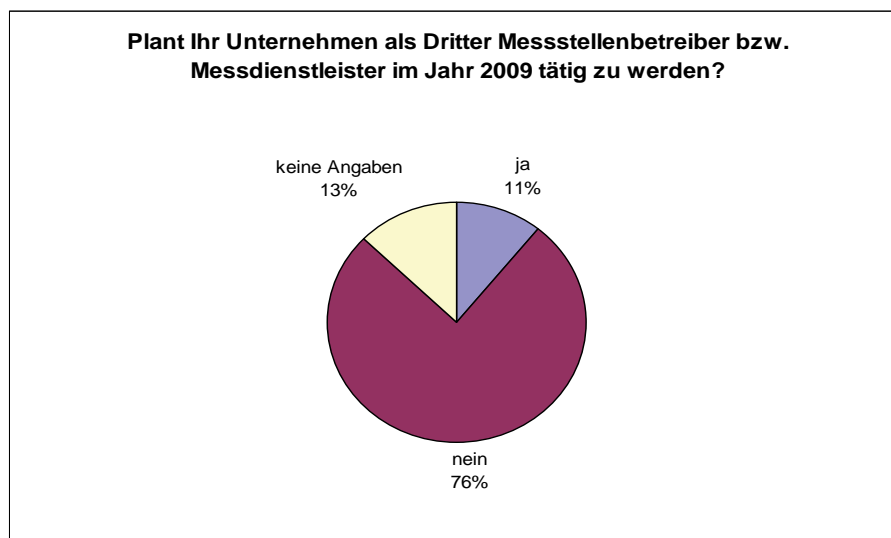
b Auswertung von Monitoring, aktuellen Fragebögen der BNetzA u.a.

Die Auswertungen der Monitoring-Abfragen, der aktuellen „Fragebögen der BNetzA zu wettbewerblichen Entwicklungen im Bereich Zähl- und Messwesen und bei Tarifen“ sowie Erfahrungen aus Gesprächen mit Marktakteuren kommen zu einem ähnlichen Schluss:

Das Monitoring mit einer Datenerhebung bis zum 31.12.2008 konnte mit Blick auf den neuen rechtlichen Rahmen ab der zweiten Jahreshälfte 2008 nur erste Anzeichen einer möglichen Entwicklung vermitteln.

Die Auswertung macht eine deutliche Zurückhaltung sichtbar. Exemplarisch ist folgende Grafik:

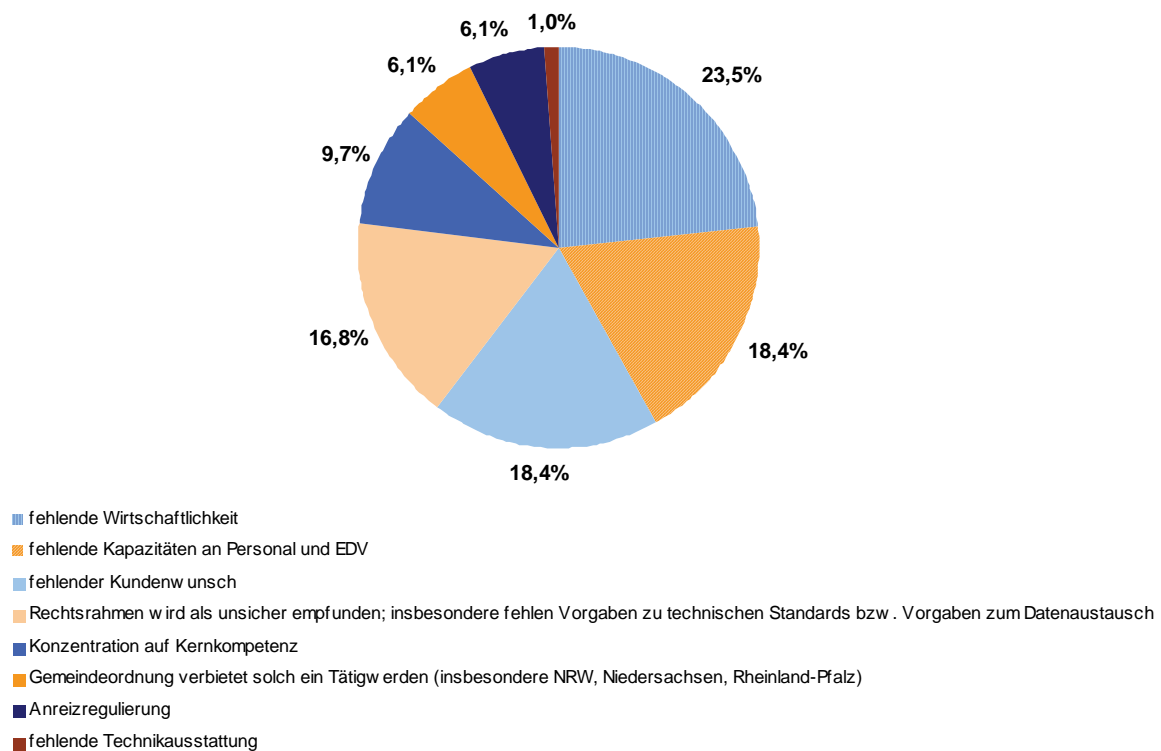
Abbildung 2: Planungen für 2009



(Quelle: Monitoring 2009)

Die Gründe für die Zurückhaltung sind zwar vielfältig, zielen jedoch größtenteils in dieselbe Richtung, nämlich: Zu hohe Eintrittshürden, zu hohes Risiko, unsicheres Geschäftsfeld:

Abbildung 3: Gründe für die Zurückhaltung



(Quelle: Monitoring 2009)

Dieses Bild komplettiert sich durch die relative Untätigkeit der Netzbetreiber im Bereich der eigenen Verpflichtungen, welche einen fairen Wettbewerb ermöglichen sollen. So sind lediglich 76% der Verteilernetzbetreiber ihren Verpflichtungen zur Definition von eigenen (nicht bundesweit einheitlichen) technischen Mindestanforderungen nachgekommen. Im Bereich der Mindestanforderungen in Bezug auf Datenumfang und -qualität waren dies sogar nur 72% der Verteilernetzbetreiber. Besonders wettbewerbsverhindernd verhalten sich die Netzbetreiber bei der Veröffentlichung der Vertragsbedingungen für den Messstellenbetrieb; hier liegt die Veröffentlichungsquote bei gerade einmal 55% der antwortenden Verteilernetzbetreiber.

Ende Oktober 2009 hatte die Bundesnetzagentur im Rahmen ihres den Bericht vorbereitenden Fragebogens zu wettbewerblichen Entwicklungen⁴³ gefragt:

„Wie schätzen Sie nach einem Jahr Messzugangsverordnung die Entwicklungen im Markt ein

- im Hinblick auf Entwicklungen von mehr Wettbewerb und größerer Angebotsvielfalt unterteilt nach Haushalts- und Industriekunden und
- im Hinblick auf Entwicklungen von neuen Geschäftsmodellen unterteilt nach Haushalts- und Industriekunden?“

Bis auf vereinzelte Ausnahmen gingen die Antworten auf diese Fragen dahin, dass positive Reaktionen auf den veränderten rechtlichen Rahmen in der großen Fläche ausblieben. Wettbewerb und Angebotsvielfalt hätten sich nur gering erhöht, die Zahl aktiver neuer Markttakteure (MSB und/oder MDL) sei verschwindend gering. In Bezug auf die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle verwiesen die meisten Antworten darauf, dass der Rechtsrahmen die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle (nämlich MSB-Lieferanten-Kombi-Modelle) wohl nur beim Strom-Lieferanten sinnvoll erscheinen lasse. Denkbare Kombi-Angebote von variablem Tarif zusammen mit einem modernen Messsystem, welches auch ein Energie-Monitoring zulasse, stünden allerdings in ferner Zukunft, da sie sich beim geltenden Bilanzierungsmodell für Haushaltskunden wirtschaftlich nicht rechnen würden.

Eindrücke zur aktuellen wie künftigen Marktsituation bzw. zum Marktverhalten der Akteure und zu den Gründen dafür konnten neben den Antworten auf die Fragenkataloge auch aus einer Vielzahl von Gesprächen mit Markttakteuren gesammelt werden.

Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Wechselquote beim Messstellenbetrieb sei bisher noch sehr gering. Auch die Zahl der Lieferantenwechsel sei durch die Möglichkeit der Wahl des Messstellenbetreibers und damit durch die Wahrnehmung von Kombi-Angeboten nicht signifikant gestiegen. Dies wird vor allem auch auf mangelnde Information der Verbraucher gerade über Möglichkeiten rund um das Thema „Smart Metering/moderne Messsysteme“ zurückgeführt. Es fehle noch an einem breitflächigen Bewusstsein zum Energiesparen. Sparen würde beim Verbraucher ausschließlich vor dem Hintergrund finanzieller Einsparmöglichkeiten und nicht im Sinne von energieeffizienterem Verhalten gesehen.
- Was die Zurückhaltung im Markt anbetreffe, so sei von den Netzbetreibern breitflächig kein aktives Verhalten zu erwarten, wenn nicht staatlicherseits Investitionsanreize geschaffen würden und es fixe Vorgaben gäbe, die die technische Ausstattung eines Zählers beträfen. Vereinzelt wurde auch die Forderung nach einem Termin für einen flächendeckenden Rollout durch den

⁴³ Anhang 1, S. 118 ff.

Netzbetreiber aufgestellt.

- Ferner wurde nicht nur vereinzelt die Entlassung des Netzbetreibers als Messstellenbetreiber aus der Regulierung angeregt. Übergreifend wird dies nicht als problematisch angesehen, wenn die Einhaltung der Unbundling-Regeln strengstens überwacht werde.
- Breitflächig wurde von Netzbetreiber-Seite her die Auffassung vertreten, dass der aktuell vom Gesetz einzig zulässige „§ 21b-Zähler“ weit von einer modernen Messeinrichtung entfernt sei und erst versehen mit aufwändiger Kommunikations-Zusatzausstattung geeignet sei, positive Effekte beim Verbraucher (energiesparendes Verhalten) und beim Messstellenbetreiber möglich mache (Möglichkeit der Fernauslesung).
- Politischer bzw. gesetzgeberischer Handlungsdruck hat zur Entwicklung übergreifender Basiszähler-Konzepte geführt: z.B. EDL 21/40 durch den FNN.
- Die Netzbetreiber stehen als Prozesstreiber nur im Falle der Kostenanerkennung bereit. Die Kostenanerkennung dürfte aktuell aber nur für einen Basis-Zähler möglich sein (EDL 21, nicht EDL 40).
- Teilweise ist im Markt ein Interesse bei den Netzbetreibern an einem gezielten Engagement als Dritter Messstellenbetreiber und damit einem Wirken über den Bereich des Grund-MSB hinaus zu vernehmen (Durch Ausgründungen der MSB-Sparte und damit durch Agieren im Wettbewerb wie ein Dritter).
- Mittlerweile erfolgt eine zunehmende Thematisierung von Fragen rund um „Smart Metering“ im öffentlichen und privaten Bereich.
- Es herrscht großes Interesse bei PTB und den Beauftragten für den Datenschutz als den Rahmen mitgestaltende öffentliche Akteure.

Zusammenfassend lässt sich wie folgt konstatieren:

Bisher sind eher geringe wettbewerbliche Entwicklungen zu vernehmen, eine wettbewerbliche Belebung des Marktes blieb weitestgehend (von einem bundesweiten Anbieter abgesehen) aus. Die Unternehmen empfinden Investitionsunsicherheiten, auf die sie mit der Forderung nach einem Nachsteuern des Staates reagieren. Der Schwerpunkt der auszumachenden Aktivitäten konzentriert sich deshalb abseits des eigentlichen Wettbewerbsumfeldes auf Pilotprojekte. Sie dienen dazu, technische Realisierungen für die Fläche zu testen, Erneuerungsbedarf für einen Rollout abzuschätzen, Kundenacquire zu betreiben, Öffentlichkeit herzustellen und auch Handlungsnotwendigkeiten gegenüber der öffentlichen Hand zu verdeutlichen. Einen Überblick über aktive Pilotprojekte gibt der folgende Abschnitt.

c Pilotprojekte in Deutschland

In den letzten Jahren (2007 – 2009) entwickelten sich mehrere nennenswerte Initiativen, die intelligente Messsysteme unter verschiedenen Gesichtspunkten in Pilotprojekten testen.

Derzeit sind der Bundesnetzagentur aus eigenen Erhebungen Stand Mitte 2009 ca. 60 Pilotprojekte bekannt. Diese reichen von 20 bis im Einzelfall 100.000 realisierten bzw. anvisierten Kunden, die mit intelligenten Zählern nach und nach ausgestattet werden. Die Projekte unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Größe, sondern auch darin, welche Ziele verfolgt werden und wer den Anstoß dazu gegeben hat.

Von öffentlicher Hand beispielsweise werden gefördert:

- von BMWi und BMU (beide in Teil-Trägerschaft neben privaten Partnern) die sog. e-energy-Projekte im Harz, in Mannheim, Aachen, Baden, Cuxhaven und im Ruhrgebiet (mit 20 – 500 Zählern je nach Projektschwerpunkt). Inhaltlich konzentrieren sich die Projekte auf ganz verschiedene Ziele, so zum Beispiel auf die Einbindung von dezentraler Erzeugung, die Beherrschbarkeit der volatilen Einspeisung von Erneuerbaren Energien oder auch die Bildung von virtuellen Marktplätzen und damit die Schaffung neuer Markttrollen, Marktmodelle, Akteure. Die e-energy-Projekte leisten insbesondere in Bezug auf die Einbindung der Informations- und Kommunikationstechnologie entscheidende Vorarbeit.
- vom BMBF das Projekt Intelliekon mit beteiligten Projektpartnern in Oelde, Bremen, Krefeld, Hassfurt⁴⁴, Münster, Kaiserslautern, Ulm und grenzüberschreitend auch mit dem österreichischen Linz. Das Augenmerk beim Projekt Intelliekon liegt auf der Reaktion beim Kunden und der Ausgestaltung der Möglichkeiten, dem Kunden seinen Energieverbrauch zu visualisieren. So werden z.B. Anzeigeelemente/Displays in der Wohnung oder Internetportale auf Nutzerfreundlichkeit und Effekte hinsichtlich der Energieeffizienz beim Verbraucher getestet.

Von Netzbetreibern, Vertrieben oder / und Forschungsgesellschaften initiiert sind Projekte, die:

- zum einen die Visualisierung beim Endkunden im Fokus haben (z.B. 200 Anschlüsse in Oldenburg)
- oder zum anderen die Übertragungsmöglichkeiten in der Fernkommunikation vom Zählersystem zur EDV-Hauptstelle beim Netzbetreiber oder anderen Kommunikationsdienstleistern austesten (nämlich entweder via PLC oder per IP-Verbindung oder per Mobilfunk in ländlichem Gebiet.)

⁴⁴ Hassfurt wird 10.000 Zähler im Stadtgebiet ausrollen und deshalb wichtige Informationen für das Intelliekon-Projekt liefern können.

➤ Zu diesen Projekten zählen unter anderem:

- „Strompreissignal an der Steckdose“ mit ca. 1.500 Zähler (eine Zusammenarbeit von EnBW mit IBM und KNX (Home Automation Anbieter));
- Mühlheim an der Ruhr als Pilotstadt für die Ausrüstung mit geplant 100.000 Zählern unterschiedlicher Ausbau- und Komfortstufen durch RWE, die via PLC vernetzt sind;
- zwei Testgebiete im Gebiet von E.ON Bayern mit insgesamt angestrebten 10.000 Stromzählern: Zum einen die Ausrüstung von Bad Staffelstein (also Stadtgebiet) mit Zählern, deren Daten über PLC versendet werden und zum anderen die Ausrüstung ländlichen Gebiets, wo die Datenübertragung per GPRS geprobt wird;
- das Forschungsprojekt „SPINOZA“ (spartenintegrierte Online Zählerauslesung) in Karlsruhe mit dem Schwerpunkt auf IP-basierter Datenübertragung (ca. 100 Zähler installiert) sowie
- der Test von je 500 Zählern in Hamburg und Berlin.

Projekte, die die neuen Anforderungen aus der Energiewirtschaft mit dem gleichzeitig vorherrschenden Ziel des Breitbandausbaus und der Nutzung der Potenziale von Breitband verbinden sollen, wurden in Friedrichshafen (T-City Projekt der Deutschen Telekom) und München (Stadtwerke München) ins Leben gerufen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Visualisierung gegenüber dem Kunden, die technische Realisierbarkeit und wirtschaftliche Umsetzbarkeit der Übertragung von Zählerdaten sowie die elektronische Einbindung aller energiewirtschaftlichen Prozesse über ein IT-System die thematischen Schwerpunkte bilden. Es treten Kooperationen zwischen Netzbetreibern, Vertrieben, Herstellern und Forschungseinrichtungen auf bzw. es werden vereinzelt sogar neue Marktakteure erprobt (e-energy). Die Bereitschaft zur Umsetzung der Anforderung, moderne Messeinrichtungen / Messsysteme einzusetzen, ist bei den existierenden Pilotprojekten sehr hoch.

d Einschätzung der Bundesnetzagentur zur Ausgangssituation bei modernen Messsystemen

Im Folgenden erfolgt nunmehr eine Einschätzung der zuvor geschilderten Ausgangssituation Ende 2009 durch die Bundesnetzagentur im Hinblick auf weiteres Entwicklungspotenzial und vor allem unter dem Aspekt der Erreichung der in Meseberg gesetzten Ziele (Unterstützung der Energieeffizienz-Bemühungen der Bundesregierung durch einen flächendeckenden Einsatz von modernen Messsystemen innerhalb von 6 Jahren).

Vorangestellt werden sollen dabei drei aus Sicht des Hauses zentrale Einschätzungen:

- (1) Da das gesamte Thema „Modernisierung von Messeinrichtungen zur Hebung von Energieeffizienzpotenzialen“ eher **langfristig angelegt** ist und den Unternehmen **wesentliche Investitionsentscheidungen** abverlangt, wundert nach gerade mal einem Jahr weiterer Liberalisierung die aktuelle Zurückhaltung nicht.
- (2) Für eine **abschließende Beurteilung** was das Entwicklungspotenzial des Marktes anbelangt, ist der Zeitpunkt noch **verfrüht**, die Datenbasis noch unzureichend (Monitoring-Daten mit Stand 12/08), weshalb aktuell nur von Tendenzen die Rede sein kann. Eine weitere Verifizierung und Datensammlung ist in jedem Falle geboten. Die Möglichkeiten, die die Umsetzung des 3. Richtlinienpaketes bietet (Kosten-Nutzen-Analyse zum 03.09.2012), sollten genutzt werden.
- (3) **Beschränken sich** Netz- und Messstellenbetreiber auf den Einbau von Messgeräten, die lediglich die Minimalanforderungen des § 21b EnWG erfüllen, so dürften **Energieeffizienzeffekte nur gering** sein. Allein erweiterte Systeme mit entsprechenden Feedback-Systemen wie z.B. einem Display im Wohnbereich oder Internet-Portal dürften zur (Effizienz-) Bewusstseinsbildung beitragen, Reaktionen des Verbrauchers realistisch ermöglichen und Einsparpotenziale heben können.⁴⁵
 - a. Der aktuelle rechtliche Rahmen verlangt nicht zwingend den Einbau eines modernen oder intelligenten Messsystems, sondern nur in bestimmten Fällen den Einbau einer Art Basiszähler. Er verbietet den Einbau von Messgeräten mit erweiterten Funktionen auch nicht, wenn der Netzbetreiber bereit ist, die Kosten auf den gesetzlich geforderten Basiszähler zu beschränken.
Beschränken sich Messeinrichtungen auf die von § 21b EnWG vorausgesetzten Basisfunktionen (Widerspiegeln des tatsächlichen Energieverbrauchs und der tatsächlichen Nutzungszeit), so können sie in

⁴⁵ Die wenigen verfügbaren Studien, die (auch) die Situation in Deutschland betrachten, gehen von durchaus realistischen 5% Einsparpotenzial aus; vgl. ATKearney ; dem sich anschließend: Gutachten Zähler, S. 119 f.: Bei einer Marktquote von 5 % bis 15 % bei einem Durchschnittsverbrauch von 3.165 kWh/a entspräche das etwa 365 GWh/a bis 1.068 GWh/a, was wiederum in etwa 0,26 % bis 0,76 % des Stromverbrauchs der Haushalte im Jahr 2007 ausmachen würde.

ihren Fähigkeiten weit hinter Messsystemen zurück bleiben, die zur bidirektionalen Kommunikation fähig sind und die dem Verbraucher in Echtzeit und in ansprechender Darstellung im Wohnbereich seinen Energieverbrauch veranschaulichen und „Stromfresser“ ausfindig machen können.

Die Auslegungshilfen der Bundesnetzagentur zu den gesetzlichen Mindestanforderungen nach § 21b EnWG⁴⁶ veranschaulichen, dass § 21b Abs. 3a und 3b EnWG einen Minimum-Zähler beschreiben, der letztlich als Basis den Ausbau zu einem intelligenten Messsystem ermöglichen soll.

- b. Die in Meseberg gesetzten Ziele, zu einem flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler innerhalb von sechs Jahren zu gelangen, sind mit dem bisherigen „Rahmenprogramm“ nicht zu erreichen, da selbst nur Basiszähler punktuell eingebaut werden.
- c. Unter den gegebenen Umständen kann deshalb in naher Zukunft **nicht** davon ausgegangen werden, dass über den „Hebel“ moderner Messsysteme Energieeffizienzpotenziale bei der breiten Masse der Haushalte gehoben werden könnten.

Die Bestandsaufnahme fällt im Weiteren wie folgt aus:

- Mit Festlegung zu Verträgen und Prozessen fallen zwar wesentliche Wettbewerbsschranken; auch die Auslegungshilfen der Bundesnetzagentur zu § 21b EnWG dürften zur Schaffung von Investitionssicherheit beitragen.
- Markthemmnisse beseitigen dürften auch die europäischen Standardisierungsbestrebungen (CEN, CENELEC, ETSI). Hilfreich dürften auch die national erarbeiteten DVGW Arbeitsblätter und die FNN-Empfehlungen für den Messstellenbetrieb sein.

Allerdings sind bereits zum jetzigen Zeitpunkt einige Gründe für die Zurückhaltung benennbar. Dies sind:

- Fehlende konkrete Vorgaben im Normenwortlaut, die Zählerfunktionalitäten, Schnittstellen etc. betreffen:

Gerade bei regulierten Netzbetreibern ist die Befürchtung von Fehlinvestitionen so hoch, dass Sie teilweise sogar grundsätzlich Investitionen in neuere Messsysteme scheuen und mit herkömmlichen Ferraris-Zählern ins kommende Jahr gehen und damit den gesetzlichen Anspruch an die schrittweise Modernisierung von Messeinrichtungen ignorieren.

- Trotz der weiteren Liberalisierung des Messwesens mit der freien Wahlmöglichkeit des Anschlussnutzers unterliegt der Netzbetreiber auch für den Messstellenbetrieb weiterhin der Regulierung. Eine gänzliche Herausnahme

⁴⁶ S. Anhang 3, S. 127 ff.

des Messstellenbetriebs aus der Regulierung hätte ohne Frage eine belebende Wirkung. Aufgrund des Fehlens regulatorischer Kontrollmechanismen in Verbindung mit netzgebietsbezogenen Marktanteilen der Netzbetreiber von nahezu 100% wäre aber zu erwarten, dass erhebliche Preissteigerungen und ggf. auch Quersubventionierungen zwischen reguliertem und nicht reguliertem Bereich die Folge wären.

- Es fehlen aktuell Konkretisierungsmöglichkeiten durch weitere Festlegungen der Bundesnetzagentur hinsichtlich technischer Detailfragen wie Schnittstellenspezifikationen, Anforderungen an Datenverschlüsselung u.ä.. Die von der Bundesnetzagentur gewählten Auslegungshilfen werden im Markt gegenüber Festlegungen nicht gleichwertig angesehen.
- Für den regulierten Netzbetreiber als aktuellem Inhaber von nahezu 95% aller Messstellen geht vom gesetzlichen Rahmen keine Anreizfunktion aus. Stattdessen wird vor allem darauf geachtet, dass nur solche Investitionen im Bereich getätigt werden, die über das Regulierungskonto Eingang in die Erlösbergrenzen finden können (Verfahren nach § 5 ARegV). Aufwändige, komfortable Messsysteme zur Hebung von Energieeffizienzpotenzialen sind so nicht abbildbar.
- Mit dem aktuellen gesetzlichen „Pflichtprogramm“ (verpflichtender Einbau von modernen Messeinrichtungen bei Neuanschlüssen und größeren Renovierungen) erfolgt wegen der letztlich kleinen Zahl der Fälle nur eine geringe Anschubhilfe.
- Hierzu passt, dass von einem verpflichtenden Einbau von elektronischen Messeinrichtungen über Neuanschlüsse und Renovierungen hinaus abgesehen wurde (z.B. beim (Turnus)Wechsel der Messeinrichtung).
- Das Ablehnungsrecht des Anschlussnutzers nach § 21b Abs. 3b EnWG hinsichtlich einer ihm vom Messstellenbetreiber angebotenen modernen Messeinrichtung steht jedem flächendeckenden Rollout entgegen. Technischen Lösungen, die auf eine größtmögliche Flächenabdeckung angewiesen sind (wie die Powerline-Systeme der Netzbetreiber), werden so einem erheblichen Risiko ausgesetzt.
- In diesem Zusammenhang ist auch die aktuelle Befürchtung im Markt zu sehen, viele Verbraucher könnten ihr Ablehnungsrecht allein wegen mangelnder Information über die neue Technik ausüben.

Diese Befürchtung dürfte nicht vollends von der Hand zu weisen sein. Studien zeigen, **dass das Thema „Smart Metering“ noch nicht im Bewusstsein der Menschen verankert** ist. Die Werbebotschaften beschränken sich im Wesentlichen auf Fachzeitschriften und sprechen noch nicht jedermann an. Pilotprojekte geben Beweis dafür ab, dass Verbraucher, nachdem sie über die Möglichkeiten der Technik umfassend aufgeklärt wurden und gemerkt haben, dass nicht an ihren Ansprüchen vorbei gehandelt wird, durchaus zu begeistern sind und in Grenzen auch zu Mehrinvestitionen bereit wären.

- Ein weiterer Grund für die aktuelle Zurückhaltung der Marktakteure dürfte auch die Komplexität des Themas und der zu erwartende unternehmensinterne Änderungs-, Umstrukturierungs- und Investitionsbedarf sein.

In manch einem Pilotprojekt wurde deutlich, dass die Komponenten/Geräte eines Messsystems sowie die informationstechnische Verarbeitung zwischen Messsystemen und Energiedatenverwaltung als auch zwischen mehreren Marktakteuren noch unzureichend aufeinander abgestimmt waren und es weiterer, erheblicher Anstrengungen dazu bedarf.

- Zudem ist unklar, ob der liberalisierte Messstellenbetrieb als „anderer Tätigkeitsbereich der Energieversorgung“ im Sinne des § 6 EnWG anzusehen ist und daher der Netzbetreiber nur als regulierter Messstellenbetreiber am Markt agieren darf. Diese Unsicherheit stellt eine mögliche Markteintrittsbarriere für neue Marktteilnehmer dar, die mit einer nicht zu verhindernden Quersubventionierung aus dem regulierten Bereich in den Messstellenbetrieb rechnen müssen.
- Eindeutig ein Hinderungsgrund für ein zusätzliches Engagement der Vertriebe im Bereich Messstellenbetrieb dürfte das Fehlen von Anreizen sein, da letztlich die Standardlastprofile ein flexibles Tarifangebot im Kleinkundenbereich, für das moderne Messeinrichtungen notwendig wären, behindern.

Gerade für einen marktgetriebenen Ansatz wäre eine starke, vertriebsöffnende Komponente förderlich gewesen. Zwar sieht § 40 Abs.3 EnWG eine Verpflichtung des Stromlieferanten zum 30.12.2010 vor, in seinem Tarif-Portfolio mindestens einen variablen Tarif zu führen. Da dies letztlich aber auch ein schlichter HT/NT-Tarif sein könnte, fehlt die Verknüpfung zum Ausrollen moderner Messeinrichtungen und damit eine dies fördernde Komponente. Denn um einen HT/NT-Tarif abzubilden, bedarf es einzig eines schlichten Zweitarifzählers und noch keiner modernen Messeinrichtung. Anreize und Möglichkeiten für Stromlieferanten, darüber hinaus zu gehen, fehlen. Moderne Tarife im Sinne von variablen Tarifen als Teil von Kombi-Angeboten mit der Installation von modernen Messeinrichtungen wären unter dem Regime der Standardlastprofile letztlich für den Stromlieferanten wirtschaftlich nicht darstellbar, weshalb er solche aus seinem Angebot heraushalten wird. (Im Detail s. hierzu die Ausführungen gleich im Anschluss unter III.).

- Die weiterhin offene Novellierung von EichO und EichG unter Einbezug der praktischen Anwendbarkeit moderner Messsysteme führt zu Unsicherheiten auf Seiten der Marktakteure, da Befürchtungen und Unkenntnisse im Hinblick beispielsweise auf notwendige Nacheichungen, Durchführungen von Software-Updates und nachgelagerter Tarifierung bestehen.
- Die Auffangzuständigkeit des Netzbetreibers nach § 7 MessZV ermöglicht kein vollständiges Abstandnehmen vom Geschäftsfeld Messstellenbetrieb. Das operative Geschäft ließe sich zwar auf Dienstleister übertragen; der Netzbetreiber bleibt aber weiterhin in der Verantwortung.

Welche Handlungsoptionen sich vor dem Hintergrund dieser Bestandsaufnahme anbieten, wird im Kapitel (D) behandelt.

III. Bestandsaufnahme im Bereich variable Tarife i.S.v. § 40 Abs. 3 EnWG

Auch hier soll zunächst mit einem kurzen Blick auf den gesetzgeberischen Ansatz begonnen werden.

1. Der gesetzgeberische Ansatz

§ 40 Abs. 3 EnWG lautet:

„Energieversorgungsunternehmen haben, soweit technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar, spätestens bis zum 30. Dezember 2010 für Letztverbraucher von Elektrizität einen Tarif anzubieten, der einen Anreiz zu Energieeinsparung oder Steuerung des Energieverbrauchs setzt. Tarife im Sinne von Satz 1 sind insbesondere lastvariable oder tageszeitabhängige Tarife.“

Die im § 40 Abs. 3 EnWG angesprochenen variablen Tarife stellen ein Anreizsystem dar, über das eine Reduzierung oder eine Verlagerung des Energieverbrauchs angeregt werden soll. § 40 Abs. 3 EnWG ist damit ein wesentliches Element der Energieeffizienzgesetzgebung innerhalb des Energiewirtschaftsrechts.

Der Gesetzgeber zielt mit der Vorgabe auf eine Reduzierung bzw. Verlagerung des Energieverbrauchs auf einen daraus resultierenden optimierten Einsatz von Erzeugungskapazitäten bzw. eine Vergleichmäßigung des Verbrauchs ab. Dies würde zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes beitragen.⁴⁷

§ 40 Abs. 3 EnWG nutzt als Mittel zum Zweck den Lieferanten, der in der Pflicht steht, diese variablen Tarife den Letztverbrauchern anzubieten. Der Netzbetreiber und der Grundversorger stehen nicht in der Pflicht.⁴⁸ Das bereits bestehende Produktangebot des Lieferanten muss gemäß § 40 Abs. 3 EnWG spätestens zum 30.12.2010 aus mindestens einem Tarif bestehen⁴⁹, der einen Anreiz zur Energieeinsparung oder zur Steuerung des Energieverbrauchs beim Letztverbraucher setzt.

Die Umsetzung des zusätzlichen Angebots eines variablen Tarifs muss erst ein Jahr später erfolgen als die Umsetzung des Einbaus (bei Neubauten und Renovierungen) bzw. des Angebots (gegenüber Kunden mit bestehenden Messeinrichtungen) von Messeinrichtungen gemäß § 21b Abs. 3a und b EnWG (hier ist der 01.01.2010 Umsetzungstermin).

§ 40 Abs. 3 EnWG lässt genügend Spielraum für die Ausgestaltung von Tarifen. Beispielhaft werden lastvariable und tageszeitabhängige Tarife genannt, andere Tarifformen sind aber möglich, solange sie dem Ziel der Energieeinsparung bzw. Verbrauchsverlagerung dienen. Das Angebot eines HT/NT-Tarifs würde letztlich der Anforderung des § 40 Abs. 3 EnWG genügen. Es steht dem Markt frei, den offen formulierten § 40 Abs. 3 EnWG für das Angebot von variablen Tarifen weit über das

⁴⁷ Gutachten Tarife, S. 6.

⁴⁸ Dies trotz des Wortlautes „Energieversorgungsunternehmen“; insoweit schlüssig: Gutachten Tarife, S. 8, 9.

⁴⁹ Gutachten Tarife, S. 10.

Angebot eines HT/NT-Tarifs hinaus zu erfüllen und ihn mit Wettbewerb um die innovativsten Tarifprodukte zu beleben.⁵⁰

Das nach der Vorschrift verpflichtende Angebot gilt für alle Letztverbraucher; angesprochen sind somit alle Kundengruppen:

- sowohl die über Arbeitswerte gemessenen und nach Standardlastprofilverfahren bilanzierten Kleinverbraucher mit einem jährlichen Verbrauch von unter 100.000 kWh im Haushalts- und Gewerbebereich (nichtleistungsgemessene SLP-Kunden)
- als auch Großabnehmer mit einem Verbrauch von über 100.000 kWh im Jahr, deren Bilanzierung auf viertelstündigen Leistungswerten beruht und auf die deswegen die registrierende Leistungsmessung angewandt wird (leistungsgemessene rLM-Kunden).

§ 40 Abs. 3 EnWG stellt allerdings nur eine Facette einer umfangreichen Palette an Möglichkeiten dar, energieeffizientes Verhalten beim Letztverbraucher zu befördern. Variable Tarife müssen daher als Ergänzung, aber auch als Konkurrenz zu anderen Mitteln betrachtet werden, die zu mehr Energieeffizienz beitragen können: hier können die Förderung der Anschaffung energieeffizienter Geräte, Energiepass, Energieberatung etc. genannt werden.

So allgemein und „leicht“ der Wortlaut des § 40 Abs. 3 EnWG auch daher kommen mag, so komplex sind die Möglichkeiten, variable Tarife zu gestalten und so umfangreich sind die Strukturen, die im Hintergrund von Tarifen wirken und Auswirkungen auf ein erfolgreiches Angebot haben.

2. Einführung in die Thematik

Um die Möglichkeiten, die der § 40 Abs. 3 EnWG eröffnet, erfassen zu können, soll im Folgenden ein Einblick in das System „variable Tarife“ gegeben werden. Strukturen und Abläufe, die diese Möglichkeiten beeinflussen oder von ihnen beeinflusst werden, werden im Anschluss dargestellt.

a Funktionsweise des Anreizsystems „variable Tarife“

Lieferanten sind gemäß § 40 Abs. 3 EnWG dazu angehalten, Letztverbrauchern einen „variablen Tarif“ anzubieten. Erste Leistung des Verpflichteten wäre damit eine Antwort auf die Frage, was unter einem „variablen Tarif“, überhaupt zu verstehen ist.

Ein Tarif im Sinne des § 40 Abs. 3 EnWG kann definiert werden als ein (Vertrags-) Angebot eines Lieferanten, mit dem ein Letztverbraucher seinen Bedarf an Energie zu bestimmten Konditionen an einem definierten Übergabepunkt decken kann.⁵¹ Tarife sind damit eine Kombination aus Gestaltungsdetails wie z.B. Preis-, Energie-, Vertrags- und Zahlungsmerkmalen. Die folgende Übersicht zeigt dies auf:

Tabelle 8: Tarifmerkmale⁵²

⁵⁰ Gutachten Tarife, S. 20.

⁵¹ Vgl. Gutachten Tarife, S. 10.

⁵² Gutachten Tarife, S. 43.

Merkmal	Ausprägung 1	Variabilität	Ausprägung 3
Preis- merkmale	Arbeitspreis	statisch	
		variabel	Zeitfunktion (Verbrauchszeitpunkt)
			Zeitfunktion (Kaufzeitpunkt)
			Lastfunktion (Verbrauch)
			Lastmanagementfunktion
			Anpassungsfunktion
	Netzentgelt	statisch	
		variabel	Zeitfunktion
			Netzlastfunktion
	Zähl- und Messentgelt	statisch	
	Abrechnungsentgelt	statisch	
	Prämie	statisch/ variabel	für Vertragslaufzeit, Energieeinsparung im Vergleich zum Vorjahr, Treueprämie für Vertragsverlängerung, Gutschriften
		variabel	Lokal, regional, national, international
	Energieart	statisch	Kohle, Atom, Erneuerbar, BHKW, Solar, Wind,
		variabel	Kohle, Atom, Erneuerbar, BHKW, Solar, Wind,
Zahlungs- merkmale	Abschlagszahlung	keine	
		monatlich	
		zweimonatlich	
		quartalsweise	
	Rechnung	Jahresbilanzrechnung (bei Abschlagszahlung)	
		Verbrauchsrechnung – quartalsweise	
		Verbrauchsrechnung – zweimonatlich	
		Verbrauchsrechnung – monatlich	
	Zahlungsverfahren	Bar	
		Bankeinzug	
	Zahlungsweise	Vorab oder danach	
Vertrags- merkmale	Laufzeit	2 Jahre, 1 Jahr, unbestimmt	
	Kündigungsfristen	3 Monate vor Vertragsende, 6 Wochen zum Monatsende	

Betrachtet man nur das Merkmal des Arbeitspreises, so können Lieferanten einen Tarif über den Preis der bezogenen Energie in Abhängigkeit von:

- a) der Zeit,
- b) der Last (Kunden- oder Systemlast),
- c) dem Verbrauch oder
- d) dem Lastmanagement gestalten.⁵³

Zum besseren Verständnis werden diese Varianten im Folgenden kurz skizziert:

Zeitvariable Tarife nach a) können zum Beispiel so aufgebaut sein:

Tageszeitabhängig: Stufe 1 = 8 – 22 Uhr, Stufe 2 = 22 – 8 Uhr
(HT/NT-Tarif)

Wochentagsabhängig: Stufe 1 = Mo bis Fr, Stufe 2 = Sa – So

Lastvariable Tarife nach b) können hinsichtlich der Kundenlast (Last = Leistungsbezug) zum Beispiel wie folgt ausgestaltet sein:

Lastbegrenzter Tarif:

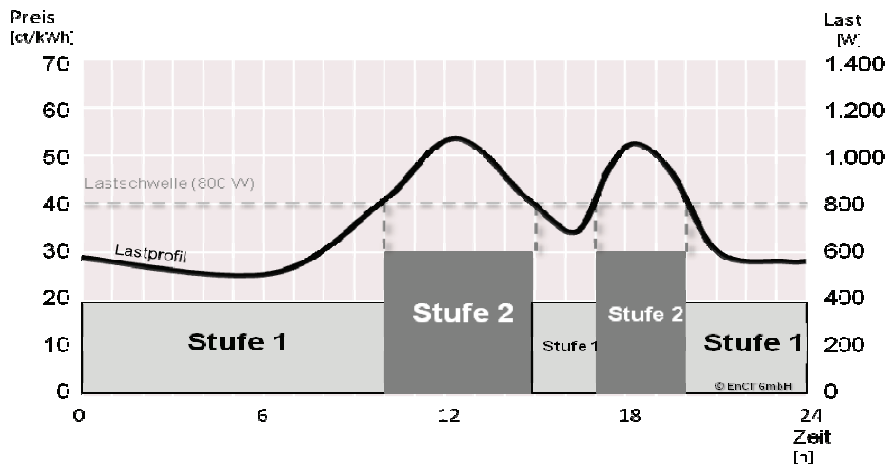
Eine Preisstufe gilt nur bis zu einer definierten Maximallast (z.B. max. 3 kW pro Minute). Wird diese überschritten, wird die Versorgung des Kunden unterbrochen. Die Unterbrechung kann vom Kunden wieder aufgehoben werden.

Lastvariabler Tarif mit zwei Preisstufen:

Die höhere Preisstufe ist immer dann gültig, wenn die Last des Kunden eine definierte Lastschwelle (in der Abb. 1 sind das 800 W) überschreitet. Der Arbeitspreis je Preisstufe wird pro Viertelstunde berechnet und kann erst nachträglich (nach Erfassung der aktuellen Last in dieser Viertelstunde) zugeordnet werden.

⁵³ Vgl. Gutachten Tarife, S. 44 ff.

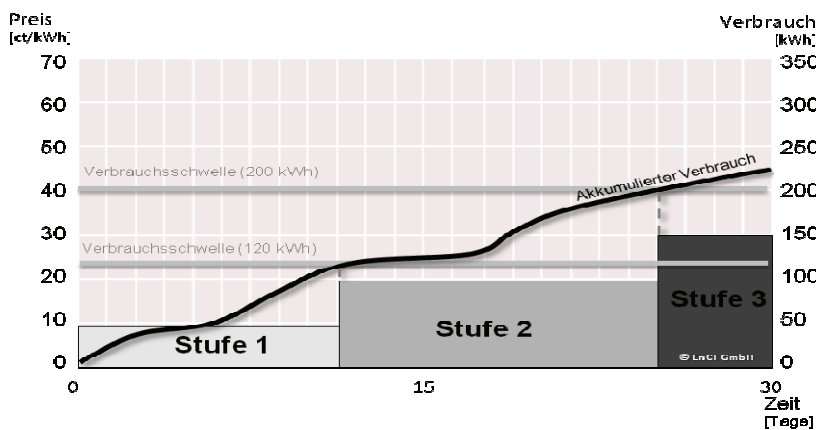
Abbildung 4: Lastvariabler Tarif mit 2 Preisstufen



(Quelle: EnCT)

Verbrauchsvariable Tarife nach c) orientieren sich an der verbrauchten Arbeit (im Gegensatz zu lastvariablen Tarifen, die sich an der Leistung orientieren). Die Verbrauchswerte werden in Stufen summiert. Den Stufen werden Arbeitspreise zugeordnet. So könnte z.B. die erste Preisstufe bis 200 kWh pro Monat gelten, die zweite für den Verbrauch, der darüber hinaus geht (s. Abb. unten).

Abbildung 5: Verbrauchsvariabler Tarif mit 3 Stufen



(Quelle: EnCT)

Lastmanagement nach d) kann indirekt über die Beeinflussung der Nutzungszeit oder direkt über das gezielte Zu- und Abschalten von Geräten erfolgen. Die Bereitschaft des Verbrauchers, sich gezielt zu- und abschalten zu lassen, wird dabei preislich belohnt.

Die kurze Abhandlung der Ausgestaltungsmöglichkeiten allein beim Tarifmerkmal Preis lässt erahnen, welches Instrumentarium dem Lieferanten zur Verfügung steht und er zu bedienen durch den § 40 Abs. 3 EnWG aufgefordert ist. Doch welche Anreize kann er damit setzen? Ziele, die mit der Kreation von Tarifen verbunden werden können, werden im folgenden Abschnitt umrissen.

b Zielsetzung des Anreizsystems „variable Tarife“

Wie schon im Gesetzestext beispielhaft aufgeführt können variable Tarife verschiedenen Zielen dienlich sein. Die Ausgestaltung der Tarifmerkmale kann eines oder mehrere der folgend aufgeführten Ergebnisse anstreben:

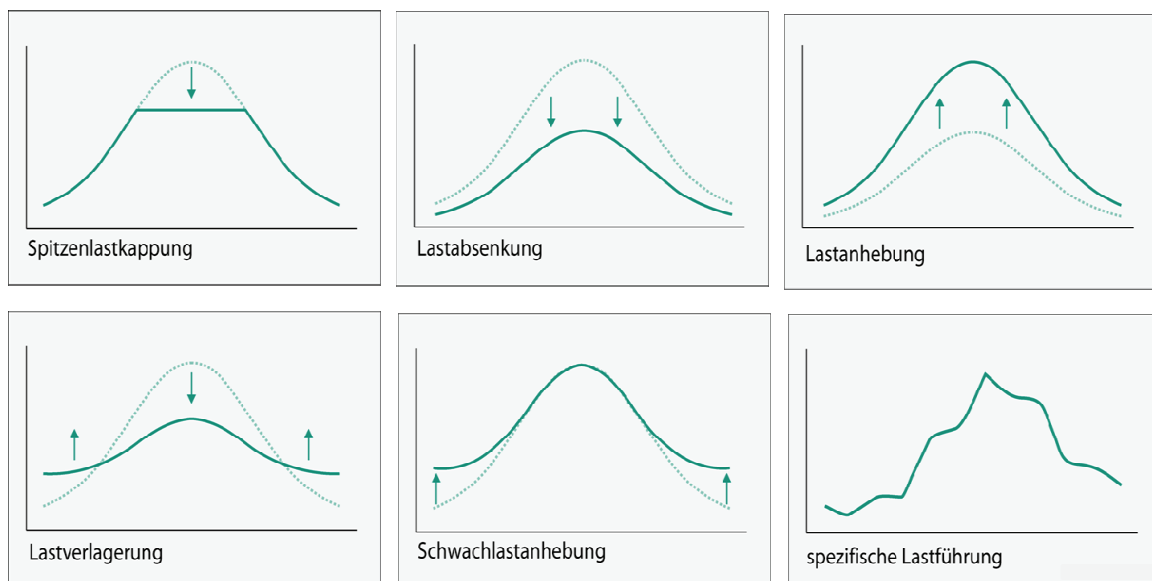
1. Energieeinsparung:

Eine Einsparung ist die Reduzierung von Energieverbrauch bezogen auf einen relativ langen Zeitraum (Monat, Jahr).⁵⁴ Die Angabe der summierten Energieeinsparung erfolgt in kWh. **Energieeinsparungen** lassen sich am ehesten über **last- bzw. verbrauchvariable Tarife** realisieren. Das können Tarife sein, die mit Lastmanagement verknüpft sind und somit technisch ein gezieltes Zu-Abschalten ermöglichen und die Niedrig-Verbrauch belohnen.

2. Lastgangmodifikation:

Tarife, die der Lastgangmodifikation dienen, beeinflussen gezielt bestimmte Ausprägungen der Lastkurve, z.B. durch Lastabsenkung, Spitzenlastkappung, Lastverlagerung. Tarifsignale reagieren dabei meist auf Marktereignisse oder werden zum Zwecke der Optimierung des Kraftwerkseinsatzes oder einer optimalen Auslastung des Netzes gesetzt. **Zeitvariable Tarife** eignen sich für die **langfristige Lastgangmodifikation**. Mittel- bis kurzfristige Reaktionen werden über den Einbau von Events in einen zeitvariablen Tarif erreicht.

Abbildung 6: Ausprägungen der Lastgangmodifikation



(Quelle: EnCT)

⁵⁴ Gutachten Tarife, S. 83.

Lastverlagerung:

Eine Lastverlagerung als Spezialfall der Lastgangmodifikation bezieht sich meist auf einen kurzen Zeitraum von einer Viertel- bis zu mehreren Stunden. Die Verlagerung wird meist in kW angegeben. Mit einer Lastverlagerung ist meist keine Einsparung verbunden, weil die Last nur verschoben wird und zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt wird.⁵⁵

3. Marktbeteiligung und Individualisierung:

Ein weiteres Ziel von Tarifen kann die direkte Beteiligung des Endkunden am Energiemarkt sein. Mit der Individualisierung verfolgt man das Ziel, Tarife als Kundenbindungsinstrument zu nutzen.⁵⁶

Tabelle 9: Ziele von Tarifen

Ziel	Bezug für Tarifgestaltung und -führung	Funktion der Preisvariation
Energie-einsparung	Kundengruppen, Marktpreise	indirekt Anreiz für Energieeinsparung
Lastgang-modifikation	Lastgangänderung in einem definierten Zeitraum	indirekt Anreiz für Lastgangänderung => Tarifmodell in Konkurrenz zu anderen Strategien
Markt-beteiligung	Beschaffungssituation Marktpreise	Direkt Weitergabe von Beschaffungsrisiken
Individualisierung	Kundenbedürfnisse	Indirekt Individuell empfundener Kundenvorteil => Tarifmodell in Konkurrenz zu anderen Strategien

(Quelle: EnCT)

Vom Gesetzgeber erwünscht sind Energieeinsparungen und Verbrauchsverlagerungen, die letztlich zu einer CO₂-Einsparung führen mögen. Der Wortlaut des § 40 Abs. 3 EnWG ist so offen gehalten, dass dem Lieferanten der ganze „Werkzeugkasten“ der Tarifbildung eigentlich offen steht. Dennoch wird er sich daraus nicht vollumfänglich bedienen, da ihm von anderer Seite her Schranken auferlegt sind, die der Gesetzgeber bei der Ausarbeitung des § 40 Abs. 3 EnWG nicht mit geöffnet hat.

⁵⁵ Gutachten Tarife, S.80.

⁵⁶ Gutachten Tarife, S. 54.

c Das energiewirtschaftliche Abrechnungs- und Bilanzierungssystem

Wesentliche Einschränkungen für das Angebot einer breiten Palette an variablen Tarifen können sich aus dem energiewirtschaftlichen Abrechnungs- und Bilanzierungssystem ergeben. Dem aktuellen System der Standardlastprofile im Haushalts- und Gewerbekundenbereich ist es geschuldet, dass der Lieferant Beschaffungsvorteile nicht an die Kunden weiterreichen kann und ihm der wirtschaftliche Anreiz fehlt, überhaupt variable Tarife für diese Kunden anzubieten. Dieser Umstand ergibt sich aus einem **komplexen Geflecht gegenseitiger Abhängigkeiten**, was sowohl die Art der Erfassung als auch die Art der Zuordnung von Messwerten zu bestellten Energiemengen, zu Marktpartnern und zu Preisen betrifft.

Physikalisch und damit einhergehend technisch bedingt muss die verbrauchte der erzeugten Energiemenge entsprechen. Um die Belieferung unter Marktbedingungen praktisch umsetzen zu können, wurden Regeln aufgestellt, nach denen Energieflüsse zwischen verschiedenen Markttrollen gemessen, prognostiziert, bestellt und abgerechnet werden. Das angewendete Messverfahren pro Kunde beeinflusst die Art der Bepreisung und Abrechnung seines Verbrauchs. Das angewandte Bilanzierungs- und Abrechnungsverfahren hat Auswirkungen auf die Auswahl an Tarifen, die dem Kunden angeboten werden können. **Messung, Bilanzierung, Abrechnung und Tarifangebot sind eng miteinander verwoben.**

Bilanzkreise

Bilanzkreise sind Konten, in denen Beschaffung und Verbrauch ausgeglichen werden.

- Sämtliche Einspeise- und Entnahmestellen z.B. eines Händlers oder eines Lieferanten innerhalb einer Regelzone (physikalische Lieferung) werden in einem Bilanzkreis zusammengefasst.
- Energielieferungen zwischen Bilanzkreisen (Fahrplanlieferungen) sind möglich.

Für jeden Bilanzkreis gibt es einen Bilanzkreisverantwortlichen (BKV), der dazu verpflichtet ist, dass Bezug und Abgabe pro Viertelstunde deckungsgleich sind. Er übernimmt damit die wirtschaftliche Verantwortung für Abweichungen. Bilanzkreisverantwortliche können Stromhändler, Vertriebe (also Lieferanten) oder auch Industriebetriebe sein.

Der Bilanzkreisverantwortliche schließt mit dem jeweiligen Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) einen Bilanzkreisvertrag.

Der ÜNB führt die Bilanzkreise für die in seiner Regelzone tätigen BKV. In jedem Bilanzkreis werden Prognose- und Istwerte von Einspeisungen und Entnahmen gegenübergestellt. Entstehende Differenzsalden je Viertelstunde rechnet der ÜNB gegenüber dem BKV ab.

Der Verteilernetzbetreiber (VNB) sorgt dafür, dass jede Stromentnahme (inkl. Netzverluste) aus seinem Netz heraus und jede Stromeinspeisung in sein Netz hinein tat-

sächlich einem Bilanzkreis zugeordnet ist / wird. (D.h. er ordnet Messstellen dem jeweils zuständigen Lieferanten und dessen Bilanzkreis zu)

Der VNB ermittelt für jeden Bilanzkreis (für jede Messstelle) in seinem Netz viertelstundenscharf die Last (eine Reihe von Ist-Leistungswerte). Um Ist-Werte zu erhalten, muss gemessen werden. Bis jetzt ist meist der VNB für die Messung verantwortlich, aufgrund der Liberalisierung im Messwesen übernehmen aber auch immer mehr Dritte Messstellenbetreiber diese Aufgabe. Die 1/4-h-Leistungsmesswerte werden pro Bilanzkreis summiert und an den jeweiligen Bilanzkreisverantwortlichen und an den Übertragungsnetzbetreiber übermittelt.

Die Differenz zwischen Ist-Werten und prognostizierten / bestellten Lieferungen wird über Ausgleichsenergie vom ÜNB bereitgestellt und anschließend in Rechnung gestellt.

Die Kunden werden nach ihrer Abnahmemenge derzeit in profilbelieferte Kunden und leistungsgemessene Kunden unterschieden. Da der § 40 Abs. 3 EnWG auf alle Kunden anzuwenden ist, werden im Folgenden die Besonderheiten der Abwicklung bei den derzeit existierenden zwei großen Kundengruppen und die Auswirkungen auf das Angebot variabler Tarife beschrieben:

leistungsgemessene Kunden

Auf Kunden mit einem Verbrauch von mehr als 100.000 kWh wird die registrierende Leistungsmessung (rLM) angewandt, die die (viertelstündige) Messung von Arbeit **und** Leistung gewährleistet (§ 18 Abs. 1 StromNZV i.V.m. § 10 Abs. 2 MessZV). In der Praxis ist damit die Möglichkeit zur Zählerfernauslesung (ZFA) verbunden.

Die Abwicklung der Energielieferung gestaltet sich bei leistungsgemessenen Kunden wie folgt:

Der Kunde muss für den Abschluss eines Liefervertrages Daten zur Verfügung stellen, z.B.: Jahresverbrauch in kWh, Spitzenleistung pro Jahr in kW, Blindarbeit pro Jahr in kVAh, Lastgang bisher, Spannungsebene der Lieferung und der Messung. Der Lieferant kalkuliert daraufhin einen Tarif. Beliefert wird nach den Erfahrungswerten anhand vergangener Messdaten (Lastgänge) und aufgrund von Vereinbarungen zwischen Lieferant und Kunde. Die Messdaten ermittelt entweder (bisher noch üblich) der Netzbetreiber oder ein Messstellenbetreiber. Existiert ein Messstellenbetreiber, so ist dieser vertraglich dazu angehalten, die Messdaten fristgerecht an den Netzbetreiber zu senden.

Die Energiemengenprognose erfolgt durch den Lieferanten - jedenfalls bei Großkunden - kundenscharf. Die derzeit bei leistungsgemessenen Kunden eingesetzte elektronische Messtechnik verbunden mit Fernauslesung und die damit einhergehende Bilanzierung nach viertelstündigen Leistungswerten erlauben schon zum jetzigen Zeitpunkt die Abrechnung über verschiedene Tarifmodelle bzw. das Angebot „maßgeschneiderter“ Tarife. Dies führte zu mehr Wettbewerb und dadurch zu Preisangleichungen.⁵⁷ Daten zum Ausmaß der Tarifvielfalt liegen allerdings nicht vor.

⁵⁷ Monitoringbericht 2009, S. 99: Die Preiskonditionen für Industriekunden liegen außerhalb der Grundversorgungsnetzgebiete nur geringfügig über den Preiskonditionen in den Grundversorgungsnetzgebieten. Diese nahe-

profilbelieferte Kunden

Bei Kunden mit einem jährlichen Verbrauch unter 100.000 kWh wird bisher nahezu ausschließlich die elektrische Arbeit gezählt⁵⁸ (§ 12 Abs. 1 StromNZV i.V.m. § 10 Abs. 1 MessZV). Hierzu werden zurzeit noch vorwiegend elektro-mechanisch arbeitende Ferraris-Zähler eingesetzt, die den Verbrauch in kWh laufend summieren. Der Zählerstand wird einmal jährlich abgelesen. Die Fernauslesung ist bei Ferraris-Zählern nicht ohne weiteres möglich.

Die Messung der maximalen Leistungsaufnahme oder von Blindleistung oder die Registrierung der Lastgänge (¼-h-Leistungswerte) ist grundsätzlich nicht verpflichtend vorgesehen, sondern kann erfolgen, wenn es im Einzelfall erforderlich ist und Kunde und Lieferant es so wollen (§ 10 Abs. 3 MessZV).

Im Zuge der Liberalisierung des Messwesens verbreiten sich zwar auch im Haushalts- und Gewerbekundenbereich elektronische Zähler, die fernauslesbar sind und viertelstündig Werte erfassen und dem Kunden gegenüber abbilden können. Was diese elektronischen Zähler können und was letztlich davon genutzt wird, hängt aber davon ab, ob die Verwendung der gewonnenen Werte aufgrund der Bilanzierungsregeln sinnvoll bzw. aufgrund von eichrechtlichen oder datenschutzrechtlichen Gründen zulässig ist.

Die Entscheidung, welche Messeinrichtung im Einzelfall installiert wird, obliegt gemäß § 8 Abs. 1 MessZV dem Messstellenbetreiber (der dies wiederum mit Einverständnis des Kunden ausführt).

Die Übermittlung der Arbeitswerte an den Netzbetreiber findet einmal jährlich statt, nämlich durch Ablesung beim Kunden. Dies war bis jetzt ausreichend, da der geringe Verbrauch des einzelnen Kunden die andere messtechnische Alternative einer registrierenden Leistungsmessung mit Fernauslesung und die bisher dafür veranschlagten Kosten nicht rechtfertigte.

Um trotz Beschränkung auf die Erhebung von Arbeitsmengen in kWh eine Belieferung in dem zwingend mit viertelstündigen Leistungswerten arbeitenden Bilanzierungssystem zu ermöglichen, wird bei Profilkunden ein Schema verwendet, das das typische Verbrauchsverhaltensmuster von definierten Verbrauchern näherungsweise abbildet (z.B. Verhalten von Haushaltskunden unter der Woche/am Wochenende oder Verhalten von Gewerbebetrieben wie z.B. Bäckereien). Dieses Schema wird standardisiertes Lastprofil⁵⁹ genannt. Der Netzbetreiber ist gemäß § 12 Abs. 1 StromNZV verpflichtet, ein standardisiertes Lastprofil für die Belieferung von Kunden mit einem jährlichen Verbrauch unter 100.000 kWh zugrunde zu legen. Welches standardisierte Lastprofil zur Anwendung kommt, entscheidet der Netzbetreiber. Der Lieferant hat keinen Anspruch gegenüber dem Netzbetreiber, dass dieser ein vom Lieferanten bestimmtes Lastprofil zur Grundlage der Bilanzierung des Kunden anwendet.

zu gleichen Preiskonditionen sind ein Indiz für einen überregionalen Wettbewerb, da sich die lokalen Elektrizitätslieferanten den Preiskonditionen anderer Wettbewerber anpassen müssen, um Kundenverluste zu vermeiden.

⁵⁸ Arbeit wird gezählt, Leistung gemessen.

⁵⁹ Lastgang = viertelstündige Leistungs-Ist-Werte (Last = Leistung, Gang = Reihe);

Lastprofil = eine Kurve, ein Graf, der viertelstündige Leistungswerte darstellt (Last = Leistung, Profil = Graf/Kurve), diese müssen jedoch nicht Ist-Werte sein; ein Lastprofil kann von jedem „erstellt“ werden;

standardisiertes Lastprofil = ein Lastprofil, das der NB erstellt hat, der Begriff wird in der StromNZV geprägt.

Hinsichtlich der Option, variable Tarife auch im Haushalts- und Gewerbekundenbereich anbieten zu können, ist es von Bedeutung, dass der Lieferant nach diesem Profil bestellt und beliefert, also unabhängig vom tatsächlichen Verbrauchsverhalten.

Zusammenfassung

Das derzeitige Bilanzierungssystem räumt dem Lieferanten nur im Bereich der leistungsgemessenen Kunden die Möglichkeit ein, variable Tarife anzubieten, weil dort nach tatsächlichem Kundenbedarf prognostiziert und beschafft wird. Da vor allem Leistungswerte, aber auch Arbeitswerte gemessen werden und dies im Zeitraster der Bilanzierungsmethodik erfolgt (nämlich viertelstündig), können den Werten Preise zugeordnet und somit verschiedene Tarifmodelle ersonnen werden.

Bei den profilbelieferten Kunden existiert der direkte Bezug von Beschaffung und Belieferung nicht. Der Lieferant ist zur Belieferung nach Profilen gezwungen, die Lieferung und damit die Bestellung hat nichts mit dem tatsächlichen Abnahmeverhalten des einzelnen Kunden gemein. Dem Lieferanten fehlt somit der Anreiz, seine Beschaffung zu ändern, um daraus sich ergebende Preisvorteile an den Kunden weiterzureichen. Das Profil – das nicht einmal von ihm selbst erstellt wurde – steht einer direkten Kopplung von Kundenabnahmeverhalten und Lieferantenbeschaffungsverhalten via Tarifgestaltung entgegen.

d Auswirkungen eichrechtlicher Anforderungen auf das Angebot variabler Tarife

Die Zulassung für Stromzähler wird von der PTB erteilt, wenn die Bauart den Anforderungen der Eichordnung einschließlich der Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 (EO 20-1 Teil 2) sowie den Anforderungen PTB-A 50.7 und deren Anhängen entspricht. Darin ist unter anderem gefordert, dass die Abrechnung für den Kunden rückverfolgbar und nachvollziehbar sein muss. In der Umsetzung bedeutet das, dass die genaue Zuordnung von Messwerten z.B. zu Zeitfenstern bei zeitvariablen Tarifen oder das Zählen ab einer bestimmten Ober-/Untergrenze von Leistungs- oder Arbeitswerten bei lastvariablen Tarifen auch für den Kunden einsehbar oder mit einfachen Mitteln nachvollziehbar sein muss.

In der Praxis hat das folgende Auswirkung: Messwerte müssen gespeichert werden. Die Speicherung erfolgt im Messgerät. Für die nachvollziehbare Zuordnung von Messwerten zu Zeitscheiben oder Grenzwerten eines bestimmten Tarifs gibt es die Möglichkeit, Register (bei elektronischen Messgeräten) oder mehrere Zählwerke (bei Ferraris-Zählern) vorzuhalten. So kann der Kunde direkt am Messgerät die korrekte Zuordnung überprüfen.

Für ein flexibles Angebot mehrerer Tarife stellen diese Anforderungen ein gewisses Hindernis dar, weil die Anzahl der Register (und erst recht der Zählwerke) in der praktischen Anwendung aus wirtschaftlichen Gründen begrenzt ist:

- Die Kosten für das Messgerät steigen mit der Anzahl der im Messgerät vorzuhaltenden Register.
- Tarifregister müssen „*gesichert parametriert*“ werden. Dies ist ein Fachbegriff aus dem Eichwesen und bedeutet, dass die in den Registern vorgenommenen Werkseinstellungen geeicht sind. Eine Änderung ist zwar im Nachgang möglich (weil man einen neuen Tarif anbietet und anwenden möchte), doch da es sich um *gesicherte Parameter* handelt, muss diese Änderung entweder in einem eichtechnischen Logbuch erfasst werden können oder neu geeicht werden. Beide Varianten ziehen aber Kosten nach sich.

Ob Tarifregister einen gravierenden Nachteil darstellen, kann noch nicht abschließend beurteilt werden. Einige Stimmen im Markt sind der Meinung, dass im Haushaltskundenbereich eine übersichtliche Anzahl an Tarifen eher akzeptiert und angewandt wird, als ständig wechselnde Angebote. Daher reichen die Anzahl der Tarifregister, die derzeit bei elektronischen Messgeräten für den Haushaltskundenbereich angeboten werden, wohl aus. Das sind in der Regel 2, 4 oder 6 Register. Für den Gewerbekundenbereich wäre ein flexibleres Angebot allerdings wünschenswerter.

Als Alternative zu den Tarifregistern gibt es auch die Möglichkeit, Messwertreihen zu versenden und dann erst im IT-System eine zentrale Tarifierung vorzunehmen. Hierzu fordert das Eichrecht eine signierte Übertragung, die die Authentizität und Integrität der Daten garantiert. Zudem muss dem Kunden ein Instrument an die Hand

gegeben werden, das ihm ermöglicht, die zentrale Tarifierung nachzuvollziehen. Angeboten wird dafür z.B. ein Programm, welches die signierten Daten beim Kunden wieder zurückübersetzt. Auch dies wirkt sich kostenerhöhend aus, wird aber im Bereich der leistungsgemessenen Kunden teilweise angewandt.

3. Reaktion des Marktes auf die gesetzliche Neuerung

Die Bereitschaft, variable Tarife anzubieten, ist bei den Lieferanten grundsätzlich vorhanden; § 40 Abs 3 EnWG wird als Chance für die Generierung neuer Produkte angesehen und insgesamt positiv aufgefasst.

Im Kundensegment der leistungsgemessenen Verbraucher wurde und wird von den Lieferanten bereits ohne die Vorgabe des § 40 Abs. 3 EnWG das Angebot variabler Tarife gelebt.

Anders ist die Lage im Segment der profilbelieferten Verbraucher. Hier fehlt für Lieferanten der Anreiz, selbst Anreize zu setzen. Als Erschwernisse bei Anwendung von § 40 Abs. 3 EnWG erweisen sich:

- fehlende verbindliche Vorgaben zur Ausgestaltung der Messtechnik;
- geringer Anteil der mit elektronischen Messgeräten ausgestatteten Endkunden;
- Zwänge, die sich aus der Bilanzierungsmethodik heraus ergeben;
- fehlende Regelungen, wie weit der Lieferant Einfluss auf die Steuerung der unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen nehmen darf;
- Anforderungen, die das Eichrecht auferlegt.

Im Bereich der profilbelieferten Kunden werden daher lediglich linear bepreiste Tarife angeboten. Lineare Tarife gliedern sich in einen Grundpreis und einen einheitlichen Arbeitspreis in ct/kWh. Ein darüber hinaus gehendes Angebot schließt höchstens noch HT/NT-Tarife ein.

Gründe dafür bzw. Hindernisse, die selbst dieses Angebot einschränken, werden unter den folgenden Punkten a und b aufgezeigt. Welchen Ausweg Lieferanten sehen, wird unter Punkt c erläutert:

a Beschränkung auf zusätzliches Angebot von HT/NT-Tarifen für profilbelieferte Kunden

Die Überlegungen für ein zusätzliches Angebot eines variablen Tarifs im Bereich der profilbelieferten Kunden beschränken sich im Wesentlichen darauf, soweit noch nicht im Angebot, einen HT/NT-Tarif anzubieten. Bei HT/NT-Tarifen wird je nach Zeitpunkt der Energieentnahme zwischen Hochtarifzeiten (HT) und Niedertarifzeiten (NT) innerhalb eines Tages unterschieden, die mit jeweils einem anderen Entgelt bepreist sind. HT/NT-Tarife bieten dem Lieferanten aufgrund des Konzessionsabgabenrechts einen finanziellen Spielraum, der an den Kunden weitergereicht werden kann.⁶⁰ Mit diesem Tarif ist prinzipiell auch eine Verbrauchsverlagerung möglich. Messtechnisch sind Zweitarif-Zähler notwendig. Diese müssen aufgrund eichrechtlicher Vorgaben über mindestens zwei verschiedene Zählwerke (Ferraris-

⁶⁰ Gutachten Tarife, S.18.

Zähler) bzw. Tarifregister (bei elektronischen Zählern) verfügen. Um diesen Tarif in der Beschaffung und Abrechnung auch abbilden zu können, muss der Netzbetreiber ein extra Profil erstellen. Das heißt, dass auch an dieser Stelle nur anhand statistischer und nicht aufgrund wahrer Verbrauchsverläufe beschafft wird.

b Fehrender Einfluss des Lieferanten auf die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen

Die Reduzierung der Netzlast bzw. Optimierung der Netzauslastung wird durch den Netzbetreiber verantwortet. Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen (strombetriebene Heizungssysteme, Wärmepumpen) werden aktiv vom Netzbetreiber gesteuert. Auch Haushaltsgeräte können theoretisch vom Netzbetreiber ferngesteuert werden, allerdings liegen derzeit keine Daten für eine praktische Anwendung vor. Die Steuerung über den Netzbetreiber stellt aber noch keine tarifbezogene Steuerung dar, da der Netzbetreiber in seiner Marktrolle keine Stromprodukte anbietet. Oder anders ausgedrückt: Der Lieferant könnte einen Tarif anbieten, hat aber nicht das Instrument der Steuerung der Geräte in seiner Verantwortung.⁶¹

c Wunsch nach zentraler Tarifierung, um in der Angebotserstellung flexibel zu bleiben

Die existierenden elektronischen Messsysteme für den Haushaltsbereich sind technisch durchaus in der Lage, ein weitaus vielfältigeres Angebot an variablen Tarifen zu unterstützen, als dies heute zu beobachten ist. Mit den messtechnischen Gegebenheiten könnte nicht nur grundsätzlich ein Angebot variabler Tarife erstellt werden, sondern dieses auch so flexibel wie möglich ausgestaltet werden.

Die Tarifierung müsste dazu zeitlich nach der Erfassung der Messwerte zentral vorgenommen werden. Diese Vorgehensweise ist dem Abrechnungssystem in der Mobilfunkbranche angelehnt und unterscheidet in Rating (Zuordnung von Tarifen) und Billing (auf das Rating aufbauende Rechnungserstellung). Eichrechtliche Anforderungen bremsen diese Entwicklung derzeit.⁶² Dennoch wird das Verfahren der externen zentralen Tarifierung bei leistungsgemessenen Kunden teilweise schon angewandt.

⁶¹ Vgl. Gutachten Tarife, S. 21 ff. und 131 ff.

⁶² Die Abrechnung im Telekommunikationsbereich wird nicht eichrechtlich überwacht.

4. Einschätzung der Gutachter

Das von der Bundesnetzagentur in Auftrag gegebene Gutachten zum Thema „Variable Tarife“ teilt die Einschätzung des Marktes zum Status Quo und sieht in den Standardlastprofilen das größte Hindernis. Des Weiteren betrachtet das Gutachten die Effekte, die durch die Anwendung von variablen Tarifen ausgelöst werden können.

Da § 40 Abs. 3 EnWG mit seiner Forderung nach dem Angebot variabler Tarife energieeffizientes Handeln und dadurch **CO₂-Einsparungen** bewirken soll, nimmt das Gutachten Stellung zum **Energieeffizienzpotenzial** variabler Tarife, das Ergebnis wird unter Punkt a dargelegt.

§ 40 Abs. 3 EnWG verpflichtet den Lieferanten zu einem Angebot. Eine Kontrolle des Verbrauchers, ob er das Angebot nutzt und umsetzt, ist letztlich nicht möglich. Das Gutachten versucht daher, die **Anreizwirkung auf den Letztverbraucher** abzuschätzen. Das Ergebnis dieser Betrachtung wird unter Punkt b mit Ausführungen zum **Einsparpotenzial** zusammengefasst.

a Energieeffizienzpotenzial von variablen Tarifen

Tarife wirken nicht allein, sondern müssen immer als ein Instrument von vielen bzw. in Kombination mit anderen Möglichkeiten zur Erreichung von energieeffizientem Verhalten gesehen werden. So kann z.B. außer Tarifen auch eine Wärmedämmung oder eine Energieberatung oder der Neueinkauf von energiespar-samen Geräten denselben Effekt hinsichtlich verbesserter Energieeffizienz erzielen bzw. ergänzend wirken.

b Verlagerungs- und Einsparpotenzial

Der Blick auf die Erfahrungen anderer Länder darf nicht zu voreiligen Schlussfolgerungen für Deutschland verleiten. Das Verlagerungs- und Einsparpotential ist dort aufgrund anderer Geräteausstattung und anderem Verbrauchsverhalten oft nicht mit Deutschland zu vergleichen. Der Einsatz von mehr Klimaanlage, Elektroheizungen und anderen Geräten mit hoher Last kann bis zu einem dreifach höheren Durchschnittsverbrauch als in Deutschland führen.⁶³

Das für die Bundesnetzagentur erstellte Gutachten kreist das Verlagerungs- und Einsparpotenzial von variablen Tarifen aufgrund von Erfahrungen im Ausland daher auch vorsichtig ein:

„Eine Literaturrecherche zeigt, dass nur wenige Potentialstudien zum Einspar- und Verlagerungspotential für Deutschland verfügbar sind. Weiterhin sind aufgrund der

⁶³ Vgl. zum Ganzen Gutachten Zähler, S. 111 ff.

unterschiedlichen Annahmen und Rahmenbedingungen die quantitativen Ergebnisse der Studien kaum miteinander vergleichbar. Da das Potential in den analysierten Studien meist unter Berücksichtigung von variablen Tarifen in Kombination mit weiteren Maßnahmen abgeschätzt worden ist, gelten die hier getroffenen Aussagen auch nur für solche Maßnahmenbündel. Unter dieser Voraussetzung können durchaus große Potentiale berechnet werden. So kommen die Studien auf ein Verlagerungspotential zwischen 14 TWh/a und 33,6 TWh/a. Das entspricht 9,9 % und 23,8 % des Jahresenergieverbrauchs der deutschen Haushalte für Wohnen. Das Einsparpotential lässt sich CapGemini folgend mit 45,1 TWh/a bzw. 32 % des Jahresenergieverbrauchs der deutschen Haushalte für Wohnen angeben.“⁶⁴

Unter Infragestellung, dass sich ein derart hohes Einsparpotenzial in Deutschland realisieren lasse, haben sich die Gutachter zur Durchführung eigener Simulationen entschlossen, deren Rahmenparameter und Ergebnisse nunmehr kurz dargestellt werden:

Voraussetzung für ein sinnvolles Angebot eines Tarifes zur Steuerung des Energieverbrauchs sei die Möglichkeit und Fähigkeit des Verbrauchers, seinen Verbrauch analysieren, nachvollziehen und entsprechend den Anreizen anpassen zu können. Folgende Gegebenheiten spielten dabei eine wichtige Rolle:

- Möglichkeiten der messtechnischen Erfassung,
- (nicht) vorhandene Ausstattung mit Geräten,
- Art und Anzahl der Geräte,
- An/Abwesenheitsdauer im Haus,
- Wollen und Können eines bewussten Zu- und Ausschaltens von Geräten,
- Wollen und Können einer bewussten Verlagerung von Alltagsroutinehandlungen.

Das Interesse der Kunden an variablen Tarifen hänge nicht nur von den eben aufgezählten Voraussetzungen ab, sondern werde auch davon geleitet sein,

- wie einfach bzw. kompliziert die Tarife zu verstehen seien,
- wie stark Verhaltensroutinen betroffen seien,
- wie hoch das monetäre Einsparpotenzial sei.⁶⁵

Der erste Punkt werde über die Produktausgestaltung durch den Lieferanten und dessen Nachfrage durch den Kunden entschieden, der zweite sei private Ermessensfrage und nicht vorhersehbar.

⁶⁴ Gutachten Tarife, S. 115.

⁶⁵ Gutachten Tarife, S. 116.

Der dritte Punkt wurde von den Gutachtern anhand von Simulationen versucht abzuschätzen. Es wurden nur die Auswirkungen auf den Arbeitspreis untersucht, die Grundgebühr wurde nicht berücksichtigt.

Die Kostenersparnisse, die sich durch die Simulation ergaben, lagen bei Privatkunden zwischen 12 € und 50 €⁶⁶ Bezogen auf den Jahresverbrauch von 3.165 kWh ohne Kundenreaktion sind dies 1,9 % bzw. 8,0 %.

Bei Geschäftskunden mit einem Jahresverbrauch von 30.000 kWh und Lastprofil G0 ergab die Simulation Kosteneinsparungen zwischen 135 € und 588 €. Dies entspricht 2,7 % bzw. 11,7 % der Jahreskosten ohne Kundenreaktion.

⁶⁶ Gutachten Tarife, S. 116. Somit liegt die Einsparmöglichkeit von Haushaltskunden bei einem Lieferantenwechsel bei durchschnittlich 2,27 ct/kWh bzw. knapp 80 € im Jahr.

5. Bewertung der Ausgangssituation

Dem Dialog mit am Markt tätigen Lieferanten ist zu entnehmen, dass diese grundsätzlich gerne bereit sind, der gesetzlichen Aufforderung nachzukommen und Kunden über das Angebot variabler Tarife zu energieeffizientem Verbrauchsverhalten anzuregen. § 40 Abs. 3 EnWG wird sogar so weit aufgefasst, dass der Lieferant dazu angehalten ist, den Endkunden aktiv am Energiemarkt teilnehmen zu lassen. Die Marktteilnehmer sehen nutzbares Potenzial in einer generellen Verbrauchslagerung, interessieren sich aber besonders für die Steuerung des Verbrauchs im Zusammenspiel mit dezentralen Stromerzeugungsanlagen (Photovoltaik, Mini-BHKW) oder unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen.⁶⁷

So unterschiedlich letztlich die aktuell verfügbaren Zahlen aus Studien und Simulationen im Hinblick auf etwaig zu erzielende Einspareffekte auch sein mögen, dürften variablen Tarife in jedem Falle ein sinnvolles Element unter mehreren sein, die positiv die Energiebilanz beeinflussen können.

a Hindernisse für die Entwicklung eines Angebots variabler Tarife

Die Umsetzung des Angebots variabler Tarife wird im leistungsgemessenen Kundensegment bereits vollzogen. Im Haushalts- und Gewerbekundenbereich erschweren allerdings folgende Umstände das Zustandekommen eines Wettbewerbs um innovative Tarifprodukte:

- Die Bilanzierung und Beschaffung aufgrund von Profilen ermöglicht es dem Lieferanten nicht, das individuelle Abnahmeverhalten seines Kunden in seiner Beschaffung zu berücksichtigen. Somit kann er auch nicht Einkaufsvorteile generieren und an den Kunden über Tarife weiterreichen bzw. Anreize gegenüber dem Kunden setzen, dass dieser sein Abnahmeverhalten am Beschaffungsmarkt ausrichtet.
- HT/NT-Tarife genügen zwar den Anforderungen des § 40 Abs. 3 EnWG, bilden aber bei Weitem nicht den Spielraum ab, der durch den offenen Wortlaut des Gesetzes eigentlich zur Verfügung steht. Derzeitige HT/NT-Tarife berücksichtigen nur insofern individuelles Kundenverhalten, als dass dort spezielle Profile für besondere Verbrauchseinrichtungen wie Elektroheizungen oder Wärmepumpen erstellt worden sind und der Netzbetreiber – nicht der Lieferant – zwei Zeiten festlegt (Tag und Nacht), in denen der Arbeitspreis variiert (tagsüber teurer als nachts). Der Netzbetreiber muss gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 StromNZV ein standardisiertes Lastprofil anbieten, das sich am typischen Abnahmeprofil der Gruppe von Letztverbrauchern mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen orientiert. Darüber hinausgehende Verpflichtungen, ein HT/NT-Lastprofil anzubieten, bestehen jedoch nicht – dies heißt, wo es keine Kundengruppe mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen im Netzgebiet gibt, ist auch kein Angebot von HT/NT-Tarifen möglich, da der Netzbetreiber schlicht keines erstellt hat.

⁶⁷ Mündlichen und schriftlichen Dialogen zwischen BNetzA und Lieferanten/Messstellenbetreibern entnommen.

- Die Steuerung unterbrechbarer Verbrauchseinrichtungen bzw. das Schalten der Uhren obliegt auch dem Netzbetreiber, der Lieferant hat auch hier keinen direkten Bezug zwischen Beschaffung und Verbrauch, weil er auf die zeitliche Ausgestaltung des Tarifs keinen Einfluss nehmen darf.

b Förderung der Entwicklung eines Angebots variabler Tarife

Die Bundesnetzagentur sieht ebenso wie der Markt den Bedarf für variable Tarife. So würden sich zum Beispiel im Bereich der unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen flexiblere Tarife positiv für den Lieferanten und den Kunden auswirken. Da solche Einrichtungen steuerbar sind, könnte man darüber aktives Lastmanagement betreiben und den Einkauf für diese Anlagen kurzfristig an der Börse bzw. an der Auslastung im Netz ausrichten.

Für eine flexiblere Ausrichtung am Energiemarkt sind allerdings viertelstündige Werte notwendig – also ein Lastgang, da die Marktteilnehmer über das ¼-h-Raster abgerechnet und bilanziert werden. Es müssten noch folgende Voraussetzungen nach Ansicht der Bundesnetzagentur geschaffen werden, um ein breiteres und zugleich flexibleres Tarifangebot durch die Lieferanten realisieren lassen zu können:

- Dem Lieferanten und Kunden muss die Möglichkeit offen stehen, sich über seinen Lastgang abrechnen zu lassen, wenn der Kunde über dementsprechende Messtechnik verfügt.
- Der Lieferant muss über Schaltzeiten informiert werden bzw. die Steuerung muss ihm direkt oder indirekt überlassen werden.
- Da die Abrechnungskosten für die registrierende Leistungsmessung als zu hoch angesehen werden, muss über Alternativen der Lastgangmessung nachgedacht werden. (Netzbetreiber rechnen lastganggemessene Kunden gegenüber dem Lieferanten derzeit mit 180 € bis 400 € im Jahr ab, Haushaltskunden zahlen ca. 15 € im Jahr.⁶⁸)

c Zusammenfassung

§ 40 Abs. 3 EnWG ist ein Instrument, das die Zielsetzung der CO₂-Einsparung unterstützt. Der Lieferant ist aufgefordert, dem Verbraucher anhand von variablen Tarifen Anreize zu setzen, seinen Energieverbrauch hinsichtlich dieses Zieles zu ändern. Die Lieferanten greifen diese gesetzliche Aufforderung gern auf und setzen sie im Industriekundenbereich um.

Damit Lieferanten den Handlungsspielraum, den § 40 Abs. 3 EnWG eröffnet, voll ausschöpfen können, ist es nach Auffassung der Bundesnetzagentur notwendig, Rahmenbedingungen anzupassen, die derzeit einer Umsetzung des § 40 Abs. 3 EnWG insbesondere im Haushalts- und Gewerbekundenbereich entgegenstehen.

Die fehlende Aktivität in diesem Bereich liegt in der Komplexität der ineinandergreifenden und einander bedingenden Anforderungen begründet, die sich aus energierechtlichen- und eichrechtlichen Bestimmungen sowie gewissen Rücksichtsnahmen

⁶⁸ Mündlichen und schriftlichen Dialogen zwischen BNetzA und Lieferanten/Messstellenbetreibern entnommen.

auf Verbraucherinteressen ergeben. Die sich in diesem Geflecht bietenden Handlungsoptionen werden im Kapitel D eingehend erläutert.

D. Handlungsoptionen

Insbesondere die Bestandsaufnahme in beiden zu untersuchenden Bereichen hat deutlich werden lassen, dass

- moderne wie intelligente Messsysteme **komplexe Systeme** darstellen, die mindestens aus einer elektronischen Messeinrichtung, einer Kommunikationseinrichtung, ggf. einer Anzeigevorrichtung und der nachgelagerten elektronischen Datenverarbeitung bestehen.
- **allenfalls** ein Messsystem, das im Mindesten aus einer elektronischen Messeinrichtung samt einer Display-Vorrichtung im Wohnbereich besteht, überhaupt Energieeffizienz-Potenzial entfalten kann.
- aktuell **der rechtliche Rahmen in keinem Fall den Einbau eines modernen oder intelligenten Messsystems, sondern nur in wenigen Fällen den Einbau einer modernen Messeinrichtung fordert**, die (nur) als Basiszähler in einem noch aufzubauenden, modernen Messsystem genutzt werden könnte.
- der geltenden Rechtsrahmen (§ 21b Abs. 3a und 3b EnWG) deshalb noch nicht zum Einbau sog. intelligenter Zähler (i.S. eines modernen/intelligenten Messsystems) ab dem 01.01.2010 führen wird.
- die in Meseberg gesetzten Ziele, zu einem flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler innerhalb von sechs Jahren zu gelangen, mit dem bisherigen „Rahmenprogramm“ nicht zu erreichen sind.
- ein **flächendeckender Rollout** moderner Messsysteme, selbst wenigstens moderner Messeinrichtungen als Basis moderner Messsysteme **unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht zu erwarten** ist.
- **nicht** zu erwarten ist, dass allein auf Basis von Kundenwünschen in breiter Fläche intelligente Messsysteme installiert werden.
- unter den gegebenen Umständen deshalb in naher Zukunft **nicht** davon ausgegangen werden kann, dass über den „Hebel“ moderner Messsysteme Energieeffizienzpotenziale bei der breiten Masse der Haushalte gehoben werden könnten.
- die in den Beschlüssen von Meseberg angedachte „Förderung intelligenter Zähler“ deshalb mit einer **Strategie** unterlegt werden müsste, **die den Ausbau von Basiszählern zu intelligenten Messsystemen begünstigt** oder zumindest breitflächig zulässt.
- auch eine **Sensibilisierung bzw. eine Information** der Verbraucher über die Möglichkeiten moderner Messsysteme dringend **notwendig** ist.

- es zwar eine Fülle von technisch denkbaren Ansätzen gibt, ein modernes Messsystem auszugestalten, viele Systeme technisch aber so angelegt sind, dass sie mit einer uneingeschränkten Wahlfreiheit des Anschlussnutzers in Bezug auf seinen Messstellenbetreiber **nur dann** harmonisieren, wenn ein Wechsel des Messstellenbetreibers **in jedem Fall** den sehr kostspieligen Ausbau des kompletten alten Messsystems und den Einbau eines neuen Messsystems zur Folge hätte. In diesem Zusammenhang würde sich dann auch die Frage stellen, ob solche Systemansätze grundsätzlich für eine Finanzierung durch die Solidargemeinschaft der Netznutzer geeignet wären.
- ein **staatlich flankierter Ausbau** von modernen Messsystemen einer komplexen Strategie bedürfte, zu der auch **Systemvorgaben** gehören könnten, die eine **Mehrfachverwendbarkeit der Systemkomponenten** und eine **Liberalisierungskonformität** sicher stellten.
- Fragen der Finanzierung bzw. der Finanzierbarkeit sich in dem Maße zunehmend stärker stellen dürften wie der Ausbau moderner Messsysteme staatlich unterstützt oder gefordert wird, wobei eine entscheidende Rolle das Ausbauziel (flächendeckend, 80% der Verbraucher, nur bestimmte Verbraucher über einem bestimmten Jahresverbrauch etc.) und die technischen Mindestanforderungen an das System (einfacher Basiszähler, Basiszähler mit Homedisplay, Basiszähler samt vollständiger Kommunikationseinrichtung etc.) spielen dürften.
- es sich anbieten könnte, die **Evaluierungsmöglichkeiten** aus dem 3. RL-Paket zur Bestimmung eines Ausbauziels für moderne Messeinrichtungen zu **nutzen**, um letztlich eine unter Kosten/(Energieeffizienz-)Nutzen sinnvolle Lösung zu implementieren.
- zur Anreizung bzw. Potenzialnutzung der Rahmen **auch** bei einer marktgetriebenen Lösung näher ausgestaltet werden müsste.
- eine starke, **notwendige Vernetzung der Themengebiete „moderne Messeinrichtungen“ und „moderne/variable Tarife“** sich anbietet.
- das Angebot von variablen Tarifen sich im jetzigen System auf das Angebot eines HT/NT-Tarifs beschränken dürfte.
- **es momentan an vertriebsöffnenden Komponenten im Bereich Messstellenbetrieb für Stromlieferanten fehlt**, da eine Tarifwelt, die auf die Installation von modernen Messeinrichtungen angewiesen wäre, sich unter dem gegenwärtigen Regime der Standardlastprofile wirtschaftlich für die Vertriebe nicht darstellen lässt: Vertriebe dürften sich deshalb solange und soweit weiter passiv verhalten, wie nicht ein dritter Weg abseits von Standardlastprofilen und zu kostspieliger Abrechnung auf der Basis von rLM möglich ist.
- zur Anreizung bzw. Potenzialnutzung der Rahmen auch im Bereich variable Tarife für eine marktgetriebene Lösung näher ausgestaltet werden müsste.

Vor dem Hintergrund dieser Bestandsaufnahme sollen zunächst Handlungsoptionen aufgezeigt werden, um sie anschließend zu bewerten und mit einer Präferenz zu versehen.

Der bisherigen gedanklichen Struktur folgend werden wiederum zuerst System-Ansätze für den Bereich moderne Messsysteme besprochen und bewertet (I.), es folgen dann die denkbaren Lösungsansätze für den Bereich variable Tarife (II.). Daran schließt sich ein Fazit zu den Handlungsoptionen an (E.), es folgt ein Abschnitt, der der Frage nachgeht, inwiefern die gefundenen Ergebnisse auf die Sparte Gas übertragbar sind (F.). Der Bericht schließt mit einer Modellempfehlung im Kapitel „G. Wettbewerb Region Moderne Messsysteme 2020“.

I. Handlungsoptionen im Bereich „moderne Messsysteme“

Aktuell denkbar wären drei konzeptionell sehr unterschiedliche Ansätze:

1. Der **rein wettbewerbliche Ansatz**: Beseitigung aller verpflichtenden Vorgaben in Gesetz und Verordnung mit dem Ziel der Mobilisierung des Wettbewerbs.
2. Der **staatlich vorgegebene, flächendeckende Rollout** eines konkret definierten Messsystems.
3. Der **weiterentwickelte marktgetriebene Ansatz** mit vorgegebenen Rahmenbedingungen.

Diese Ansätze werden im Folgenden vorgestellt und bewertet.

1. Der rein wettbewerbliche Ansatz

Kern des rein wettbewerblichen Ansatzes wäre die Beseitigung aller verpflichtenden Vorgaben in Gesetz und Verordnung mit dem Ziel der Mobilisierung des Wettbewerbs.

Unter den aktuellen Rahmenbedingungen hieße das:

- (1) **Keine Vorgaben nach § 21b Abs. 3a und 3b EnWG** (kein verpflichtender Einbau eines Zählers, der den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegelt, bei Neuanschlüssen, größeren Renovierungen und keine Verpflichtung zu einem Angebot eines solchen Zählers in den übrigen Fällen).
- (2) **Keine Rückfallposition des Netzbetreibers als Messstellenbetreiber** mehr (§ 7 Mess ZV).
- (3) **Kein Zwang zu Messstellenbetrieb und Messdienstleistung aus einer Hand** bei Messeinrichtungen, die elektronisch ausgelesen werden (§ 9 Abs. 2 MessZV).
- (4) **Keine Regulierung des Netzbetreibers in seiner Rolle als Messstellenbetreiber.**

Bewertung dieses Ansatzes:

Der rein wettbewerbliche Ansatz wäre eine konsequente Fortführung der mit der jüngsten Novelle des EnWG auf den Weg gebrachten weiteren Liberalisierung im Bereich Zähl- und Messwesen, liefe auf eine vollständige Liberalisierung hinaus und wäre allein aufgrund seines Wettbewerbs-bejahenden Kerns grundsätzlich zu

begrüßen. In seiner Entscheidung für eine völlige Freigabe geht der Ansatz aber zu weit und kann deshalb keine Zustimmung finden.

Gründe sind:

- (1) Das aktuelle, verpflichtende Regelwerk ist **nicht** in dem Maße hinderlich, als dass es aktuell gerechtfertigt wäre, die Regelungen zurück zu nehmen.
- (2) Die aktuellen Beschränkungen sind darüber hinaus **wohl dosiert** und halten sich im unteren Bereich.
- (3) Die bisherigen Erfahrungen haben deutlich werden lassen, dass **dem Markt** kein „Weniger“ an Rahmenvorgaben, sondern **eher ein „Mehr“**, insbesondere was die technischen Parameter eines interoperablen Messsystems anbelangt, **helfen würde**.
- (4) Die **Aufgabenzuweisung „Netzbetreiber als Rückfall-MSB“** sollte nicht aufgegeben werden, da sie **wohlbegründet** ist:
 - Netzbetreiber, die dem Geschäftsfeld Messstellenbetrieb ganz entsagen wollen, können über Verträge mit Dritten das operative Geschäft nicht nur für den aktiven Messstellenbetrieb, sondern auch für den zunächst passiven Rückfall-Messstellenbetrieb verlagern, obwohl sie in der gesetzlichen Verantwortung der Aufgabenerfüllung bleiben.
 - Insbesondere für die Anfangsjahre der Liberalisierung spricht vieles dafür, die für die gesamte Bilanzierung wichtige Aufgabe des Messstellenbetriebs bzw. der Messdienstleistung ohne Unterbrechungsrisiko wahrnehmen zu lassen. Gerade in dieser Anfangsphase sollte der Netzbetreiber als Akteur im Sinne einer erfahrenen Konstante beibehalten und mit Verantwortlichkeiten belegt werden (z.B. Datendrehscheibe bei der Prozessabwicklung).
 - Etwaige Komfort-Funktionen (Energie-Beratung, Home-Automation), die der Anschlussnutzer mit dem vorigen Messstellenbetreiber vereinbart hatte, müssen vom Netzbetreiber nicht wahrgenommen werden; der Pflichtenkreis beschränkt sich auf die Auslese der abrechnungsrelevanten Daten.
 - In seiner Prozessabwicklungs-Rolle als sog. „Datendrehscheibe“ werden dem Netzbetreiber diese Daten sowieso übermittelt, er hätte sie also zu pflegen. Als Rückfall-MSB müsste er sie zusätzlich auch aus- bzw. ablesen (lassen). Hierzu kann er eine Messeinrichtung seiner Wahl einsetzen (im Extremfall auch den Ferraris-Zähler) bzw. die händische Aus- oder Ablesung eines modernen Messsystems wählen.

Gegen den rein wettbewerblichen Ansatz in der vorgestellten Ausprägung sprechen ferner:

(5) Es ist sinnvoll, Messstellenbetrieb und Messung nur dann aus einer Hand zuzulassen, wenn eine Messeinrichtung elektronisch ausgelesen wird (§ 9 Abs. 2 MessZV). Dies vermeidet Behinderungspotenzial und Ineffizienzen, die entstehen können, wenn die vom Messstellenbetreiber verwendete Elektronik nicht mit der vom Messdienstleister bevorzugten Auslesung zusammen passt (z.B. fernauslesbare Messeinrichtung/Selbstablesung durch den Kunden).

(6) Eine **Herausnahme des Netzbetreibers für den Bereich Messstellenbetrieb aus der Regulierung** hätte Konsequenzen, die sich regulatorisch nicht rechtfertigen ließen und sich momentan nicht wettbewerbsbelebend, sondern eher wettbewerbshindernd auswirken würden. Gründe sind:

- Den Netzbetreibern dürfte als aktuellen Inhabern von weit mehr als 95% aller Messstellen bei Haushaltskunden netzgebietsbezogen eine erhebliche Marktmacht zufallen.
- Diese Marktmacht dürfte der Netzbetreiber im aktuellen Wettbewerbsumfeld versuchen auszunutzen.
- Quersubventionierungen durch die Sparte Netzbetrieb wären möglich. Sie könnte zwar untersagt werden, dürften aber praktisch kaum zu verhindern sein.
- **Wegen der Marktmacht der einzelnen Netzbetreiber und der Problematik der Quersubventionierung ist stattdessen ein Weg zu befürworten, bei dem der Netzbetreiber was den Messstellenbetrieb anbelangt so lange und so weit nicht aus der Regulierung entlassen wird, wie im Netzgebiet noch nicht wirksamer Wettbewerb entstanden ist.**
Wie im Telekommunikationsmarkt erscheint auch hier ein solcher Ansatz geboten.

Im Ergebnis wäre damit der rein wettbewerbliche Ansatz in der vorgestellten Ausprägung nicht zu empfehlen.

2. Der staatlich vorgegebene flächendeckende Rollout eines konkret definierten Messsystems

Ein staatlich angeordneter flächendeckender Rollout eines konkret definierten Messsystems wäre in drei Spielarten denkbar, die sich jeweils im Grad der Vorgaben an das Messsystem unterscheiden. Im Einzelnen:

- **Flächendeckender Rollout mit Vorgaben nur für den (Basis-)Zähler** als Bestandteil eines modernen Messsystems.
- **Flächendeckender Rollout mit Vorgaben für den Zähler sowie eine Displayeinrichtung im Wohnbereich.**
- **Flächendeckender Rollout mit Vorgaben für das gesamte Messsystem**, also den Zähler sowie alle Kommunikationseinrichtungen.

Die Vorgaben könnten zusätzlich mit einer Terminsetzung für das Erreichen einer bestimmten Ausbaustufe verbunden werden (bspw. 30% der Messeinrichtungen in einem Netzgebiet bis zum...).

Bewertung dieses Ansatzes:

Der Ansatz „gesetzlich vorgegebener flächendeckender Rollout eines konkret definierten Messsystems“ ist in allen Varianten trotz einzelner positiver Aspekte letztlich nicht zu befürworten:

- Positiv zu bewerten wäre sicherlich die Rechtssicherheit, zu der dieser Ansatz beitragen würde.
- Positiv zu bewerten wäre ferner, dass der Ansatz der Branche Messung/Messstellenbetrieb, insbesondere natürlich den Netzbetreibern als etablierten Messstellenbetreibern und den Zählerherstellern einen Schub geben und zu Investitionen führen dürfte.
- Positiv zu bewerten wäre schließlich auch, dass durch einen gesetzlich angeordneten flächendeckenden Rollout zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt Infrastruktur für variable Tarife i.S.v. § 40 Abs. 3 EnWG bereit stünde.

Folgende Negativaspekte überwiegen aber und führen letztlich zur Ablehnung des Ansatzes in der aktuellen Situation:

- (1) Das Primat der zurückhaltenden Reglementierung und Regulierung auf einem eigentlich liberalisierten Feld würde zugunsten dirigistischer Lösungen aufgegeben.

- (2) Das Potenzial einer marktgetriebenen Lösung konnte sich unter den aktuellen Rahmenbedingungen (s. Kapitel C und eingangs Kapitel D) und bei der Kürze des zur Verfügung stehenden Beurteilungszeitraumes von August 2008 bis heute noch nicht voll entfalten. Ein Abrücken von einer regulatorisch zurückhaltenderen Lösung wäre mithin in jedem Falle übereilt. Es würde ein Schritt zurück weg vom geschaffenen Wettbewerb zurück zu staatlichen Vorgaben gegangen. Junge Marktakteure im liberalisierten Geschäftsfeld würden wahrscheinlich von den Rollout betreibenden Netzbetreibern verdrängt werden.
- (3) Wegen des konkreten Starttermins für den Gesamt-Rollout würde im Wesentlichen auf bestehende technologische Lösungen, die im Ausland unter grundlegend anderen Marktgegebenheiten (zumeist nur ein bestimmender Netzbetreiber) breitflächig zum Einsatz kommen und/oder zumeist von Seiten der Netzbetreiber ausgerichtet an ihren Bedürfnissen bei Zählerherstellern in Auftrag gegeben wurden, zurückgegriffen werden.

Dies würden nicht die effizientesten, innovativsten und auch liberalisierungskonformsten Lösungen sein. Modulare Ansätze beispielsweise werden im Ausland nahezu gar nicht verfolgt. Sie aber lassen einen stufenweisen Ausbau zu, dürften die Freiheit zum Messstellenbetreiberwechsel, den Wettbewerb um das beste und kundenorientierteste Messsystem weniger einschränken bzw. brächten diesen nicht weitestgehend zum Erliegen.

Entwicklungen neuerer bzw. für die deutsche Situation (liberalisierter Markt) angepasste Konzepte würden bei einem angeordneten Full-Rollout von Komplettsystemen nicht durchgeführt. Wenn nur die heute bekannte Standardtechnik, die von den Netzbetreibern schon präferiert wird, eingesetzt wird, finden Innovationen für alternative Vertriebskonzepte externer Lieferanten wahrscheinlich nicht statt.

Bisher vorliegende Zählerkonzepte, die zumeist im Ausland (flächendeckend) verwendet werden, favorisieren ausschließlich das **integrierte** Messsystem.

Integrierte Messsysteme sollten aufgrund der technischen Beschränkungen (nur ein MSB pro System möglich) im Vergleich zur modularen Systemlösung nicht ohne Grund bevorzugt behandelt werden⁶⁹.

Faktisch wäre dem aber so, wenn man sich jetzt für einen flächendeckenden Rollout eines Messsystems entschiede, da modulare Kommunikationsinfrastruktur sich entweder noch in der Entwicklungs- oder Testphase befindet oder bis dato ausschließlich für den Einsatz in Pilotprojekten verfügbar ist.

- (4) Der Ansatz würde bei ca. 48 Mio. Stromzählern im Haushaltsbereich enorme Kosten⁷⁰ für alle Netznutzer mit sich bringen und nicht nur für diejenigen, die

⁶⁹ lt. Gutachten Zähler nur eingeschränkte Liberalisierungskonformität der integrierten AMM-Systeme.

⁷⁰ Gutachten Zähler, S. 127 f.: Rechnet man die für Investitionskosten für ein modulares System (EBZ-MMUC-HIP) beispielhaft auf die Zähleranzahl in Deutschland hoch, ergeben sich Investitionskosten für Geräte und Erstinstallation von rund 7,4 Mrd. Euro. Es ist eine technologische Weiterentwicklung und eine Kostendegressionen von 40 % zu erwarten. Diese Kosten sind von der Ausbaustrategie abhängig. Die in der Literatur enthaltenen

sich bewusst aufgrund erwarteter Nutzen für eine moderne Messeinrichtung entschieden haben. Gemein-Finanzierungen in dieser Größenordnung sollten erst bei Vorhandensein einer gesicherten Datengrundlage in Betracht gezogen werden.

- (5) A priori unterliegt es erheblichen Zweifeln, ob der verpflichtend vorgegebene Einsatz neuer Messeinrichtungen bei Kunden, die sich nicht bewusst hierfür entschieden haben (oder möglicherweise sogar technische Vorbehalte gegen solche Zähler haben), überhaupt geeignet ist, eine Änderung des Verbrauchsverhaltens und damit eine höhere Energieeffizienz zu bewirken.

Energieeffizienzdienstleistungen werden zwar schneller massenmarktfähig, wenn durch einen nationalen Rollout mit modernen Messsystemen ein notwendiges Werkzeug hierfür bereit steht. Allerdings müssen Verbraucher für Energieeffizienz gewonnen werden. Zur Kundengewinnung dürften grundsätzlich innovative Produkte (verschiedenartigste Messsysteme ggf. in Kombination mit zusätzlichen Funktionalitäten und Diensten) besser geeignet sein.

Der Rollout selbst trägt zur Energieeffizienz nicht bei. In Bezug auf die Energieeffizienzziele begänne die eigentliche Aufgabe erst mit der anschließenden Überzeugung des Verbrauchers, die Möglichkeiten der intelligenten Technik im Alltag in Energie- oder Kostensparmaßnahmen umzusetzen.

Entscheidend ist die Überzeugungsarbeit beim Verbraucher auch deswegen, weil dieser sein Einverständnis für eine weitreichende Nutzung der gewonnenen Verbrauchswerte geben muss.

Eine bloße Rollout-Anordnung hilft mithin nicht weiter.

- (6) **Dass durch einen zügig angeordneten 100-prozentigen Rollout signifikant zur Energieeffizienz beigetragen wird, ist noch nicht ausreichend untersucht und belegt.**

Neben dem volkswirtschaftlichen ist auch ein positiver **ökologischer Fußabdruck** eines alternativlosen Wechsels von mehreren Mio. (noch funktionsfähigen) Zählern sehr fraglich.

Angaben zu der Differenz der Investitionskosten bei flächendeckendem und selektivem Ausbau bewegen sich zwischen 1,2 Mrd. und ca. 3 Mrd. Euro (E.ON 2009). Die Differenz der Investitionskosten resultiert aus Kostendegressionseffekten für Zähler- und IT-Systemkosten sowie verringerten Installationskosten. Die Kostendegression wird erhöht durch eine möglichst schnelle Umstellung mit möglichst vielen Zählern sowie eine möglichst kurze Betriebszeit von unterschiedlichen Systemen. Schließlich müssen die Restwerte konventioneller Zähler abgeschrieben werden. Unter der Annahme von 50 % noch nicht abgeschriebenen Zählern ergibt sich eine Größenordnung von rund 600 Mio. Euro. Unter der Annahme der Minimalkosten und Berücksichtigung zusätzlicher Kosten für die zunehmenden IT-Anforderungen und notwendige Erneuerungen von 20 % ergibt sich eine Summe der Investitionskosten für Deutschland von insgesamt bei 4,5 bis 5 Mrd. Euro. Dieser Wert wird durch verschiedene Studien und in der Energiewirtschaft verwendete Zahlen gestützt. **Bei einer angenommenen Rollout-Frist von fünf Jahren würden sich die derzeitigen jährlichen Investitionskosten der Elektrizitätswirtschaft von rund 10 Mrd. Euro (BDEW 2008) um ca. 10 % erhöhen.**

Den möglichen Energieeinsparungen, die mit Änderungen des Verbraucherverhaltens verbunden sind, steht ein **Mehrverbrauch an Energie** gegenüber, der **durch** die **Produktion**, den **Einbau** und den **Betrieb** derart komplexer Systeme entsteht.

Im Rahmen einer notwendigen „**ökologischen Gesamtbilanz**“ ist auch zu berücksichtigen, dass der Betrieb des Displays oder der technischen Kommunikationseinheiten im Vergleich zu einem herkömmlichen Ferraris-Zähler nicht unerhebliche Mehrverbräuche an Energie generieren kann⁷¹.

Eine noch durchzuführende, detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse sollte hierüber Aufschluss geben.

- (7) Der Ansatz der EU-Kommission ist zu begrüßen, dass zuvorderst solche Kundengruppen identifiziert werden sollen, bei denen sich Investitionen rechtfertigen lassen, die über die Netzentgelte bzw. über andere Gemeinmittel abgedeckt würden. Zur Bestimmung dieser Nutzergruppen bedarf es einer hinreichenden Analyse auf Basis tatsächlicher Daten und nicht auf Basis von Prognosen oder zumeist ausländischer Studien. Dabei wird insbesondere zu analysieren sein, welches CO₂-Einsparpotenzial mit einem Rollout moderner Messinfrastruktur einherginge. Über die bisherigen Pilotprojekte hinaus bedarf es für solche notwendigen Analysen einer repräsentativen Zahl von eingebauten Messeinrichtungen/Messsystemen in den verschiedensten Ausbaustufen. Die wegen der gesetzlichen Vorgaben in § 21b EnWG ab dem 01.01.2010 hinzukommende Gruppe von Neuanschlüssen und größeren Renovierungen bietet hier einen ersten, kleinen Grundstock, der in sinnvoller Weise moderat ausgebaut werden könnte.
- (8) Eine gesetzliche Entscheidung für einen flächendeckenden Rollout würde vorhandene Spielräume nicht voll ausschöpfen; auf Deutschland bezogen ergeben sich Ausrollspannen von einigen 10.000 bis zu über 40.000.000 Zähler.

Die an Energieeffizienz interessierten Kunden oder von diesen beauftragte Dienstleister würden entsprechende Geräte wohl sowieso nachfragen. Diese Kunden müssen nicht nachträglich kostenintensiv für Energieeffizienz gewonnen werden. Sie tragen bereits überproportional zum Gesamteffekt Energieeffizienz bei.

Es ist durchaus möglich, dass bei einer geringeren Marktdurchdringung mit modernen Messsystemen Kunden mit höheren Einsparpotenzialen oder besserer Motivation letztlich effektiver zum Erreichen des Effizienzziels bei deutlich geringeren Gesamtkosten beitragen.

Das Ausfindigmachen des gesamtwirtschaftlich effizientesten Weges sollte nicht vorschnell aufgegeben werden durch einen angeordneten Full-Rollout. Die notwendige Datenbasis und die notwendigen Praxiserfahrungen hierfür sollten in den nächsten Jahren gewonnen werden, um auf dieser Basis eine

⁷¹ Bereits bei den aktuell im Markt befindlichen intelligenten Messsystemen können nicht unerhebliche Schwankungsbreiten im Eigen-Stromverbrauch der Systeme festgestellt werden. Dies zeigt, dass hier Innovationspotenzial besteht und unter dem Aspekt Energieeffizienz nicht immer die beste Lösung angeboten wird.

abschließende Rollout-Strategie bestimmen zu können, die ökologisch und volkswirtschaftlich eine positive Bilanz hat.

- (9) Schon angesichts des aufgezeigten Risikos für die Erreichung der Energieeffizienz-Ziele durch den Ansatz „flächendeckende Rollout-Vorgabe“ ist es aktuell nicht sinnvoll, eine finanzielle Belastung dieser Größenordnung für die Netznutzer in Kauf zu nehmen.
- (10) Rechtssicherheit wäre mit der staatlichen Rollout-Vorgabe eines Messsystems auch nur und insoweit gewonnen, wie die gesetzlichen oder untergesetzlichen Fixierungen konkret wären.
In der augenblicklichen Anfangsphase der technischen Entwicklungen moderner Mess- und Kommunikationsinfrastruktur dürfte dies sinnvoll überhaupt nur bezüglich des Zählers als Basis eines modernen Messsystems möglich sein, der als nahezu entwickelt gelten dürfte.
- (11) Mit der gesetzlichen Fixierung des aktuell Möglichen (also des Basis-Zählers) wäre an Energieeffizienz aber noch nichts gewonnen.
- (12) Statt einer gesetzlichen Vorgabe einer noch nicht existenten Systemlösung wäre es sinnvoller, die Entwicklung kostengünstiger und fortschrittlicher Systemlösungen anzureizen. **Eine aktive Auseinandersetzung des Verbrauchers mit dem Themenbereich könnte mit einer Prämie angereizt werden.**
- (13) Wegen des notwendig zu durchlaufenden Gesetzgebungsverfahrens ließe sich auf technische Neuerungen und Weiterentwicklungen gar nicht oder nur mit Zeitverzug reagieren. Untergesetzliche Regelungen, wie die Festlegungen der Bundesnetzagentur wären hier variabler und könnten zeitnäher Impulse für (technische und wirtschaftliche) Entwicklungen im Markt setzen.

Im Ergebnis rät die Bundesnetzagentur daher von der gesetzlichen Vorgabe eines flächendeckenden Rollouts eines konkret definierten Messsystems ab.

3. Der weiterentwickelte marktgetriebene Ansatz mit vorgegebenen Rahmenbedingungen

Neben einem Ansatz frei von jeglichen Vorgaben und einem vollumfänglich vorgegebenen Ansatz ist es auch möglich, grundsätzlich an einem marktgetriebenen Ansatz festzuhalten, die Rahmenbedingungen dafür aber im Vergleich zur aktuellen Rechtslage zu modifizieren und an einigen Stellen zu ergänzen.

Ein in diesem Sinne modifizierter Ansatz wird nunmehr in einem ersten Unterpunkt (a) vorgestellt. Es folgen die Position der Gutachter (b) und eine Auswertung der Fragebögen (c). Abschließend wird eine grundsätzliche Bewertung des Ansatzes vorgenommen (d).

a Beschreibung des Ansatzes

Merkmale dieses im Wesentlichen marktgetriebenen Ansatzes wären:

- **eine offene, modulare Systemlösung und**
- **die Nutzung der „starken“ Stellung des Netzbetreibers im Bereich Messstellenbetrieb.**

Kernelemente wären:

1. ein zumindest bei Neuanschlüssen und größeren Renovierungen und bei jedem Turnuswechsel (d.h. mit Ablauf der Eichfrist), einzubauender **Basiszähler** (ohne Kommunikationssystem),
 - (1) der sich in ein leistungsfähiges, offenes, multiverbraucher- und multispartenfähiges **Kommunikationssystem integrieren lässt**,
 - (2) dem Anschlussnutzer bereits in seiner **Basisausstattung** sekundliche Leistungswerte und frei wählbare, längstens jährliche, aufsummierte Verbrauchswerte über ein Display an der Messeinrichtung anzeigt
 - (3) und sämtliche Werte über eine **Kundenschnittstelle** auf ein Display im Wohnbereich und ¼-stündige Zählerstandsgänge über eine **MSB-Schnittstelle zur Weitverkehrskommunikation** übertragen kann,
 - (4) wobei die Systemlösung wegen einer vom Verfahren her auch kurzfristig möglichen Anpassung durch eine **Festlegung der Bundesnetzagentur hinreichend beschrieben werden könnte**.
2. Ein solcher Basiszähler **könnte** auch über die genannten (verpflichtenden) Fälle hinaus vom Netzbetreiber als Messstellenbetreiber eingebaut werden, wenn die Ausstattung der Messstelle mit einem Basiszähler für den Anschlussnutzer nicht

mit Mehrkosten verbunden wäre. Ein Ablehnungsrecht des Anschlussnutzers im Hinblick auf den Einbau der neuen Messeinrichtung bestünde dann nicht.

3. Bei einem neben dem **Turnuswechsel** technisch notwendig gewordenen Wechsel der Messeinrichtung könnte ferner vorgegeben werden, dass **zumindest** ein elektronischer **Basiszähler** im o.g. Sinne eingebaut werden müsste.
4. **Ermöglichung (Kostenanerkennung) eines Ausrollens der definierten Basiszählertechnologie** durch den Netzbetreiber in den gesetzlich anerkannten Fällen, d.h. bei Neuanschlüssen, Renovierungen, Turnuswechseln, technisch notwendigen Wechseln sowie Wechseln ohne Mehrkosten für den Anschlussnutzer.

Wollte der Netzbetreiber auf Basis dieses Ansatzes seine Messstellen im Netzgebiet mit über den Basiszähler hinausgehender Technologie im Sinne kompletter, intelligenter Messsysteme ausstatten, wäre ihm zwar nur eine Kostenanerkennung in Höhe des gesetzlich zulässigen Umfangs (Basiszähler) zuzugestehen. Wegen des Wegfalls des Ablehnungsrechts des Anschlussnutzers hätte der Netzbetreiber aber keine Umsetzungshindernisse für seine Strategie zu befürchten; die Umsetzung seiner Strategie stünde allein unter dem Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit.

5. Daneben könnte bestimmt werden, dass **bei jedwedem Wechsel der Messeinrichtung technisch der elektronische Basiszähler nicht unterschritten werden dürfte**.

Mit der Übernahme einer Messstelle dürfte dann bei Wechsel des Messstellenbetreibers wohl in den allermeisten Fällen der Einbau einer modernen Messeinrichtung einhergehen. Neue Marktakteure müssten für Aktivitäten im Bereich Messstellenbetrieb ihr Augenmerk auf moderne Messeinrichtungen legen.

6. Eine Teilnahme am weitergehenden Wettbewerb sollte für den Netzbetreiber in einer ersten Stufe nur durch Ausgründung als Dritter möglich sein.

Der Ansatz brächte folgenden Umsetzungsaufwand mit sich:

- (1) In einem novellierten **§ 21b Abs. 3a EnWG** müsste statt des bisherigen Wortlauts („tatsächlicher Energieverbrauch ... widerspiegeln“) der Passus „moderne Messeinrichtungen“ und im Übrigen die Variante des Turnuswechsels eingefügt werden;
- (2) In **§ 21b Abs. 3b EnWG** sollte das Widerspruchsrecht des Anschlussnutzers für den Fall ausgeschlossen werden, wenn ihm vom Netzbetreiber eine moderne Messeinrichtung angeboten wird, durch deren Einbau und Betrieb dem Anschlussnutzer keine Mehrkosten entstehen.
- (3) **§ 21b EnWG** wäre ferner um das grundsätzliche Gebot zu ergänzen, dass bei jedwedem Wechsel einer Messeinrichtung zumindest ein elektronischer Basiszähler eingebaut werden müsste.

- (4) **§ 13 MessZV** wäre um die Festlegungskompetenz der Bundesnetzagentur auch „für Funktionalitäten, Schnittstellen und Übertragungsstandards moderner Messsysteme und moderner Messeinrichtungen im Sinne von § 21b Abs. 3a EnWG“ zu ergänzen.
- (5) Der in **§ 5 ARegV** niedergelegte Gedanke der Anerkennung von Mehrkosten aus gesetzlichen Verpflichtungen sollte um die genannten Fälle ergänzt werden.
- (6) **Das geltende Datenschutzrecht** wäre um eine „Kompetenz zur näheren Spezifizierung von Datenschutzvorrichtungen in modernen Messsystemen“ zu erweitern, die die einschlägigen Regelungen in TKG und BDSG ergänzen und einen lückenlosen Schutz personenbezogener Daten gewährleisten.

Eine zentrale Anforderung an ein funktionierendes intelligentes Messsystem ist die Verschlüsselung des Datenverkehrs. Dies hat insbesondere für die Weitverkehrskommunikation, also der Datenströme zwischen Zähler und Zentralsystem, zu gelten.⁷²

⁷² Vgl. zum Ganzen Gutachten Zähler, S. 46 f.

b Die Position der Gutachter

Die Gutachter befürworten den modifizierten marktgetriebenen Ansatz, gehen allerdings in drei wesentlichen Punkten noch darüber hinaus:

1. Ausbauziel: Es wird **von Beginn an** eine **Ausbauquote von 100%** vorgegeben.
2. Es wird ein **striktter Zeitplan** mit dem Zieljahr (100%) in 2020 vorgegeben.
3. **Systemansatz**: Das Ziel flächendeckender Rollout bezieht sich von Beginn an auf eine komplette Systemlösung und nicht bloß auf die Systemkomponente Basiszähler.

Im Detail sieht der Ansatz der Gutachter Folgendes vor:

Gestufferter langfristiger Ansatz (2010 – 2020) auf Basis einer modularen Systemlösung bestehend aus:

- a) elektronischem Basiszähler
- b) Gateway (Kommunikationsmodul) und
- c) und einem vom Anschlussnutzer unabhängigen Haus-IP-Anschluss

mit vorzugebenden Ausbauzielen für das Gesamtsystem, nämlich:

1. bis 2012 sollen elektronische Basiszähler verpflichtend bei Neuanschlüssen, größeren Renovierungen und beim Turnuswechsel verbaut werden müssen.
2. sodann beginnt der Ausbau des Gesamtsystems mit einer zu erreichenden Abdeckungsquote: 2012 - 2016: 30%
3. 2020:100%

Zu erreichen über:

- **gesetzgeberisches Nachsteuern** bei § 21b EnWG, in der ARegV und über konkretisierende Festlegungen der BNetzA;
- **Ausrollen von Haus-IP-Anschlüssen** parallel zum Breitbandausbau;
- **Sozialisierung der System-Kosten** über die Netzentgelte.

Tabelle 10: Meilensteine der Migrationsstrategie

Strategie					
		Bis 2012	Ab 2012	Bis 2016	Bis 2020
Zähler		Einbau „informativer Zähler“ bei Renovierungen und Neuanschlüssen; nach Möglichkeit Einbau von Elektronischem Basiszähler.	Elektronischer Basiszähler bei Renovierungen, Neuanschlüssen und Turnus-Wechsel.		
Intelligente Messsysteme (IMES)				30 % IMES	100 % IMES
Bilanzierung				Wenn vom Lieferanten gewünscht	100 % der installierten IMES
Breitbandstrategie		Ende 2010: 100% mit 1Mbit/s	Bis 2014 75% mit 50 Mbit/s		

(Quelle: EnCT)⁷³

⁷³ Vgl. Gutachten Zähler, S. 125.

c **Präferenzen der Marktakeure**

Gespräche mit Marktakeuren und eine Auswertung der Antworten auf die Fragebögen der Bundesnetzagentur haben Folgendes deutlich werden lassen:

Ein im Vergleich zum aktuellen von weiteren Rahmenvorgaben flankierter marktgetriebener Ansatz dürfte nach bisheriger Einschätzung im Markt auf überwiegende Zustimmung stoßen. Nur vereinzelt werden Vorgaben als durchweg nicht liberalisierungs- und wettbewerbskonform erachtet.

Bei der Befragung hat sich folgender Ansatz heraus kristallisiert:

Mehrheitliche Favorisierung einer modularen Systemlösung bestehend aus:

- (1) einem einfachen, vielseitigen und aufrüstbaren **Basiszähler, befürwortet wird der sog. EDL 21-Zähler nach FNN Lastenheft**;
- (2) **einem Kommunikationsmodul** für die Fernauslesung und weitere Smart-Metering-Anwendungen, hier wird größtenteils das MUC-Konzept nach FNN Lastenheft EDL 40 befürwortet.
- (3) Ein breit angelegten Rollout-Konzeptes von proprietären, **integrierten** AMM-Zählern wird größtenteils abgelehnt.
- (4) **Die Verantwortung für das Ausrollen der Basiszählerinfrastruktur sollte nach überwiegender Meinung in die Hände der Netzbetreiber gelegt werden**; darauf aufsetzend sollte Wettbewerb möglich sein (an dem auch ein strikt zu regulierender Netzbetreiber teilnehmen darf – Alternative Forderung: Herausnahme des Netzbetreibers für den Bereich Messstellenbetrieb aus der Regulierung).
- (5) **Als Ausbauziel wird im Wesentlichen eine flächendeckende Versorgung der Haushalte gefordert, wobei darunter eine Quote von mind. 60% verstanden wird.** Eine Beschränkung auf gewisse Bereiche (Ballungsräume etc.) wird für möglich erachtet. Das Zieljahr für das Erreichen der Ausbauquote sollte nicht vor dem Jahr 2020 liegen.
- (6) Der weg für eine solche Strategie sollte geebnet werden durch Nachsteuerungen des Gesetzgebers **und** Festlegungen der Bundesnetzagentur.

d **Einschätzung der Bundesnetzagentur**

Nach Vorstellung des erweiterten marktgetriebenen Ansatzes (Punkt 3a), der Position der Gutachter, die den Ansatz weiter entwickeln, und einer Übersicht über die Präferenzen der Marktakteure folgt nun die Einschätzung der Bundesnetzagentur:

Die Bundesnetzagentur bewertet den Ansatz wie folgt:

Der grundsätzlich marktgetriebene Ansatz konnte bisher wegen der zuvor beschriebenen Hindernisse⁷⁴ sein Potenzial nicht voll entfalten. Eine Abkehr von einem marktgetriebenen Grundkonzept wäre daher verfrüht.

Allerdings wären Änderungen im Sinne von sicheren und das Thema tragenden Rahmenbedingungen hilfreich. Staatliche Vorgaben sollten den marktgetriebenen Ansatz insoweit flankieren, dass sich Wettbewerb entfalten kann, Angebotsvielfalt dort entstehen kann, wo es sinnvoll ist und stranded investments möglichst vermieden werden könnten.

Kernbestandteil des oben unter Punkt 3a) beschriebenen erweiterten marktgetriebenen Ansatzes ist ein derart tragender Rahmen durch staatliche Vorgaben. **Der Ansatz wird deshalb mit allen aufgezeigten Einzelmaßnahmen** wegen seines sinnvoll konkretisierenden Rahmens **befürwortet**, eine Festlegung auf die Erweiterungen der Gutachter (Punkt 3 b) ist aktuell nicht angemessen und eine Fixierung auf eine technische Umsetzungsvariante (EDL 21/40, oben Punkt 3 c) Sache des Marktes.

Die unter Punkt 3a) beschriebenen Einzelmaßnahmen des erweiterten marktgetriebenen Ansatzes werden aus folgenden Erwägungen für sinnvoll erachtet und zur Übernahme vorgeschlagen:

- a) **Eine über die bisherigen Fälle** (Neuanschlüsse und größere Renovierungen) **hinausgehende Verpflichtung** des Messstellenbetreibers **zum Einbau** eines elektronischen Basiszählers auch beim Turnuswechsel und beim sonst technischen notwendigen Wechsel **ist geeignet**, dem Messstellenbetreiber ein **kalulierbares Element als Basis für eine eigene Rollout-Strategie** an die Hand **zu geben**.

Die Zahl der Haushalte, die mit einem elektronischen Basiszähler versorgt sind, würde merklich erhöht und so die Zahl der potenziellen Kunden für einen nachgelagerten, mit Erweiterungsprodukten auf den Basiszähler aufsetzenden Wettbewerb vergrößert.

- b) Das **Ablehnungsrecht** des Anschlussnutzers im aktuellen § 21b Abs. 3b EnWG **steht** einem flächendeckenden Ausbau moderner Messsysteme bzw. grundsätzlich einer irgendwie gearteten Rollout-Strategie für moderne Messsysteme erheblich **entgegen und ist** aus datenschutzrechtlichen Erwägungen **nicht notwendig**.

⁷⁴ s. Kapitel C (Seite 24 ff.) wie auch die Zusammenfassung zu Beginn von Kapitel D (Seite 72 ff.).

Denn zum einen ist mit dem Zähler nicht zwangsläufig eine Fernauslesung der Daten verbunden, zum anderen endet die **Datenhoheit des Anschlussnutzers** über nicht abrechnungsrelevante Daten nicht durch den Einbau einer modernen Messeinrichtung, sondern **bleibt selbstverständlich weiterhin bestehen**.

Es ist daher eine Regelung zu begrüßen, die Spielräume für netzbetreibereigene Rollout-Strategien eröffnet und die im positiven Sinne im Interesse einer zügigen Verbreitung moderner Messsysteme die starke Stellung der Netzbetreiber im Bereich Messstellenbetrieb zu nutzen weiß:

Eine Möglichkeit ist die vorgeschlagene Einschränkung des Ablehnungsrechts auf Fälle, die für den Anschlussnutzer zu Mehrkosten führen. Dies, wäre zur Wahrung der Verbraucherinteressen und im Interesse einer Stabilisierung der Netzentgelte sinnvoll und würde darüber hinaus als entscheidendes Element einen Anreiz für die Entwicklung kostengünstiger Rollout-Strategien setzen. Eine Aufgabe oder nur eine Einschränkung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung wäre damit wie erwähnt nicht verbunden.

- c) **Das dem Ansatz immanente Verbot, bei jedwedem Wechsel einer Messeinrichtung technisch einen elektronischen Basiszähler zu unterschreiben, ist notwendig.**

Die Regelung hat **Signalcharakter**, denn sie bedeutet das **technische Aus für den Ferraris-Zähler**. Die Regelung dürfte deshalb geeignet sein, den Fokus des Marktes vollumfänglich auf moderne Messeinrichtungen zu legen.

Ohne eine derartige Vorgabe wäre zu befürchten, dass die anderen Verpflichtungen durch einen (freiwilligen) Wechsel zurück zum Ferraris-Zähler umgangen werden könnten.

Bei Aufrechterhaltung einer Wechseloption hin zum Ferraris-Zähler wäre zudem wahrscheinlich, dass die latente Desinformation der Verbraucher zu einer Stimmung gegen moderne Messeinrichtungen genutzt werden könnten.

- d) **Systemansätze, die über die genannten Verpflichtungen hinausgehen, insbesondere zum Einbau ganzer Messsysteme verpflichten, sind zum aktuellen Zeitpunkt abzulehnen.** Die wesentlichen Gründe dafür wurden bereits oben bei der Ablehnung des „staatlich vorgegebenen flächendeckenden Rollouts“ genannt. Ganze modulare Systeme wären aktuell nicht verfügbar; verfügbare integrierte Systeme würden mit dem modularen Ansatz kollidieren; Entwicklungen innovativer Systeme würden ausbleiben, Kosten würden enorm ansteigen.
- e) **Der dem Ansatz 3a) zugrunde liegende Auftakt mit einem näher definierten Basiszähler, auf den sich wirksamer Wettbewerb aufsetzen kann, dürfte der augenblicklichen Marktsituation und den regulatorischen und politischen Verantwortlichkeiten am besten gerecht werden.** Er ist hinreichend flexibel und vermeidet vorzeitige Festlegungen und würde auf dem aktuellen gesetzgeberischen Ansatz gut aufsetzen und diesen weiterentwickeln. Ab dem

01.01.2010 und bis zu einer etwaigen Ergänzung des Rechtsrahmens im Sinne dieses Ansatzes verbaute Basiszähler nach § 21b EnWG behielten weiterhin ihre Berechtigung und könnten sinnvoll genutzt werden.

Ausgehend vom Basiszähler und auch abseits können sich die individuellen Lösungen entwickeln, die am besten geeignet sind, den Kunden mitzunehmen.

Wie dem Ansatz immanent müsste der Basiszähler durch entsprechende Änderungen in Gesetz, Verordnung oder durch eine Festlegung der Bundesnetzagentur (nach Kompetenzzuweisung) genau definiert werden.

f) **Anzustreben ist eine im Grundsatz wettbewerbliche Lösung** mit einer (vertretbaren) Finanzierung allein der Basis eines modernen Messsystems über die Netzentgelte:

- Bei der Befürwortung kostspieliger Lösungen, die über den präferierten Ansatz hinausgehen, sollte eine andere Form der Finanzierung bzw. Kosten-Sozialisierung gewählt werden. In Betracht käme eine Finanzierung aus Steuermitteln oder direkt durch den Anschlussnutzer (ggf. über höhere Stromsteuern bzw. abgedeckt über eine Prämie).
- Aktuell sollte man, was die gesetzlichen Verpflichtungen anbelangt, sich auf den Basiszähler beschränken. Darüber hinausgehende Systemansätze sind fraglos interessant (Verknüpfung Haus-IP-Anschluss mit Breitbandstrategie), eine Entscheidung darüber sollte aber einer im Sinne des 3. RL-Paketes durchzuführenden Kosten-Nutzen-Analyse vorbehalten bleiben. Die Festlegung auf eine Ausbaustrategie samt Ausbaquote wird derzeit als verfrüht angesehen.

Die Offenheit für eine Strategie mit einem Haus-IP-Anschluss als Knotenpunkt kann gewährleistet werden durch Vorgaben, die die Schnittstellen am Basiszähler betreffen. Das wäre in diesem Fall eine Schnittstelle, über die IP-basiert Daten übertragen werden könnten. Eine Fixierung auf die im Gutachten ausgearbeitete Ausbaustrategie wäre damit nicht verbunden, da eine IP-basierte Datenübertragung derzeit im Markt ehemals als Standard angedacht ist.

g) Der Ansatz schafft **einen wettbewerbsdienlichen Rahmen** mit hinreichenden Vorgaben, die den Einsatz proprietärer Systeme unattraktiv machen sollen.

- **Dem Ansatz wohnt einerseits eine Rollout-Komponente inne**, nämlich bei Neuanschlüssen, größeren Renovierungen, Turnuswechseln und technisch notwendigen Wechseln. Sie hilft, in diesen Bereichen moderne Messinfrastruktur zum Standard zu machen. Durch die Vorgabe eines Basiszählers in einem offenen, modularen System wird die Öffnung für den Wettbewerb sichergestellt.
- Bestandskunden können durch gute Produkte und Dienstleistungen überzeugt werden, um dem Status Quo (Ferraris-Zähler) nachhaltig zu

entsagen. Der **Ansatz ermöglicht damit eine Inpflichtnahme des Marktes**, das Thema „moderne Messsysteme“ anzugehen und sich aktiv gegen Lösungsansätze der Netzbetreiber zu behaupten.

- h) **Der Ansatz lässt weiteren Strategien Raum** und ist damit zukunfts offen: Erweiterungen auch i.S.e. gesetzlichen Rollout-Vorgabe wären jederzeit möglich (insbes. nach einer durchzuführenden **Kosten-Nutzen-Analyse**).
- i) **Der Ansatz bietet sich daneben in besonderer Weise an für eine strategische Vernetzung mit dem (marktgetriebenen) Bereich der variablen Tarife:** Die Attraktivität des Geschäftsfeldes Messstellenbetrieb sollte für die Vertriebe dadurch gesteigert werden, dass besondere Abrechnungs-, Bilanzierungs- und Tarifmodelle für Kunden mit modernen Messsystemen ermöglicht werden. Den Vertrieben eröffnen sich dadurch weitere, lukrative Geschäftsfelder und eine intensivere Kundenbeziehung.

Die aktuelle Vermeidung eines konkreten Ausbauzieles samt Festlegung einer Ausbauquote unter Inanspruchnahme der Spielräume nach dem 3. RL-Paket wird aus folgenden Erwägungen für notwendig erachtet:

- j) Die Quantifizierung von **Nutzen** muss sich augenblicklich fast ausschließlich auf Analysen in nationalen⁷⁵ und internationalen Studien⁷⁶ stützen, die als Basis zumeist kleinere Pilotprojekte hatten⁷⁷. **Belastbare Zahlen für weitreichende und komplexe Kostenentscheidungen⁷⁸ können solche Studien nicht bilden.** Das letzte Monitoring der Bundesnetzagentur mit dem Daten-Jahr 2008 eignet sich ebenfalls nicht; die Berichte der nächsten Jahre könnten hier frühestens Aufschluss geben. Gleiches gilt für die Spezifizierung der gegen zu rechnenden **Kosten**. Hierfür notwendige Marktpreise für die technische Ausstattung einer Messstelle liegen aktuell nicht vor.⁷⁹

Bei einem Vergleich aller Studien fällt besonders eine große Spanne beim jährlichen Nutzen pro Haushalt/Jahr in € und die im Detail in den einzelnen Studien völlig unterschiedliche Bewertung gleicher Nutzenkategorien auf. Auch das Energieeinsparpotenzial wird sehr unterschiedlich eingeschätzt, was angesichts des im internationalen Vergleich höchst unterschiedlichen Stromverbrauchs nicht wundert.

Eine sinnvolle Entscheidung über die Ausbauziele ggf. unter Beschränkung auf eine definierte Nutzergruppe ist daher erst nach einer umfänglichen Kosten-Nutzen-Analyse möglich, die unter Ausnutzung der zeitlichen Spielräume für frühestens 2011 ins Auge zu fassen wäre.

- k) **Ein gestufter Ansatz, wie ihn der erweiterte marktgetriebene Ansatz vorsieht, ist wegen der Unwägbarkeiten was den Nutzen-Effekt und das Ausbauziel anbetrifft ohne Alternative.**

⁷⁵ BET, Büro für Energiewirtschaft und Technologie, Potenzialstudie Smart Metering, Aachen 2009.

⁷⁶ Vgl. AT Kearney, Smart Metering – Missing Link für den Umbau der Energiewirtschaft, Düsseldorf 2008.

⁷⁷ Gutachten Zähler, S. 61.

⁷⁸ Vgl. die Ausführungen in Fn. 70.

⁷⁹ Zur Veranschaulichung können die Übersichten im Gutachten Zähler, S. 58 ff. dienen.

Mit integrierten Zähler-Konzepten ist er allerdings so nicht bzw. nur schwer umsetzbar. Entscheidend ist insoweit die mehrfache Nutzungsfähigkeit einzelner Komponenten. Der Mehrfachnutzen von Systemkomponenten kann sich bei unterschiedlichen Varianten eines Messsystems bis zum Faktor 100 unterscheiden; kann in einem System die Kommunikationseinheit nur einen Zähler bedienen, ist dies bei anderen Systemen für bis zu 100 Zähler möglich.⁸⁰ Der erweiterte marktgetriebene Ansatz baut deshalb zu Recht auf modulare und erweiterbare Systemlösungen.

- l) Technische Lösungen können auch zu weit reichenden Restriktionen führen.** Nicht jede technische Lösung ist offen für Wettbewerb, sondern kann stattdessen gerade auf dessen Verhinderung angelegt sein. Auf Liberalisierungskonformität wäre besonderer Wert zu legen. Entscheidendes Gewicht kommt letztlich dem Erstausrüster zu, also demjenigen, der zuerst einen Haushalt mit einer modernen Messeinrichtung ausstattet. Von deren technischer Spezifikation kann der gesamte nachgelagerte Wettbewerb abhängen. **Deshalb ist es gerade hier wichtig, einen zwar klar spezifizierten aber in jedem Falle offenen Rahmen vorzugeben,** um Möglichkeiten zum Marktverschluss zu verhindern und die durch die Liberalisierung gewonnenen Freiheiten (Wechsel des MSB, des Lieferanten) weiter zu erleichtern.

Es können keine Lösungen gefördert oder sonstwie begünstigt werden, die nicht in besonderem Maße dem Gedanken der Liberalisierungskonformität Rechnung tragen. Der weiterentwickelte marktgetriebene Ansatz trägt dem Rechnung, der angeordnete flächendeckende Rollout kompletter Systeme nicht.

Der hier präferierte elektronische Basiszählers verhält sich liberalisierungskonform. Er wäre jedem Marktakteur zugänglich und könnte beliebig auch von anderen Akteuren ausgebaut werden.

- m)** Dass sich die Funktionen des Basiszählers auf die Messung und Zählung sowie die mögliche Weitergabe der Daten im Sekundentakt über eine Kundenschnittstelle beschränken, ist richtig, denn es beschränkt den Zähler auf seine notwendigen Systemaufgaben und macht ihn vielfältig einsetzbar und daher wechselbeständig.

Mit den aufgezeigten Spezifikationen ist es möglich, die Daten dem Kunden unmittelbar über ein beliebiges Endgerät zur Verfügung zu stellen. Die Endgeräte können dann den momentanen Verbrauch darstellen, die Werte aber auch beliebig aggregieren. Als Endgeräte kommen zum Beispiel der eigene PC, ein Wohnungsdisplay oder auch die Weitergabe an mobile Endgeräte in Frage. Der so definierte Basiszähler wäre also ein tauglicher Baustein in einem modernen Messsystem, welches dann letztlich über verschiedenste Komfortfunktionen verfügen könnte.

Mit diesen Vorgaben ist zu erwarten, dass die Möglichkeiten der einsetzbaren Smart-Metering-Systeme groß bleiben, Systeme passend zu den lokalen Gegebenheiten installiert werden können und das Gesamtsystem durch

⁸⁰ Vgl. Gutachten Zähler, S. 67 f.

seine Erweiterbarkeit flexibel bleibt. Vor allem da die zukünftigen Entwicklungen der Gerätetechnologien, der verfügbaren Datenübertragungsraten sowie denkbaren Diensten und Anwendungen schwer absehbar sind, birgt die Festlegung auf ein offenes System die Chance und die Möglichkeiten einer entsprechenden Erweiterung.

- n) **Die Bundesnetzagentur möchte zum augenblicklichen Zeitpunkt noch keine Gesamt-System-Lösung vorgeben.** Für eine solche Fixierung fehlt derzeit eine ausreichende Wissensbasis. Der Vorschlag bleibt deshalb bewusst hinter dem der Gutachter zurück. Ausbaurate und zeitliche Meilensteine sollten nach Auffassung des Hauses jetzt noch nicht festgesetzt werden. Beantwortet wird die Verfolgung eines **langfristigen Ansatzes mit dem Zieljahr 2020**. Der Ansatz unter Punkt 3a) trägt dem Rechnung.
- o) Anleihen beim europäischen Ausland für mögliche Migrationsstrategien incl. Ausbauraten können nur bedingt gezogen werden. Für Deutschland lässt sich ableiten, dass sich kein Beispiel für eine gesamthafte Übertragung einer Strategie für Deutschland findet. Allerdings sind teilweise gewisse Vorgehensweisen auf Deutschland übertragbar.⁸¹

- p) **Bis zu einer Entscheidung über die weitere Strategie auf Basis einer Kosten-Nutzen-Analyse zum 03.09.2012 sollten alle Marktakteure die Gelegenheit haben, eigene Ziele umzusetzen bzw. in Angriff zu nehmen.**

Der bevorzugte Ansatz bietet hier hinreichend Spielraum. Netzbetreibern steht es damit frei, einen flächendeckenden Rollout für das Netzgebiet anzugehen, wenn letztlich die Kosten für die Anschlussnutzer nicht erhöht werden.

- q) **Die Anforderungen an die Funktionalitäten eines Basiszählers könnten im Wege einer Festlegung der Bundesnetzagentur erfolgen.** Dieses Verfahren wird als das im Vergleich zum Gesetz- oder Verordnungsgebungsverfahren praktikablere Verfahren angesehen. Eine Ergänzung des § 13 MessZV wäre erforderlich.
Im Vergleich zum bisher vom Hause praktizierten Weg der Auslegungshilfe dürfte das Verfahren im Wege einer Festlegung als das im Markt anerkanntere Verfahren gelten. Auch vor diesem Hintergrund wäre eine klarstellende Kompetenzzuweisung in der Verordnung hilfreich.

- r) **Der präferierte Basiszähler ist hinreichend offen für weitere Entwicklungen gerade auf europäischer Ebene.**
Mit dem derzeit im Rahmen von ERGEG diskutierten Begriffsverständnis von einem Smart-Meter⁸² würden sie nicht kollidieren. Der Basiszähler könnte

⁸¹ In diesem Sinne auch Wissner, in: WIK Diskussionsbeitrag Nr. 328, Juli 2009, S. 35 ff.; ebenso Gutachten Zähler, S. 116 f.

⁸² Zählerfernauslesung, Erfassung des Lastverlaufes, Echtzeit-Zugriff auf die Energiedaten für den Kunden, Echtzeit-Zugriff auf die Energiedaten für (berechtigte) Dritte, Ermöglichung verschiedener Energiepreise abhängig von Nutzungszeit (z.B. Tageszeit), Fern(an)steuerbarkeit des Zählers, Möglichkeit der Fernsperrung und -entsperrung sowie Lastreduktion, Darstellung von Preisen an den Kunden als Signal zur Verbrauchssteuerung, Auslesung der Daten von externen Zählern anderer Energiemedien (Gas, Wasser, Heizung).

problemlos zu einem Smart-Meter in diesem Sinne ausgebaut werden und über alle in Rede stehenden (Komfort-)Funktionen verfügen.

- s) **Die staatliche Flankierung dieses grundsätzlich marktgetriebenen Ansatzes ist zur Ermöglichung und Sicherstellung eines offenen, liberalisierungskonformen Wettbewerbs notwendig.**

4. Fazit Handlungsoptionen den Bereich Zähler betreffend:

Der beste Ansatz ist letztlich der weiterentwickelte marktgetriebene Ansatz, der von den sinnvollen staatlichen Vorgaben, wie sie beschrieben wurden, flankiert wird.

Dieser Ansatz baut auf einem Basiszähler auf, dessen Funktionen und wesentliche Schnittstellen vorzugeben wären. Dies sollte durch entsprechende Festlegungen der Bundesnetzagentur erfolgen.

II. Handlungsoptionen im Bereich variable Tarife

Auf Basis der in Kapitel C geführten Bestandsaufnahme sollen nunmehr verschiedene Handlungsoptionen erläutert und bewertet werden:

1. Ausgangssituation

Mit § 40 Abs. 3 EnWG ist der Lieferant aufgefordert, dem Verbraucher anhand von variablen Tarifen Anreize zu setzen, sein Energieverbrauchsverhalten zu ändern, so dass dadurch mittelbar eine Einsparung von CO₂ erzielt werden kann.

Im Haushalts- und Gewerbebereich fehlt dem Lieferanten selbst der nötige Anreiz, variable Tarife anzubieten. Bisher wird lediglich das Angebot von HT/NT-Tarifen ernsthaft diskutiert. Damit Lieferanten den Handlungsspielraum, den § 40 Abs. 3 EnWG eröffnet, auch im Haushalts- und Gewerbekundenbereich voll ausschöpfen können, ist eine Änderung von § 40 EnWG selbst nicht notwendig. Untergesetzliche Vorschriften müssten aber geändert werden, um den Marktakteuren die Voraussetzungen für ein sinnvolles Angebot variabler Tarife zu schaffen.

Variable Tarife müssen hinreichend weit gespreizt sein, so dass mindestens die Transaktionskosten (einer Verhaltensänderung) der Verbraucher aufgefangen werden. Hier bestehen erhebliche Zweifel, ob dies im gegenwärtigen Regime darstellbar ist. Zu untersuchen ist daher, wie den Lieferanten außerhalb des von ihnen beeinflussbaren Energiepreises (ca. 1/3 der Kosten für den Haushaltskunden) Möglichkeiten hierzu gegeben werden könnten. Derzeit liegt die einzige Möglichkeit in der Spreizung der Konzessionsabgabe, deren Delta maximal 1,78 ct/kWh beträgt; dies scheint bei weitem nicht ausreichend.

a Position der Gutachter

Die Gutachter schlagen als Lösung einen „dritten Weg“ zwischen den bisher existenten Varianten der

- (1) registrierenden Leistungsmessung und der damit einhergehenden kundenscharfen Prognose, Beschaffung und Bilanzierung im Bereich der Großabnehmer und
- (2) der über das Jahr erfolgenden Verbrauchsmengenzählung verbunden mit der Belieferung über Standardlastprofile bei mittleren und kleinen Kunden vor.⁸³

Es wird für die bisher über Standardlastprofile belieferten Kunden ein Verfahren vorgeschlagen, das den Zählerstandsgang erfasst und den Verbraucher anhand seines Lastgangs bilanziert. In Anlehnung an die Art und Weise der Messung wird dieses Verfahren *Zählerstandsgangbilanzierung (ZSG)* genannt. Die genaue Funktionsweise dieses Verfahrens wird unter II.2.c ab Seite 101 erläutert.

⁸³ Vgl. Gutachten Tarife, S. 152ff.

b Zusammenfassung der Antworten auf die Fragebögen

Im Rahmen der Fragebogenaktion wurden detaillierte Fragen auch zum derzeitigen Bilanzierungssystem, der damit verbundenen Messtechnik und der darauf aufbauenden Möglichkeit, Tarife anzubieten, gestellt. Die Antworteingänge werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt:

(1) *Bewertung des Vorschlags der Zählerstandsgangmessung*

Der Ansatz des Gutachtens, Zählerstandsgänge zu erfassen, wurde von der Bundesnetzagentur im Fragebogen vorgestellt. Dieser Vorschlag wurde durchweg positiv aufgenommen. Der Markt sieht dieses Vorgehen vor allem in der Weiterverarbeitung der Daten, bei der Tarifierung und bei der Ersatzwertbildung als vorteilhaft an.

(2) *Einschätzungen zur derzeitigen messtechnischen Praxis und deren Anwendbarkeit auf ein Angebot variabler Tarife*

Mehrere Verbände störten sich an der derzeitigen Praxis der Tarifregister im Messgerät. Als Gründe wurden angeführt, dass die Tarifierung inklusive Betragsermittlung im Zähler (Register) aus wettbewerblichen Gründen ausgeschlossen werden müsste und dass bei Tarifwechseln zwangsläufig mit häufigeren Zählerwechsel zu rechnen sei, wenn diese weiter wie bisher mit Registern ausgestattet seien.

Übereinstimmend äußerten sich die Teilnehmer darüber, dass es ausreiche, wenn das elektronische Messgerät nur einfache Basisfunktionen erfülle – nämlich die Messung von Werten in bestimmten Zeitabständen. Die Ausrüstung der Messeinrichtung mit einer ausreichende Anzahl an Schnittstellen für die Weitverkehrs- und Nahverkehrskommunikation als auch die Verwendung möglichst standardisierte Protokolle zu Zwecken der Datenübertragung werden als notwendig angesehen, um dann Dienstleistungen, die auf der Basisfunktionalität des Messgerätes aufbauen, extern entwickeln und anbieten zu können.

In großer Übereinstimmung äußerten sich die Befragten ebenfalls dahin, dass sich ein Angebot variabler Tarife nur entwickeln könnte, wenn neben das bisherige System der Standardlastprofile ein zweites trete oder das bestehende hinreichend modifiziert würde.

2. Bewertung der Ausgangslage und daraus folgende Handlungserfordernisse

Um variable Tarife zu etablieren, müssen diese für den Lieferanten rentabel und für den Kunden akzeptabel sein. Dazu muss nicht unbedingt der § 40 EnWG abgeändert werden, sondern es gilt die Rahmenbedingungen zu verbessern. Maßnahmen in diesem Sinne wären:

a) Erhöhung der variablen Bestandteile des Strompreises, indem z.B.

- die zeitliche Differenzierung der Netznutzungsentgelte durch den Netzbetreiber zugelassen wird;
- Anreize für den Netzbetreiber gesetzt werden, Netznutzungsentgelte für die vorgelagerte Netzebene zu reduzieren;
- eine zeitliche Differenzierung der Stromsteuer ermöglicht wird.

b) Änderung des derzeitigen Bilanzierungssystems, indem z.B.:

- die bestehenden Standardlastprofile modifiziert werden und die Lieferanten die Anwendung eines bestimmten Profils entsprechend eines von ihnen angebotenen Tarifs gegenüber dem Netzbetreiber anfordern können (dazu S. 99 f.);
- die Anwendung der registrierenden Leistungsmessung ausgedehnt wird (dazu S. 100 f.);
- eine Bilanzierung über den Lastgang von ¼-stündig erfassten Zählerständen bei nicht-leistungsgemessenen Kunden ermöglicht wird (dazu unten S. 101 ff.).

c) Eine Überarbeitung des Eichrechts (dazu unten S. 107) .

d) Die Schaffung eines Umfeldes für moderne messtechnische Infrastruktur (dazu unten S. 110).

Die Erhöhung der variablen Bestandteile des Strompreises wie unter a) angesprochen wäre auch eine Möglichkeit zur Forcierung von Tarifmodellen im Sinne von § 40 Abs. 3 EnWG. Der Ansatz ist, die Idee der Vorschrift auf die Gestaltung der Netzentgelte zu übertragen, die der Netzbetreiber gegenüber den Netznutzern in Ansatz bringt. Denkbar wäre es, dass der Netzbetreiber seine Netznutzungstarife ebenfalls zeitlich variabel gestaltet, in einfacher Form z. B. ein HT/NT-Tarifsystem mit festen Zeitabschnitten. Für die Lieferanten ergäbe sich zum Vorteil der Letztverbraucher hieraus ein zusätzlicher finanzieller Spielraum für die preisliche Gestaltung von Tarifen im Sinne von § 40 Abs. 3 EnWG.⁸⁴

Im Folgenden werden insbesondere die unter b) aufgeführten Vorschläge zur Änderung des Bilanzierungssystems diskutiert.

⁸⁴ Vgl. Gutachten Tarife, S. 146 ff, 154 f.

a. Modifizierung bestehender Standardlastprofile

Die derzeit angewandten Standardlastprofile setzen sich aus mehreren Detailprofilen zusammen, die nach typischen Verläufen hinsichtlich Art des Tages (Wochentag, Feiertag, Brückentag etc.), Art der Jahreszeit bzw. deren Übergänge sowie nach Art des Gewerbes gebildet sind. Bei nicht-stetiger Leistungsentnahme über das Jahr hinweg (z.B. Saisonbetriebe) kommen Dynamisierungsfaktoren zur Anwendung, die durch mathematische Näherungen gebildet werden.

Um neue Standardlastprofile zu erarbeiten, sind aktuelle Messreihen aus dem Haushalts- und Gewerbebereich zum viertelstündigen Lastgang notwendig, außerdem Berechnungen oder Messungen zum Lastverlauf von Nachtspeichieranlagen, öffentlicher Beleuchtung, Lichtsignalanlagen, Eigenverbrauch etc. Nicht zu vergessen und nicht zu vernachlässigen sind Abschätzungen zur Beeinflussung bisher typischer Verläufe durch das Angebot von variablen Tarifen und durch EEG / KWK-Anlagen. Auch diese Verhaltensänderungen müssten abgebildet werden.

Der Aufwand, den Verbände bzw. einzelne Unternehmen betreiben müssten, um neue Standardlastprofile zu entwickeln, ist als hoch einzuschätzen: der Hauptaufwand liegt in der Generierung und Aufbereitung der Messdaten sowie die Notwendigkeit, sich auf eine Regelung zu einigen, welche zukünftigen Tarife wie berücksichtigt werden sollten.

Darüber hinaus wäre die Erstellung und Festlegung neuer Standardlastprofile insbesondere einer möglichen Vielzahl davon nicht kurzfristig (das hieße hier in 1 oder 2-Jahresfrist) um- und durchsetzbar.

Zum anderen ist der Nutzen solcher Profile aufgrund der „Halbwertszeit“ zeitlich begrenzt: je länger die Modellbildung zurückliegt, desto ungenauer werden die Profile. Bei „frisch“ erstellten Profilen kann die wöchentliche Abweichung zwischen Ist- und Profilwerten zwischen 3 – 6% liegen. Nach drei Jahren können diese Angaben einer Fehlerquote von 4% unterliegen, d.h. die wöchentliche Abweichung beträgt dann 3,12 – 6,24%.⁸⁵

Erschwert wird die Arbeit mit Standardlastprofilen auch dadurch, dass der Lieferant dem Netzbetreiber gegenüber keinen Anspruch auf die Anwendung eines bestimmten Standardlastprofils hat (z.B. ein Sonderprofil oder ein modifiziertes Standardlastprofil). § 12 Abs. 1 Satz 2 StromNZV teilt die Aufgabe der Festlegung von Standardlastprofilen dem Netzbetreiber zu. Danach obliegt es dem Netzbetreiber, die Anzahl der Standardlastprofile und deren Ausgestaltung zweckentsprechend vorzunehmen. Der Lieferant darf gemäß § 12 Abs. 2 Satz 3 StromNZV lediglich für bestimmte Gruppen (Gruppenauswahl richtet sich nach dem jährlichen Verbrauch in kWh) von Letztverbrauchern eine Auswahl innerhalb der beim Netzbetreiber vorhandenen Standardlastprofile treffen, die dann auf diese Gruppe angewendet werden sollen.

⁸⁵ Vgl. Dobberstein u.a.: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 59. Jg. (2009) Heft 4 Seite 50.

Selbst wenn der Netzbetreiber bereit ist, im Sinne der Lieferanten Sonderprofile zu erstellen, so könnte die Anzahl an Tarifen, auf die bestimmte Profile gelegt werden sollen, bald so groß werden, dass deren Vielfalt praktisch nicht mehr umsetzbar ist.

Weiterhin ungeregelt ist auch die Hoheit über die Steuerung von Verbrauchsgeräten, die bisher durch den Netzbetreiber vorgenommen wird.

Die Bundesnetzagentur kommt daher zum Schluss, dass der Ansatz, modifizierte Lastprofile zu erstellen, nicht weiter verfolgt werden sollte. Der damit verbundene Aufwand und die mit den Profilen weiterhin bestehenden Unschärfe generieren keinen ausreichend hohen Nutzen in Form eines baldigen breiten Tarifangebots im Sinne des § 40 Abs. 3 EnWG.

b. Ausweitung der registrierenden Leistungsmessung

Messtechnische Grundlage der registrierenden Leistungsmessung ist ein Leistungszähler. Dieser registriert viertelstündig die in einer Registrierperiode (1/4 Stunde) beanspruchte durchschnittliche Leistung in kW. Darüber hinaus kann z.B. zum Ende des Monats die höchste während einer Viertelstunde aufgetretene mittlere Leistung angezeigt werden (hängt vom Tarif ab) oder es wird noch zusätzlich Blindleistung erfasst. Der maximale Leistungswert beeinflusst den Leistungspreis in der Jahresverbrauchsabrechnung zwischen Kunde und Lieferant. Weil das Messgerät Lastgänge (1/4-h-Werte) aufzeichnet, wird es auch als Lastgangzähler bezeichnet.

§ 12 und § 18 StromNZV sehen die registrierende Leistungsmessung für Kunden mit einem jährlichen Verbrauch über 100.000 kWh vor. In diesem Kundensegment ist aufgrund der viertelstündigen Messwerterfassung die Realisierung variabler Tarife problemlos. Es gibt deswegen Überlegungen, diese Art der Messung und Bilanzierung auch auf Kunden mit einem Verbrauch unter 100.000 kWh auszudehnen.

§ 10 Abs. 3 MessZV ermöglicht auch jetzt schon die Ausdehnung der viertelstündig registrierenden Leistungsmessung auf den Haushaltskundenbereich, wenn Letztverbraucher und Lieferant darüber übereinkommen. Dass sich dieser Ansatz bisher nicht durchgesetzt hat, liegt

- darin begründet, dass der Lieferant das Prognoserisiko trägt und dieses bei einem einzelnen Haushaltskunden ungern übernehmen möchte. Bei einem einzelnen Haushaltskunden „lohnt es sich nicht“, dass der Lieferant bei Abweichungen von der Prognose teure Ausgleichsenergie vom Netzbetreiber kaufen muss, weil der Verbrauch im Verhältnis dazu zu gering ist.
- in der Höhe des Messentgelts und seiner Relation zum jährlichen Verbrauch begründet. Das Messentgelt für Leistungsmessgeräte ist deutlich erhöht und liegt ca. bei 180 € bis 400 € im Jahr; Eintarif-Arbeitszählern liegen im Vergleich dazu bei ca. 15 € im Jahr.

In Anbetracht eines dritten möglichen Ansatzes rät die Bundesnetzagentur von der Umsetzung dieses Ansatzes ab.

c. Einführung einer Zählerstandsgangmessung und -bilanzierung

Die Zählerstandsgangmessung stellt nicht nur eine besondere Art der Messwerterfassung dar. Bedeutender ist der damit verbundene Umstand, dass dadurch ein neues Bilanzierungssystem für Haushalts- und Gewerbekunden mit einem Verbrauch unterhalb der 100.000-kWh-Grenze eingeführt werden kann und dass dadurch das Angebot variabler Tarife in diesem Bereich attraktiv wird.

Ein Zählerstandsgang ist eine Reihe viertelstündig ermittelter Zählerstände.

Die Zählerstände werden am Ende jeder Viertelstunde gespeichert. Die Differenz zwischen Zählerstand n und Zählerstand $n-1$ (also Zählerstand abzüglich vorheriger Zählerstand) ergibt den Verbrauch in kWh pro Viertelstunde. Aus den Differenzen der Zählerstände generiert man wiederum eine Reihe (einen Gang) an viertelstündigen Verbrauchswerten (in kWh). Aus diesen Verbrauchswerten im Viertelstunden-takt können wiederum Leistungswerte und damit ein Lastgang gebildet werden.

Die Ausstattung der Messgeräte, die Zählerstandsgänge erfassen können, unterscheidet sich nur marginal von elektronischen Arbeitszählern: sie müssen für die Erfassung und Speicherung von Zählerständen programmiert sein und über einen Speicher verfügen, der $\frac{1}{4}$ -h-Werte für wenigstens einen Monat erfassen kann.

(1) Abwicklung von Bilanzierung und Abrechnung auf Grundlage der Zählerstandsgangmessung

Bei der Zählerstandsgangmessung hat der Lieferant Spielräume zur Eigeninitiative, die ihm nach dem starren Raster der Standardlastprofile nicht eröffnet wären. Während über Standardlastprofile kundenscharfes Bilanzieren und Abrechnen gar nicht und kundengruppenspezifisches nur eingeschränkt möglich ist, wird bei der registrierenden Leistungsmessung ausschließlich kundenscharf bilanziert und abgerechnet. Beim Verfahren der Standardlastprofilanwendung liegt das Prognoserisiko beim Netzbetreiber, beim Verfahren der registrierenden Leistungsmessung beim Lieferanten.

Im Hinblick auf die Anwendung im Haushalts- und Gewerbekundenbereich ist das Verfahren der Standardlastprofile zu unflexibel, die registrierende Leistungsmessung in Anbetracht der geringen Verbrauchsmengen eines einzelnen Kunden im Haushaltskundenbereich zu aufwändig und kostspielig.

Die Zählerstandsgangmessung liegt konzeptionell in der Mitte:

Kundenscharfes Abrechnen und Bilanzieren ist über die Zählerstandsgangmessung grundsätzlich möglich. Bei der Einführung dieses Verfahrens würde sich daher die

IT-technische Zuordnung des Kunden für die Bilanzierung und Abrechnung der Vorgehensweise bei rLM-Kunden gleichen. Da das einzugehende Prognoserisiko für einen zu erwartenden Lastverlauf für den Lieferanten im Verhältnis zum Verbrauch eines einzelnen Haushalts-/Gewerbekunden sehr hoch ist, kann man die Annahme treffen, dass der Lieferant dazu übergehen wird, bei der Zählerstandsgangmessung nicht für jeden einzelnen Kunden den Verbrauch zu prognostizieren, sondern Kundengruppen⁸⁶ zu bilden.

Der Lieferant prognostiziert damit für einzelne Kunden bzw. Kundengruppen Lastverläufe. Das Risiko, dass der tatsächliche vom prognostizierten Lastverlauf abweicht, liegt beim Lieferanten. Das unterscheidet die Zählerstandsgangbilanzierung vom Lastprofilverfahren. Bei der Zählerstandsgangmessung erstellt der Lieferant selbst Leistungsverlaufschemata und bestimmt, welche Anzahl und Art von Kunden welchem Schema zugeordnet werden (und nicht wie bei den Standardlastprofilen der Netzbetreiber).

Der Lieferant kauft gemäß seiner eigenen Prognose für den jeweiligen Kunden/die jeweilige Gruppe ein.

Es ist wahrscheinlich, dass die tatsächlichen Zählerstandsgänge und daraus resultierende Lastgänge jeweils für eine bestimmte Kundengruppe aggregiert werden. Dadurch könnte beim Netzbetreiber eine Inflation von Daten vermieden werden.

Natürlich ist es auch möglich, jeden einzelnen Kunden des Lieferanten beim Netzbetreiber separat (so wie bei rLM-Kunden) zu führen. Die Aggregation der Daten kann durch den Lieferanten selbst erfolgen oder durch den Messstellenbetreiber, wenn dieser das für den Lieferanten übernimmt.

Der Unterschied zur Bilanzierung bei rLM-Kunden besteht nun wiederum darin, dass die Daten der Kunden nicht zwingend täglich übermittelt werden müssen. Eine Übermittlung z.B. einmal monatlich (aber auch in kürzeren oder längeren Intervallen) an den Netzbetreiber wäre ausreichend.

Die Erfassung, Bilanzierung und Abrechnung über Zählerstände stellt somit einen „dritten Weg“ dar, der die Vorzüge beider bisherigen Verfahren vereint.

(2) Vorteile gegenüber dem rLM- und dem SLP-Verfahren

Die Vorteile der Zählerstandsgangmessung lassen sich im Vergleich mit den beiden bisher praktizierten Verfahren wie folgt zusammenfassen:

1. die Vorhaltung und damit die Kosten von IT- und ggf. Personalreserven werden beschränkt, weil im Gegensatz zum rLM-Verfahren keine tägliche, sondern beispielsweise eine monatliche Datenübermittlung ausreichend ist und

⁸⁶ Vorstellbar sind Gruppen, die z.B. über denselben Tarif beliefert werden oder die ein besonderes Nutzerverhalten aufweisen, das sie eint (z.B. Wärmepumpen, Nachtspeicherheizungen, EEG-Einspeiser, Gewerbekunden).

weil eine kundenscharfe Zuordnung der Daten nicht zwingend vorgenommen werden muss.

2. Im Gegensatz zur registrierenden Leistungsmessung und in Übereinstimmung mit der SLP-Methodik rechnet der Lieferant mit seinen Kunden nur die verbrauchte Arbeit ab, maximal beanspruchte Leistung wird nicht berücksichtigt. Das hat den Vorteil, dass die Messtechnik (im Vergleich zum rLM-Verfahren) schlank gehalten werden kann.
3. Der Lieferant trägt wie bei der registrierenden Leistungsmessung das Prognoserisiko und kann damit Beschaffungsvorteile direkt an den Kunden weiterreichen – dadurch sind maßgeschneiderte Tarife möglich.
4. Der Lieferant bestimmt, ob und wenn ja, welche Kundengruppen er (für sich und seine Prognose) bildet. Aufgrund des Risikos, teure Ausgleichsenergie an den Kunden weiterreichen zu müssen oder selbst zu tragen, ist er angehalten, die Gruppen und darauf anzuwendende Tarife „maßzuschneidern“.

Die aktive Teilnahme am Wettbewerb mit eigenen, kreativen und vielfältigen Strom-Produkten wird dem Lieferanten ermöglicht. Die Zusammenstellung seines Angebots wird er sich wohl überlegen, denn er handelt auf eigenes Risiko. Dadurch eröffnet sich dem Lieferanten ein weitaus größeres, allerdings auch anspruchsvolleres Geschäftsfeld.

5. Dies wird die Attraktivität moderner Messeinrichtungen aber auch des Geschäftsfeldes Messstellenbetrieb erheblich erhöhen:

So eröffnen sich die Möglichkeiten der Zählerstandsgangbilanzierung dem Lieferanten nur, wenn er oder Dritte den Kunden mit einer modernen Messeinrichtung ausgestattet haben, die in der Lage ist, einen reibungslosen Ablauf der Zählerstandsgang-Messung und –Bilanzierung sicher zu stellen.

Eine aktive Teilnahme am Wettbewerb dürfte damit in den allermeisten Fällen für den Lieferanten unmittelbar mit einem Engagement im Bereich Messstellenbetrieb verbunden sein.

Der Bereich Messstellenbetrieb gewinnt dadurch in sinnvoller Weise eine weitere wettbewerbliche Komponente; Angebote müssen für den Kunden attraktiv gestaltet werden, eine Abstimmung auf die Tariflandschaft ist zwingend notwendig; Kombiangebote dürften die Regel werden.

Die notwendige Kundenansprache wird dazu beitragen, Informationsdefizite auf Verbraucherseite zu reduzieren und zu einer aktiven Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten moderner Messsysteme und Tarife führen.

Dem Streben nach Energieeffizienz dürfte dadurch in besonderer Weise Rechnung getragen werden, da letztlich die Kundengruppe, die sich für ein Angebot aus Tarif und moderner Messeinrichtung entscheidet, in besonderem Maße bereit sein dürfte, Energieeinsparungen durch Verhaltenssteuerungen zu realisieren.

6. Dem Ansatz wohnt eine positive, nämlich marktgetriebene Rollout-Komponente inne: Es können erhebliche Skaleneffekte genutzt werden, wenn die Prozesse zu Massenprozessen hochskaliert werden.
7. Die Entscheidung, welche Messeinrichtung im Einzelfall installiert wird, obliegt gemäß § 8 Abs. 1 MessZV dem Messstellenbetreiber. Wenn der Messstellenbetreiber auch der Lieferant ist, der den Tarif anbietet, so wird er im eigenen Interesse versuchen, die Kosten der Messeinrichtung in ein richtiges Verhältnis zum Verbrauch zu setzen, d.h. eine den Bedürfnissen des Kunden in besonderer Weise gerecht werdende Systemlösung anbieten.
8. Die Kosten⁸⁷, die mit der Ein- und Durchführung der ZSG-Messung in Zusammenhang stünden, lägen derzeit weit unter denen, die für eine rLM-Messung anfielen.
9. Die RLM-Systemkosten sind aufgrund von höheren Eichanforderungen und Messanforderungen wesentlich höher als bei modernen Messeinrichtungen für ZSG-Kunden.
10. Die Kosten der Datenübertragung mit RLM sind wesentlich teurer als bei Kunden mit modernen Messsystemen, weil bei RLM-Zählern derzeit noch überwiegend eine relativ alte und teure Übertragungstechnologie verwendet wird (Modemabfrage).
11. Die Abrechnungskosten von RLM-Kunden sind wesentlich höher als bei Kunden mit ZSG, weil bei RLM-Kunden neben dem Arbeitspreis- auch ein Leistungspreis ermittelt und abgerechnet werden muss. Bei ZSG-Kunden hingegen wird nur die Arbeit abgerechnet.
12. Abwicklungsprozesse für RLM-Kunden werden nur für sehr kleine Kundenanzahlen durchgeführt. Sie liegen teilweise um den Faktor 1000 niedriger als die Anzahl der SLP-Kunden.
13. Die Energiemengen pro Kunde und damit die monetären Werte pro Abrechnung sind bei RLM-Kunden um Größenordnungen höher als bei SLP-Kunden. Dies rechtfertigt einen intensiveren Kontrollaufwand, der bei Massenprozessen entfallen kann.
14. Während die RLM-Prozesse tägliche Datenübermittlung erfordern, sieht die vorgeschlagene Zählerstandsgangbilanzierung nur eine monatliche Übermittlung vor.

⁸⁷ Vgl. Gutachten Tarife, S. 142 ff.

(3) Nachteile der Einführung einer ZSG-Bilanzierung

Etwaige Nachteile könnten sich natürlich aus Kosten-Belastungen für die Marktakteure ergeben, die jede Abweichung vom Ist-Zustand mit sich brächte.

Eine Einschätzung des tatsächlichen Kosten-Aufwands der Zählerstandsgangbilanzierung ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden, da die Heterogenität der in diesem Bereich eingesetzten Systeme sehr groß ist. So verwenden viele Netzbetreiber für die Bilanzierung der rLM-Kunden separate, spezialisierte Systeme, die an die EDM-Systeme, die zur Abwicklung der übrigen Kunden dienen, angekoppelt sind. Zwar existieren auch integrierte Lösungen, die die Bilanzierung von sämtlichen Kunden ermöglichen (z.B. SAP-EDM), diese werden jedoch vorwiegend bei sehr großen Unternehmen eingesetzt. Damit kommen insbesondere auf die kleineren Unternehmen im Markt Umstellungsaufwendungen zu, wenn Systeme neu implementiert werden müssen. Ein stufenweiser Übergang zur Zählerstandsgangbilanzierung könnte die mit einer Systemumstellung einhergehenden Risiken reduzieren.

Im Verfahren der Zählerstandsbilanzierung geht die Prognoseverantwortung auf den Lieferanten über. Dies bedeutet für ihn im Rahmen des Beschaffungsprozesses zusätzlichen Aufwand für die Prognose des Abnahmeverhaltens, für die Anpassung der Beschaffungsmengen sowie die Ausgleichsenergiekosten für Prognoseabweichungen.

Auf der anderen Seite ermöglicht eine Zählerstandsgangbilanzierung dem Lieferanten auch eine Optimierung der Beschaffungskosten, die er nur teilweise an den Kunden weitergeben muss. Dies bedeutet, dass im Beschaffungsprozess der Lieferanten auch Nettonutzen realisiert werden können.

Schließlich sind von den Lieferanten Kommunikationskosten zu tragen, um die neuen Tarife als erklärungsbedürftige Produkte dem Kunden zu kommunizieren. Diese Kommunikationskosten sind jedoch Teil der üblichen Aufwendungen der Lieferanten um Aufmerksamkeit beim Kunden zu erzielen und von daher nicht separat anzusetzen.

Für alle aufgeführten möglichen Kosten-Elemente gilt jedoch, dass sie ausschließlich aufgrund einer bewussten, positiven Entscheidung der Marktakteure (Lieferant und Kunde) entstehen würden. Eine verpflichtende Einführung der ZSG-Bilanzierung sollte es nicht geben. Die dritte Variante einer ZSG-Bilanzierung soll sich als Angebot letztlich nur an diejenigen Marktakteure richten, die sich aus ihrer Einführung Vorteile versprechen und die im Geschäftsfeld „variable Tarife“ Marktchancen sehen.

(4) Rechtlicher Änderungsbedarf

Die Ermöglichung einer Bilanzierung auch auf der Basis von Zählerstandsgängen würde die Änderung einzelner untergesetzlicher Vorschriften notwendig machen.

- Die Art der Messung für Letztverbraucher mit einem jährlichen Verbrauch unter 100.000 kWh wird in § 10 MessZV vorgeschrieben: die entnommene elektrische Arbeit soll erfasst werden. Ein Messsystem, das den Zählerstandsgang abbildet, misst die entnommene Arbeit, bildet aber zusätzlich eine Wertereihe, aus dem in der Zentrale ein Lastgang generiert werden kann. Die Norm müsste um die Variante Zählerstandsgangmessung ergänzt werden.
- Die Vorgaben für einen Basiszähler in entsprechenden Festlegungen der Bundesnetzagentur wären um die Funktionalität „Fähigkeit zur Zwischenspeicherung und Weitergabe von Zählerstandsgängen“ zu erweitern.
- Der mit § 10 MessZV in Verbindung stehende § 12 Abs. 1 StromNZV müsste für die Zählerstandsgangerfassung geöffnet werden. Bisher sind dort für Kunden, die unter 100.000 kWh im Jahr verbrauchen, allein die Anwendung des Standardlastprofilverfahrens als Regel und die Leistungsmessung als besondere Ausnahme vorgesehen. In die Vorschrift wäre deshalb zusätzlich aufzunehmen, dass eine Belieferung und Abrechnung von Haushaltskunden auch auf der Basis von von ¼-stündig gespeicherten Zählerständen, sog. Zählerstandsgängen, möglich ist, wenn Lieferant und Anschlussnutzer dies vereinbart hätten und der Anschlussnutzer über eine Messeinrichtung verfügen würde, die Zählerstandsgänge zwischenspeichern und weiterleiten könnte.
- Damit einhergehend müsste auch § 18 Abs. 1 StromNZV geändert werden. Auch hier wird nur zwischen den zwei Anwendungsfällen Standardlastprofil und registrierende Leistungsmessung unterschieden. Die Zählerstandsgangmessung müsste als dritte Variante eingefügt werden.
- Für die Zählerstandsgang gemessenen Kundengruppen müssten die Festlegungen zu den Zeitpunkten der Übermittlung von Messwerten in den bestehenden Festlegungen der Bundesnetzagentur angepasst werden.

c Überarbeitung des Eichrechts

Messgeräte müssen heutzutage komplexen eichrechtlichen Anforderungen genügen.

Die technischen Anforderungen an Messeinrichtungen richten sich nach der MID und den europaweit harmonisierten Normen sowie nach den nationalen Eichvorschriften für Zusatzfunktionen. Die Eichfristen sind ausschließlich national geregelt.

Bereits hieraus ergeben sich Schwierigkeiten für den Messstellenbetreiber:

Die MID enthält europaweit gültige Bestimmungen hinsichtlich des Wirkverbrauchs (also Arbeit in kWh). Die Zusatzfunktionen, wie z.B. Lastgang, Parameter, Logbuch, Kommunikation und Leistung wurden nicht europaweit harmonisiert. Diese Funktionen unterliegen immer noch nationalem Eichrecht und werden in den einzelnen Ländern unterschiedlich streng beurteilt. Das bedeutet, dass der Einsatz moderner Messsysteme aus eichrechtlicher Sicht europaweit uneinheitlich geregelt ist. In Deutschland gilt für die Zusatzfunktionen die PTB-Anforderung A50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“. Darin ist unter anderem Folgendes vorgeschrieben:

- Alle für die Abrechnung relevanten Messwerte und Parameter müssen jederzeit ohne besonderen Aufwand angezeigt werden können.
- Ist eine Nachprüfbarkeit der Abrechnung anhand der Anzeigen nicht möglich, muss dem Kunden eine Auslesung und Verifikation der abrechnungsrelevanten Daten durch Hilfsmittel ermöglicht werden (Zusatzgerät oder Software). Die Software muss dem Kunden als fachlichem Laien die Überprüfung aller in der Rechnung aufgeführten Daten durch einfachen Vergleich ermöglichen. Eine Gebrauchsanleitung ist beizufügen.
- Die Zulassung muss folgenden Hinweis enthalten: Der Kunde muss in der Rechnung auf die Möglichkeit der Überprüfung der Rechnung durch Hilfsmittel hingewiesen werden. Die Hilfsmittel müssen jedem Kunden bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.
- Zur Zulassung muss der Antragsteller Software und eventuell zur Auslesung von Messgerät bzw. Zusatzeinrichtung vor Ort notwendige Hardware (z.B. optischen Lesekopf) benennen und nachweisen, dass diese Hilfsmittel existieren, für den Zweck geeignet und einsatzbereit und dem Kunden zugänglich sind.

Ziel der Liberalisierung des Messwesens im Strom- und Gasbereich ist es, die Verbreitung von neuen Technologien der Verbrauchsmessung als Voraussetzung für Stromeinsparungen zu forcieren. Ziel des gesetzlichen Mess- und Eichwesens ist es, den Verbraucher beim Erwerb messbarer Güter zu schützen. Beide Zielsetzungen schließen einander nicht aus, die gesetzlichen Anforderungen des Eich- und Messwesens sind nicht per se wettbewerbsbehindernd.

Aus energiewirtschaftlicher Sicht wirken sie sich aber in der Anwendung als erschwerend hinsichtlich einer zügigen Verbreitung von modernen Messeinrichtungen aus. Als besonders umstritten gilt im Markt die eichrechtliche Forderung der Rück-

verfolgbarkeit und Nachvollziehbarkeit, da dies zu erhöhten Anforderungen in der Umsetzung führt: entweder muss die Messeinrichtung genügend Tarifregister vorhalten, die vorab geeicht werden, oder die Tarifierung erfolgt zentral und müsste dann über eine dem Letztverbraucher zur Verfügung zu stellende Software durch ihn einfach nachvollzogen werden können. Eine solche Software ist derzeit für Letztverbraucher im Haushaltsbereich noch nicht etabliert.

Hinderlich wirken sich daneben auch die unterschiedlich langen Eichfristen von herkömmlichen Ferraris-Zählern (16 Jahren) gegenüber modernen Messeinrichtungen (8 Jahre) aus.

Die Diskrepanzen, die sich aus europäischen und nationalen eichrechtlichen Vorgaben als auch aus speziellen Anforderungen aus dem Energiebereich hinsichtlich des aktuellen Rahmens im Eichrecht ergeben, sind bekannt und sollten ursprünglich im Rahmen einer Novellierung des Eichrechts im Jahr 2009 berücksichtigt werden. Allerdings wurde das Ziel, das Eichrecht im Jahr 2009 zu novellieren, nicht erreicht.

Die anzugehenden Novellierungen im Eichrecht sollten die neuen Anforderungen im Energiesektor aufgreifen und dem grundsätzlichen Gedanken der Förderung von modernen Messeinrichtungen und Tarifen verpflichtet sein.

Im Zuge der Erarbeitung eines neuen Eichgesetzes bzw. einer neuen Eichordnung sollten einvernehmliche Lösungen angestrebt werden, die für den Endverbraucher und Messstellenbetreiber einfach anzuwenden sind und kostenneutral ausfallen.

Insbesondere um ein Angebot von variablen Tarifen im Haushaltskundenbereich nicht zu behindern, empfiehlt sich bei einer Novellierung des Eichrechts eine pragmatische Würdigung der neuen (insbesondere technischen / datenkommunikationstechnischen) Anforderungen im Energiesektor.

Eine bereichsübergreifende Betrachtung der Handhabung im Telekommunikationsbereich könnte sich anbieten:

Das Vorhaben, durch die Liberalisierung des Messwesens im Strom- und Gasbereich moderne Messsysteme zu verbreiten, um auf deren Grundlage Dienstleistungen anbieten zu können, kann in Teilbereichen mit der Entwicklung des Telekommunikationsmarktes innerhalb des letzten Jahrzehnts verglichen werden. In der Öffnung des Marktes, in der Struktur von Prozessabläufen als auch in den Erfordernissen der Datenverarbeitung sind viele Parallelen erkennbar.

In der Energiewirtschaft gelten eichrechtliche Anforderungen, die sich bis auf das Endgerät, nämlich die Messeinrichtung selbst, auswirken. Messeinrichtungen für Strom und Gas unterliegen der europäischen Messgeräte-Richtlinie (MID) und nationalen Eichvorschriften. Berührungspunkte zwischen Vorgaben des gesetzlichen Mess- und Eichwesens und energiewirtschaftlichem Regelwerk ergeben sich beim Messstellenbetrieb von Strom- und Gasmesseinrichtungen zum Einen aufgrund eichrechtlicher Pflichten für den Messgeräteverwender⁸⁸ und zum Anderen aufgrund der technischen Anforderungen, die an Messeinrichtungen gestellt werden können.

⁸⁸ eichrechtlicher Begriff, im Energierecht der Messstellenbetreiber.

Im Bereich Telekommunikation finden sich vergleichbare Vorschriften mit Auswirkungen bis auf das Endgerät nicht. Daneben ist es üblich, die Daten zentral zu aggregieren und mit einer zentralen Systemzeit zu versehen – Gesprächsminuten werden im IT-System des Anbieters dem für diesen Kunden zutreffenden Preisen je nach Tarif zugeordnet. Die Tarifvielfalt kennt dabei theoretisch keine Grenzen. Eichrechtliche Regelungen finden hier keine Anwendung. Verbraucherschutz wird dadurch gewährleistet, dass das Verfahren der Tarifierung innerhalb des IT-Systems des Anbieters zertifiziert und überwacht wird.⁸⁹

⁸⁹ Siehe § 45g TKG (Verbindungspreisberechnung):

(1) Bei der Abrechnung ist der Anbieter von Telekommunikationsdiensten für die Öffentlichkeit verpflichtet, 1. die Dauer und den Zeitpunkt zeitabhängig tarifizierter Verbindungen von Telekommunikationsdiensten für die Öffentlichkeit unter regelmäßiger Abgleichung mit einem amtlichen Zeitnormal zu ermitteln, 2. die für die Tarifierung relevanten Entfernungszonen zu ermitteln, 3. die übertragene Datenmenge bei volumenabhängig tarifizierten Verbindungen von Telekommunikationsdiensten für die Öffentlichkeit nach einem nach Absatz 3 vorgegebenen Verfahren zu ermitteln und 4. die Systeme, Verfahren und technischen Einrichtungen, mit denen auf der Grundlage der ermittelten Verbindungsdaten die Entgeltforderungen berechnet werden, einer regelmäßigen Kontrolle auf Abrechnungsgenauigkeit und Übereinstimmung mit den vertraglich vereinbarten Entgelten zu unterziehen. (2) Die Voraussetzungen nach Absatz 1 Nr. 1, 2 und 3 sowie Abrechnungsgenauigkeit und Entgeltrichtigkeit der Datenverarbeitungseinrichtungen nach Absatz 1 Nr. 4 sind durch ein Qualitätssicherungssystem sicherzustellen oder einmal jährlich durch öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige oder vergleichbare Stellen überprüfen zu lassen. Zum Nachweis der Einhaltung dieser Bestimmung ist der Bundesnetzagentur die Prüfbescheinigung einer akkreditierten Zertifizierungsstelle für Qualitätssicherungssysteme oder das Prüfergebnis eines öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen vorzulegen. (3) Die Bundesnetzagentur legt im Benehmen mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik Anforderungen an die Systeme und Verfahren zur Ermittlung des Entgelts volumenabhängig tarifizierter Verbindungen nach Absatz 1 Nr. 2, 3 und 4 nach Anhörung der betroffenen Unternehmen, Fachkreise und Verbraucherverbände durch Verfügung im Amtsblatt fest.

d Schaffung eines Umfeldes für moderne messtechnische Infrastruktur

Kunden, die über Zählerstandsgänge bilanziert und abgerechnet werden wollen / sollen, benötigen Messgeräte, die fähig sind, Daten zu speichern und zu übertragen. Das leisten elektronische Messgeräte mit jeweils dazu passender Kommunikationsinfrastruktur. Es ist davon auszugehen, dass hierfür nicht unbedingt eine gesetzliche Verpflichtung zum Einbau solcher Geräte und Kommunikationsinfrastruktur für alle Letztverbraucher notwendig ist. Lieferanten und Kunden könnten bei entsprechenden Rahmenbedingungen so stark von flexiblen Tarifen profitieren, dass der Markt selbst die Ausstattung mit der dazu erforderlichen Mess- und Kommunikationsinfrastruktur vornimmt. Besonders interessant für Lieferanten und selbst interessiert sind Kundengruppen, die sich durch die Belieferung über Profile benachteiligt sehen (Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen, Wärmepumpen, Gewerbebetriebe, Handelsketten, Einkaufsgemeinschaften, EEG-Eigenversorger).

Die Ermöglichung einer zählerstandsscharfen Abrechnung von Kunden abseits herkömmlicher Standardlastprofile dürfte damit letztlich auch zur Verbreitung der dafür unbedingt erforderlichen modernen Messinfrastruktur beitragen und wäre im Sinne eines von der Bundesnetzagentur verfochtenen marktgetriebenen Ansatzes.

Die Bundesnetzagentur schlägt deshalb vor, **neben RLM und SLP eine Bilanzierung auf der Basis von Zählerstandsgängen zuzulassen, wenn:**

- Der Anschlussnutzer über eine fernauslesbare Messeinrichtung verfügt, die eine derartige Bilanzierung ermöglicht, oder er mit einer solchen Messeinrichtung ausgestattet wird,
- der angebotene Tarif für Verbrauchsverlagerungen und/oder –einsparungen nicht offensichtlich ungeeignet ist.

E. Fazit

Variable Tarife wie auch moderne Messsysteme sind Bausteine im Rahmen eines Gesamtkonzeptes „Optimierung des Energieverbrauchs“. Einzelnen betrachtet führen beide nicht zu einem hohen Energieeinsparpotenzial; sie könnten aber in Summe nicht unerheblich zur Verbesserung der Energiebilanz beitragen⁹⁰. Daneben könnten sie neue Geschäftsfelder eröffnen und alten Geschäftsfeldern neue Marktchancen bieten. Insgesamt werden sie zur Belebung des Energiemarktes beitragen.

Die Ausgestaltung beider Bereiche sollte dem Markt überlassen bleiben. Der Staat ist aber hier wie dort als Rahmengeber notwendig. Zum einen, um bei variablen Tarifen überhaupt ein wirtschaftlich sinnvolles Angebot möglich zu machen und damit die Basis für eine Tarifvielfalt zu legen. Zum anderen im Bereich moderne Messeinrichtungen, um einen Mindest-Standard festzulegen und für einen Grundstock moderner Messeinrichtungen in den Haushalten zu sorgen.

Bei einer Zahl von 48 Mio. Stromzählern und einer Marktsituation, dass mehr als 95% der Messstellen vom Netzbetreiber betreut werden, wäre bei einem flächendeckenden Ausbau moderner Messsysteme mit einem sprunghaften Anstieg der Netzentgelte zu rechnen. Die Beschränkung auf Neuanschlüsse, größere Renovierungen und Anschlüsse, bei denen ein Turnus-Wechsel oder ein technisch notwendiger Wechsel der Messeinrichtung ansteht, wird als Modernisierungs-Grundstock für sinnvoll, vertretbar und im positiven Sinne Technologie-anstrebend erachtet.

Dieser maßvolle Rahmen sollte darüber hinausgehende Rollout-Strategien des Netzbetreibers als Messstellenbetreiber nicht unmöglich machen. Deshalb erachtet es die Bundesnetzagentur für notwendig, ein Ablehnungsrecht des Anschlussnutzers gegenüber einem Angebot einer modernen Messeinrichtung dann nicht vorzusehen, wenn mit der neuen modernen Messeinrichtung keine Mehrkosten oder anderweitige Pflichten verbunden sind. Diese Variante bringt die Verbraucher- und Marktakteursinteressen in einen schonenden Ausgleich.

Die Finanzierung über die Netzentgelte verpflichtet dazu, sog. „stranded investments“ bestmöglich zu vermeiden und Maß zu halten. Deshalb bietet sich an, ein komplexes Messsystem allein auf den Basiszähler bezogen mit zu finanzieren, da durch den Zähler bereits der Zugang zum modernen Messsystem und zu weiteren Dienstleistungen (Kommunikationsmodule, externe Displays etc., Energieberatung, Homeautomation etc) eröffnet wird. Ein modular aufgebautes Messsystem bestehend aus jeweils separatem Basiszähler, Kommunikationseinheit und einer Visualisierungsmöglichkeit im Wohnbereich eröffnet hier beste Realisierungschancen; jeder Anschlussnutzer hätte es letztlich selbst in der Hand, für sich nach seinen persönlichen Wünschen über attraktive Angebote ein intelligentes Messsystem zu realisieren. Aufsetzend auf einem standardisierten Basis-Zähler kann und sollte sich Wettbewerb um Dienste, zusätzliche Ausstattungen etc. entwickeln.

⁹⁰ Was allerdings für die Bundesrepublik zunächst noch durch umfangreiche Studien in concreto nachzuweisen wäre, wobei insbesondere auch der energetische Herstellungsaufwand für neue Messsysteme, die die bestehenden Zähler ablösen sollen, zu berücksichtigen wäre.

Der mit obiger Variante erreichte Grundstock an modernen Messeinrichtungen ist gleichzeitig eine solide Basis für ein Angebot variabler Tarife. Beide Bereiche, variable Tarife und moderne Messeinrichtungen, sollten vernetzt angedacht und zusammen weiterentwickelt werden.

Diesem Gedanken folgt der Vorschlag der Bundesnetzagentur für eine Etablierung von variablen Tarifen.

Aktuell fehlt es an einer massengeschäftstauglichen Bilanzierungsvariante abseits der Standardlastprofile. Ohne eine solche dürften variable Tarife Theorie bleiben. Die Bundesnetzagentur hält es deshalb für notwendig, Lieferanten durch Ermöglichung einer Bilanzierung auf der Basis von Zählerstandsgängen mit der Zulässigkeit einer externen Tarifierung das Feld möglicher variabler Tarife zu eröffnen.

Der Umsetzungsaufwand der vorgeschlagenen Lösung würde sich auf die Änderung untergesetzlicher Normen beschränken, was im Vergleich zu einer Modifizierung und Festlegung einer Fülle von Standardlastprofilen sehr viel zeitnäher umgesetzt werden könnte. Kein Lieferant würde gezwungen, in das neue System über zu wechseln, vielmehr würde ihm eine zusätzliche Option eröffnet.

Die Vernetzung beider beurteilten Bereiche führt dazu, dass sich die Mindestanforderungen für einen Basiszähler auch an den Anforderungen, die variable Tarife an die Messeinrichtung stellen, messen lassen müssen. Moderne Messeinrichtungen jeder Art sollten deshalb auch in der Lage sein, Zählerstandsgänge in dem erforderlichen Umfang zwischen zu speichern und zu übermitteln.

Notwendiger Bestandteil eines modernen Messsystems müsste ein einfacher Basiszähler sein, der:

- über ein elektronisches Messwerk verfügt,
- Zählerstandsgänge im 15-Minuten-Rhythmus erfassen kann,
- die über eine Schnittstelle ausgelesen werden können.

Diese und ggf. weitere Parameter ließen sich nach Änderung der gesetzlichen Vorschriften auch in einer Festlegung der Bundesnetzagentur für verbindlich erklären.

Dürfte der Ansatz für den Bereich variable Tarife fast abschließend sein, erfordert der Bereich „moderne Messsysteme“ eine weitere, intensive Beobachtung. Eine auf das Zieljahr 2020 gerichtete Strategie sollte hier gerade mit Blick auf die Bestimmung eines Ausbauzieles in den nächsten Jahren weiter entwickelt werden. Spielräume des 3. RL-Paketes sollten hier in jedem Falle zum Jahreswechsel 2011/2012 genutzt werden. Die Änderungen am bestehenden Rahmen werden dafür sorgen können, dass der Markt nicht im Stillstand verharrt. Für eine zusätzliche Anschubhilfe wird der Wettbewerb „Region moderne Messsysteme 2020“ sorgen; Eckpunkte hierzu finden sich im Schlusskapitel G.

Der Erfolg aller Bemühungen im Bereich „moderne Messsysteme“ hängt letztlich aber in besonderem Maße auch von einer **Lösung der Fragen des Datenschutzes** ab, die im Zusammenhang mit der Einführung moderner Messsysteme stehen.

Umfassende und transparente Informationen des Kunden sollte oberstes Gebot sein, damit dieser zu jedem Zeitpunkt in der Lage ist, über die Verwendung seiner Daten zu entscheiden. Dem jeweils aktuellen technischen Stand entsprechende Verschlüsselungs- und Sicherungssysteme sollten dazu beitragen, dass die „Intelligenz“ moderner Messsysteme im Interesse des Verbrauchers genutzt wird und positive Wirkungen für die Gesamt-Energiebilanz entfalten kann.

F. Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Sparte Gas

Die Unterschiede im Strom- und Gasbereich erfordern auch beim Thema „intelligente/moderne Messsysteme“ eine gesonderte Betrachtung. Beide dem Bericht zugrunde liegenden Themenbereiche sind -was die aktuelle Marktsituation anbetrifft- in großem Maße „stromgetrieben“. Gründe dafür sind schlicht und einfach in den technischen Gegebenheiten auszumachen. Zudem verfügt der Gas-Zähler (sog. Balengaszähler) per se nicht über eine eigene Stromversorgung. Diese wäre aber für nahezu alle Smart-Metering-Anwendungen notwendig. Als praktikabel hat sich daher herausgestellt, den Stromzähler als Knotenpunkt zu nutzen und eine Versorgung anderer Sparten bei diesem vorzusehen⁹¹. Die technischen Anforderungen an einen Gas-Zähler sollten sich deshalb aus Sicht vieler Marktteilnehmer auch darauf beschränken, dass er in der Lage wäre, über ein batteriebetriebenes Zusatzmodul Daten an den Stromzähler zu übermitteln; der Aufbau einer eigenen, vom Stromzähler unabhängigen „Intelligenz“ würde die technischen Grundgegebenheiten negieren und wäre technisch wie wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Dies ist in alle Überlegungen mit einzubeziehen. Für den Gas-Bereich gilt in noch höherem Maße als bei Strom, dass das wirkliche Energieeffizienzpotenzial intelligenter Zähler-Technologie noch nicht feststeht. Vom Aufbau eines solitären Smart-Metering-Netzes für die Sparte wird dringend abgeraten. Es wäre daher nicht sinnvoll, über den Ansatz im Strom-Bereich hinauszugehen. Stattdessen wird befürwortet, die Potenziale des für den Strombereich vorgesehenen Ansatzes auch für den Gasbereich zu nutzen. **Der präferierte modulare Ansatz bietet hier alle Spielräume.** Sein Fokus liegt in der ersten, aktuellen Stufe bis zur Fixierung einer Migrationsstrategie in 2012 ausschließlich auf dem moderaten Aufbau einer modernen Basis-Zähler-Infrastruktur und hält damit am Grundgedanken des aktuellen Rechtsrahmens fest. Wie es bereits der Gesetzgeber der EnWG-Novelle in 2008 nicht für sinnvoll erachtet hat, Gas- und Strombereich getrennt zu regeln, hält es die Bundesnetzagentur für den von ihr bevorzugten zukünftigen Ansatz ebenfalls noch nicht für erforderlich. Bei einer näheren Ausgestaltung des Rahmens etwa in Festlegungen der Bundesnetzagentur könnte es eventuell angezeigt sein, im Hinblick auf Anforderungen an Zähler wie Kommunikationsmodule technischen, spartenbezogenen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

⁹¹ Der Zugang zum Stromzähler müsste deshalb auch dann einforderbar sein, wenn die Betreiber von Gas- und Strommesssystemen nicht identisch sind.

G.Wettbewerb „Region Moderne Messsysteme 2020“

Der weiterentwickelte marktgetriebene Ansatz wird im Strombereich zu einer sichtbaren Belebung des Marktes für Dienstleistungen aller Art rund um moderne Messsysteme wie auch zum Angebot variabler Tarife führen. Eine verstärkte Auseinandersetzung des Verbrauchers mit dem Themenbereich durch die Angebote der Markttakteure wird ebenfalls die Folge sein.

Der marktgetriebene Ansatz wird dadurch reifen und Gelegenheit haben, sich für die noch ausstehende Festlegung einer Ausbaustrategie mit einer bestimmten Ausbaquote zu qualifizieren.

Wegen seiner Liberalisierungskonformität und seiner derzeitigen Überlegenheit zu den Konkurrenz-Ansätzen sollte dies praktisch aber auch belegt oder widerlegt werden können. Dazu bedarf es dreierlei: Zeit sich zu entwickeln, Konkurrenz und eine fundierte Analyse der Resultate.

Die Bundesnetzagentur schlägt deshalb vor, für den Strombereich einen Wettbewerb „Region Moderne Messsysteme 2020“ auszuschreiben. Im Kern geht es dabei darum, mit öffentlicher Unterstützung zwei Regionen zu schaffen, die flächendeckend mit moderner Messinfrastruktur ausgestattet werden, um die Auswirkungen auf den Wettbewerb, das Energieeffizienzpotenzial sowie dessen Kosten und Nutzen praktisch erfahren zu können:

- Eine Region, in der ein so genannter **elektronischer Basis-Stromzähler** in jedem Privathaushalt eingebaut wird, um eine Basis für darauf aufsetzenden Wettbewerb um zusätzliche Dienste, Geräte und Tarife zu ermöglichen und zu untersuchen.
- Eine Region, in der ein so genanntes **intelligentes Messsystem** in jedem Privathaushalt eingebaut wird, um eine Basis für darauf aufsetzenden Wettbewerb um Dienste und Tarife zu ermöglichen und zu untersuchen.

Mit der Erarbeitung der Ausschreibungsbedingungen für einen solchen Wettbewerb sollte noch in diesem Jahr begonnen werden.

Die Bundesnetzagentur könnte sich bereits heute folgende **Eckpunkte** vorstellen:

- Als Bewerber sollten Regionen bis zur Größe eines kompletten Netzgebietes zugelassen werden, um sinnvoll wettbewerbliche Auswirkungen und Potenziale beurteilen zu können. Eine Anzahl von Zählern oder Messsystemen im mittleren 5-stelligen Bereich reichen dafür nicht aus.
- Die Mehrkosten der verbauten Messsysteme sollten wenn möglich nicht über den Kunden abgewälzt werden. In Betracht gezogen werden müsste eine direkte staatliche Finanzierung unter Beteiligung privater Partner, eine Finanzierung über die Netzentgelte wie auch ein Ausgleich durch eine Entlastung von bestimmten

Strompreiskomponenten.

- Der Wechsel der Messeinrichtung müsste für die Dauer des Wettbewerbs ausgeschlossen werden; die Freiheit zum Wechsel des Stromlieferanten bleibt selbstverständlich bestehen.
- Der Wechsel des Messstellenbetreibers wäre ggf. gegen angemessenes Entgelt für die Übernahme der Messeinrichtung zuzulassen.
- Der Rechtsrahmen für beide Regionen wäre über entsprechende Experimentierklauseln sicher zu stellen.
- Der Forschungs- und Erhebungsrahmen wird von der öffentlichen Hand bestimmt. Sie ist Auftraggeber und leitet die Forschungsarbeiten. Sämtliche Ergebnisse sollen dem Auftraggeber und nach Aufbereitung und Auswertung in vollem Umfang der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Test-Gebiete oder Modellprojekte, die der Schwerpunktsetzung entsprechen und den aufgezeigten Rahmen-Parametern genügen würden, finden sich bisher in der Bundesrepublik weder im öffentlich geförderten noch im ausschließlich privat finanzierten Bereich.

Bestehende privatwirtschaftlich organisierte Projekte dienen der Bestimmung der Unternehmens-Strategie und taugen damit nicht uneingeschränkt für die Entwicklung einer ausschließlich am Gemeinwohl orientierten Ausroll-Strategie durch die öffentliche Hand.

Bei öffentlich geförderten Projekten ist dies anders. Vorbildlich sind hier die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ins Leben gerufenen E-Energy-Projekte. Sie verfolgen allerdings einen weitaus umfassenderen Ansatz. Ihr Schwerpunkt liegt nicht allein auf modernen Messsystemen sondern global auf der Entwicklung eines Energiesystems der Zukunft. Die Ansätze in den einzelnen Modellregionen erreichen deshalb bei modernen Messsystemen nicht die für eine wettbewerbliche Beobachtung notwendigen Ausbauzahlen und auch nicht die notwendige Flächendichte.

Allen Projekten und damit übergeordnet dem Förderprogramm E-Energy eigen sind vielmehr folgende Grundüberlegungen:

- Es wird die Einbindung der zunehmend **dezentralen Erzeugung** angestrebt. Die dezentrale Erzeugung ist dabei zumeist mit der Erzeugung von Strom aus **Erneuerbaren Energien** gleichzusetzen. Entscheidendes Merkmal ist die **Energieflussrichtung von unten nach oben** (Einspeisung in Niederspannung).
- Der Endkunde ist nicht mehr nur Verbraucher (consumer, die Ausspeisung von Energie an ihn aus dem Netz), sondern auch zunehmend gleichzeitig Erzeuger (producer, Einspeisung von Energie in das Netz) und wandelt sich somit zum **Prosumer**.

- E-Energy steht für das „Internet der Energie“: Energienetze treffen auf Informationsnetze. Unter diesem Oberbegriff werden dann Überlegungen zusammengeführt, wie eine **flexible Netzführung** realisiert werden kann, wie **selbstheilende Netze** verwirklicht werden können, wie Verbraucher, Erzeuger und Speicher **steuerbar** gemacht werden können.
- Als Basis für diese Aufgaben wird eine Kommunikationsinfrastruktur angedacht, die genügend Bandbreite aufweist und an die Endgeräte angeschlossen sind, die **IP/Ethernet-fähig** sind. Dadurch wird eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikation (End-to-End) realisierbar, was wiederum Voraussetzung für eine **Online-Überwachung** ist.
- Als **IT-Plattformen**, die den Datenfluss managen, sind dezentrale Energie Management Systeme vorgesehen. Aus Sicht eines Herstellers solcher IT-Plattformen eignen sich diese insbesondere für Energieversorger, Gemeinden, Betreiber von Zweckgebäuden (Liegenschaften), energieautarke Gemeinden, Regionen, Dienstleister. Die Energieoptimierung erfolgt aufgrund der vorliegenden Echtzeitdaten, über die Prognose, Planung und Echtzeitoptimierung vorgenommen werden können.

Abseits dieses überaus komplexen E-Energy-Ansatzes werden sich die „Regionen Moderne Messsysteme 2020“ einzig und allein dem Thema Messsysteme widmen, um praktisch in großem Umfang zu beleuchten, ob und inwieweit von der Installation moderner Messsysteme eine Initialzündung für effizientes Kundenverhalten und/oder wettbewerbliche Prozesse, neue Produkte und Dienstleistungen ausgehen. Dabei steht nicht die Schaffung neuer Marktplätze, Technologien und somit die Simulation neuer Energiewirtschaftssysteme im Vordergrund, sondern eine umfassende Prüfung, ob und inwieweit elektronische Verbrauchsmessgeräte aus Energieeffizienzgründen als Grundausstattung vorzugeben sind. Ziel ist es, aus den Ergebnissen handfeste Anhaltspunkte für eine nationale Ausbaustrategie für moderne Messsysteme zu gewinnen, um letztlich zu der volkswirtschaftlich besten und energieeffizientesten Lösung für die Bundesrepublik zu gelangen.

Die Rahmenparameter für die Ausschreibung sollten dafür Sorge tragen, dass erste Ergebnisse so zeitnah vorliegen können, dass sie die Beratungen für eine Ausbaustrategie für Deutschland beeinflussen können.

Die Bundesnetzagentur ist gern bereit, die Betreuung und Durchführung des Ausschreibungsverfahrens wie auch sonst notwendiger Begleitmaßnahmen zu übernehmen.

Der Wettbewerb wird Aufsehen erregen, das Thema Energieeffizienz stärker in den Haushaltsbereich rücken und letztlich zu einem Wettbewerb der Konzepte führen.

Anhänge

Anhang 1: Muster eines Fragebogens an die Marktakteure

1. Wie schätzen Sie „nach einem Jahr Messzugangsverordnung“ die Entwicklungen im Markt ein im Hinblick auf
 - a. Entwicklungen von mehr Wettbewerb und größerer Angebotsvielfalt unterteilt nach Haushalts- und Industriekunden,
 - b. Entwicklungen von neuen Geschäftsmodellen unterteilt nach Haushalts- und Industriekunden,
 - c. Aufbruchstimmung/Abwarten bei neuen/etablierten Marktakteuren,
 - d. Bereitstellen eines interessanten und vielfältigen Angebots an Messeinrichtungen neueren Typs,
 - e. Sensibilisierung für das Thema Energieeffizienz?
2. Meinen Sie schon jetzt mit Blick auf das Ziel, bis zum Jahre 2014/2015 flächendeckend sog. intelligente Messeinrichtungen installiert zu haben, die Notwendigkeit zu sehen, dass eine Einführung dieser Messeinrichtung irgendwie zu forcieren ist? Wenn ja, wie? Oder sehen Sie woanders Nachsteuerungsbedarf?
3. Wie sollte Ihrer Meinung nach eine vernünftige Basisausstattung eines sog. „intelligenten Zählers“ aussehen (unabhängig von den aktuellen Vorgaben der MessZV und des § 21b EnWG)? Beschreiben Sie dies möglichst genau.
4. Wie könnte Ihrer Meinung nach konzeptionell am sinnvollsten, am schnellsten und am effizientesten ein flächendeckender Einsatz sog. intelligenter Zähler erreicht werden und welchen Umsetzungsaufwand würde dies erfordern? Präzisieren Sie bei Ihrer Antwort bitte, was unter „flächendeckend“ zu verstehen ist.
5. Wen sehen Sie mit jeweils welchem Anteil in der Kostentragungspflicht im Hinblick auf die für die Installation eines intelligenten Messsystems notwendigen finanziellen Aufwendungen (wiederum unabhängig vom aktuellen Rechtsrahmen); Netznutzer (Haushalts- und/oder Gewerbekunden), Netzbetreiber, Dritte als Messstellenbetreiber? Möglich ist auch eine Differenzierung nach Messeinrichtung, Kommunikations-einrichtung und Datenverarbeitung (ggf. weitere).
6. Nehmen Sie bitte Stellung dazu, inwieweit die Mess- und Kommunikationsinfrastruktur unabhängig von einem Wechsel des Messstellenbetreibers sein sollte und zeigen Sie bitte ggf. auf, wie dies Ihrer Meinung nach gewährleistet werden könnte.
7. Nehmen Sie bitte zu den folgenden Aussagen Stellung, indem Sie sie mit Punkten von 0 (kann in keiner Weise zugestimmt werden) bis 10 (kann voll und ganz zugestimmt werden) bewerten:

- a. Der Netzbetreiber sollte wie ein Dritter die Möglichkeit haben, vollumfänglich aktiv am Markt als Messstellenbetreiber tätig zu werden. Das heißt insbesondere, er soll elektronische Messeinrichtungen jeder Art und Ausbaustufe anbieten und Verträge diesbezüglich mit dem Anschlussnutzer selbstständig verhandeln können.

Bewertung:

- b. Der Netzbetreiber soll nur eine möglichst definiert vorgegebene Basisausstattung an elektronischen Messeinrichtungen anbieten und einbauen dürfen.

Bewertung:

- c. Der Markt für Messstellenbetreiber ist wegen der hohen Investitionskosten für die Messinfrastruktur uninteressant. Die breitflächige Ausstattung mit sog. offenen Basiszählern, die für einen nachgelagerten Wettbewerb taugen, sollte den Netzbetreibern überlassen sein.

Bewertung:

- d. Diese Basisausstattung muss in dem Sinne vorgegeben werden, dass ein offener Zugang möglich und eine Übernahme durch vom Anschlussnutzer beauftragte Dritte möglich und sinnvoll ist und sich zusätzliche Dienste wie Komfortfunktionen einfach aufschalten lassen.

Bewertung:

- e. Eine Offenheit in diesem Sinne kann nur durch eine IP-basierte Kommunikation gewährleistet werden.

Bewertung:

- f. Zur Gewährleistung eines offenen Systems würde es reichen festzusetzen, dass Schnittstellen für die Kommunikation mit dem Messstellenbetreiber, die lokale Kundenkommunikation sowie eine weitere für die unabhängige Kommunikation vorgehalten werden.

Bewertung:

- g. Eine 2-Wege-Kommunikationsfähigkeit muss für eine elektronische Messeinrichtung unbedingt Mindestanforderung sein.

Bewertung:

- h. Eine generelle Beachtung der Anforderungen des Datenschutzes kann nur durch strikte Vorgaben erreicht werden; einzelvertragliche Regelungen und individuelle technische Lösungen können das nicht leisten.

Bewertung:

- i. Smart Metering im Sinne von „Herstellen von Verbrauchstransparenz zur Ermöglichung von Verbrauchsverlagerung und Verbrauchseinsparungen“ kann auch mit Ferraris-Zählern erreicht werden. Man muss sie nur entsprechend aufrüsten. Der breitflächige Einsatz von elektronischen Messeinrichtungen in den nächsten 6 Jahren ist verfrüht. Man sollte hier erst die technischen Entwicklungen abwarten.

Bewertung:

- j. Fokus sollte das Jahr 2020 sein. Aktuell sollte bewusst abgewartet und analysiert werden und erst ab 2015 elektronische Messeinrichtungen bei den Kundengruppen eingebaut werden, bei denen nachgewiesen Effekte zu vermuten sind.

Bewertung:

8. Sehen Sie aktuell eine größere Notwendigkeit, den geltenden Rechtsrahmen für unabhängige Kommunikationsdienstleister, die für die Weiterleitung der Daten der Messeinrichtung im Auftrag eines Messstellenbetreibers Sorge tragen und hierfür auch die entsprechende Infrastruktur (bspw. einen sog. Multi Utility Server) zur Verfügung stellen, stärker zu öffnen oder halten Sie eine ausreichende Offenheit für gegeben?
9. Was halten Sie von einer Ausweitung der registrierenden Lastgangmessung auf Haushaltskunden?
10. § 40 Abs. 3 EnWG fordert ab Ende 2010 von EVUs das Angebot von Tarifen, die einen Anreiz zum Energiesparen oder zur Steuerung des Energieverbrauchs setzen.

Wie stellen Sie sicher, dass Messeinrichtungen für eine Vielzahl von möglichen und zu erwartenden Tarifgestaltungen geeignet sind und so ein häufiger und kostspieliger Zählerwechsel vermieden werden kann?

11. Wäre vor dem Hintergrund der Regelung des § 40 Abs. 3 EnWG nicht ein Zählerkonzept mit einer zentralen Tarifierung sinnvoll, bei dem im Zähler ausschließlich Zählerstände erfasst werden (keine kWh), die Zählerstände sodann in beliebig kurzen Intervallen je nach Abforderung an eine zentrale EDV-Stelle übertragen werden und erst dort ein Rating / eine Tarifierung erfolgt? Warum / warum nicht?
12. Ermöglicht nach Ihrer Auffassung bereits der aktuelle Rechtsrahmen eine Realisierung eines in § 40 Abs. 3 EnWG benannten Angebots lastvariabler- und tageszeitabhängiger Tarife, die einen Anreiz zu Energieeinsparung oder Steuerung des Energieverbrauchs setzen?
13. Sehen Sie die Notwendigkeit, über den bisherigen § 40 Abs. 3 EnWG hinaus die Implementierung einer derartigen Tarifstruktur zu forcieren? Begründen Sie Ihre Auffassung. Benennen Sie ggf. welche (auch technischen und besonders rechtlichen) Voraussetzungen hierfür unter Umständen noch geschaffen werden müssten und welche Systemänderungen Ihrer Meinung nach dafür erforderlich wären.
14. Wie ließe sich Ihrer Meinung nach am besten ein Wettbewerb um die kundenfreundlichsten variablen Tarife befördern?
15. Beschreiben Sie bitte Ihre Anstrengungen, die datenschutzrechtlichen Belange des Anschlussnutzers aktiv in Ihre Überlegungen und Konzepte mit einzubeziehen.
16. Es ist auch möglich, Messwerte als signierte Datensätze (Stichwort: Projekt SELMA) zu übertragen? Inwieweit ist ein solches Konzept fester Bestandteil Ihrer Modellplanungen? Warum? (ggf.: Warum nicht?)

- 17.** Welche Anforderungen sehen Sie aktuell an Messeinrichtungen zur Messung entnommener Energie (u.U. auch zur Messung der Einspeisemenge von Energie) gestellt?
- 18.** Welche Anforderungen sehen Sie zukünftig (innerhalb von 5 Jahren/innerhalb von 10 Jahren) auf Messeinrichtungen (für Haushalts-/Gewerbekunden) zukommen? Inwieweit sehen Sie das bereits bei der Messeinrichtung in aktuellen/Ihren Geschäftsmodellen berücksichtigt?
- 19.** Befürchten Sie Behinderungen aktueller wie zeitnaher Geschäftsmodelle durch das rechtliche Umfeld? Beschreiben Sie bitte ausführlich und benennen Sie konkret etwaige Behinderungen und zeigen Sie mögliche Konsequenzen auf.

Anhang 2: Leitlinien der Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur im Dialog – Leitlinien für Innovation und Wettbewerb mit intelligenten Zählern

I. Handlungsnotwendigkeiten:

In den Meseberg-Beschlüssen von 2007 wurde für den Strombereich das Ziel vorgegeben, dass nach einem Zeitraum von sechs Jahren intelligente Zähler in den Grenzen der wirtschaftlichen Vertretbarkeit und der technischen Machbarkeit möglichst flächendeckend zum Einsatz kommen. Die Bundesnetzagentur begrüßt dieses Ziel. Zwei Tatsachen begründen den damit eingeläuteten Technologiewandel:

- 1) Die derzeitige Erfassung des Energieverbrauchs bei Haushaltskunden in Deutschland entspricht nicht dem technischen Entwicklungsstand, ist intransparent und vermag keinen Anreiz zu setzen für energieeffizientes Handeln.
 - Die Zählertechnologie, die bislang zum Einsatz kommt, lässt sich im Wesentlichen in zwei Klassen unterteilen: Bei Haushaltskunden erfolgt die Messung hauptsächlich mittels mechanischer oder elektro-mechanischer Zählertechnologie (Elektrizitätsbereich) und mittels Balgengaszähler (Gasbereich). Bei Großkunden, also Kunden oberhalb der Jahresarbeitsmenge von 100.000 kWh/a für Strom und 1,5 Mio. kWh/a für Gas, sind zum größten Teil bereits elektronische Zähler bzw. im Gasbereich große Balgengaszähler oder andere Zählertechnologien mit Kommunikationsbauteil im Einsatz (sog. RLM-Kunden).
 - Zur Erfassung der Energie- und Wasserabgabemengen in den rund 36 Mio. deutschen Haushalten werden ca. 44 Mio. Elektrizitätszähler, 13 Mio. Gaszähler, 18 Mio. Wasserzähler und 0,3 Mio. Wärmezähler eingesetzt, insgesamt damit mehr als 75 Mio. Zähler. Bei allen diesen Zählern wird bei der Messung nicht der individuelle zeitliche Verlauf der Nachfrage, sondern lediglich der Gesamtverbrauch im Abrechnungszeitraum erfasst. Die systemimmanente Folge sind bilanzielle Unschärfen bei der späteren Abrechnung. Da die vorhandenen Zähler zudem in der Regel nicht mit der Leitstelle kommunizieren können, muss die Ablesung der Zählwerte noch von Hand erfolgen.
- 2) Die Stromnetze in Deutschland stehen zunehmend neuen Anforderungen gegenüber.

Die Vielfalt und die Dezentralität von Energieerzeugung und Energieverbrauch erfordern Innovation und Kreativität. Technische Innovationen und darauf aufbauende kreative Anwendungen im Bereich Zählen und Messen für Haushaltskunden sind die Ausgangsbasis dafür, zukünftigen Herausforderungen im Energiesektor gerecht zu werden. Intelligente Messeinrichtungen schaffen Verbrauchstransparenz und sind Grundbaustein intelligenter, leistungsfähigerer Netze. Beides wird in Zukunft unabdingbar sein für eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche Energieversorgung.

Konzeptionell umgesetzt wurde dieser Befund in der zweiten Jahreshälfte 2008 mit der jüngsten Novellierung des EnWG und der Messzugangsverordnung (MessZV). **Die MessZV ist am 23.10.08 in Kraft getreten und setzt auf größtmöglichen Wettbewerb und geringst mögliche Einschränkungen bei Verbrauchern und Unternehmen. Sie nimmt bewusst Abstand von einem verpflichtenden flächendeckenden Einbau einer vorgegebenen Standardtechnik zu einem festgelegten Zeitpunkt.** Die Novellen des EnWG und der MessZV gehen von einem **medienübergreifenden Ansatz** aus, indem sie **weitgehend entsprechende Regelungen für den Strom- und den Gasbereich** vorsehen. So möchte man erreichen, dass sich intelligente Zähler im Markt zügig verbreiten. Für den Strombereich strebt man sogar ausweislich der Gesetzesbegründung (BT-Ds. 16/8306, S.7) an, dass nach einem Zeitraum von sechs Jahren intelligente Zähler in den Grenzen der wirtschaftlichen Vertretbarkeit möglichst flächendeckend zum Einsatz kommen.

Die Bundesnetzagentur entnimmt dem Gesetz das Ziel, die Einführung intelligenter Messtechnik durch marktgetriebene Prozesse und aktive Kundenentscheidungen zu erreichen. Sie setzt im Dialog mit den Marktakteuren im Sinne der Messzugangsverordnung den Rahmen für einen solchen marktgetriebenen Prozess hin zu einer flächendeckenden Einführung intelligenter Messeinrichtungen. Den Prozess der Markttöffnung im Zähl- und Messwesen wird sie darüber hinaus begleiten durch:

- Sicherstellung der Einhaltung der Regelungen der MessZV,
- Marktuntersuchungen über das Ausmaß von Wettbewerb bei modernen Messeinrichtungen durch Monitoring gem. § 35 Abs. 1 Nr. 12 EnWG,
- Zukunftsorientierte wissenschaftliche Untersuchungen mit dem Ziel, den flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler sinnvoll voran zu treiben,
- Festlegungen nach § 13 MessZV.

Die Bundesnetzagentur nimmt sich mit besonderem Nachdruck dieses Schlüsselthemas an. Die Liberalisierung des Zähl- und Messwesens, Bepreisung der Netznutzung, Förderung eines effizienten und diskriminierungsfreien Netzzugangssystems sowie Gewährleistung der Entflechtung sind grundlegende Aufgaben des Hauses.

II. Leitlinien für Innovation und Wettbewerb

Um die Umsetzung des anspruchsvollen Zeitplanes von Gesetz und Verordnung zu erleichtern, gibt die Bundesnetzagentur den Marktakteuren folgende Leitlinien zu ihrem weiteren Vorgehen im Bereich Zähl- und Messwesen an die Hand. Damit leistet sie einen Beitrag zur Steigerung der Planungssicherheit und setzt ein Signal für Innovation und Wettbewerb:

1. Die Bundesnetzagentur erwartet vom Einsatz intelligenter Zähler die Realisierung hoher Einsparpotenziale auf Seiten des Netzbetriebs und bei den Verbrauchern. Sie wird im Rahmen des Möglichen dazu beitragen, diese Potenziale zu heben, indem sie Wettbewerb und das Bewusstsein für energieeffizientes Verhalten fördert. Sie unterstützt den Netzbetreiber bei der Durchführung der von ihm erwarteten Innovationsprozesse.
2. Die Bundesnetzagentur hat von Beginn an zielgerichtet die „Liberalisierung des Zähl- und Messwesens“ begleitet und wird nun den Rahmen für einen marktgetriebenen Prozess hin zu einer flächendeckenden Einführung intelligenter Messeinrichtungen weiter abstecken:
 - a) Die Bundesnetzagentur wird dazu die ihr in § 13 MessZV zugewiesenen Festlegungskompetenzen zur Vorgabe bundeseinheitlicher Standardverträge und Geschäftsprozesse zügig ausüben.
 - b) Im Sinne einer dialogorientierten Regulierung und zur Vorbereitung eines etwaigen förmlichen Verfahrens wurden bereits im Dezember die Verbände bne, BDEW, DVGW, GEODE, VKU und die ARGE HEIWAKO aufgefordert, verbandsübergreifend abgestimmte Entwürfe zu Musterverträgen, Geschäftsprozessen und Datenformaten vorzulegen.
 - c) Schon vor Fristablauf zeigte sich, dass die Verbände leider nur begrenzt dialogbereit waren. Eine erste Auswertung der Mitte Februar und Anfang März eingesandten Entwürfe offenbarte erhebliche Differenzen in Kernpunkten. Im Interesse einer grundsätzlichen und allgemeinverbindlichen Klärung der das Themengebiet betreffenden Fragen eröffneten am 11.03.2009 die zuständigen Beschlusskammern förmliche Festlegungsverfahren für den Strom- und Gasmarkt. Verfahrensgegenstände sind:
 - Festlegungen zu den Rahmenverträgen für den Messstellenbetrieb und die Messung und
 - Festlegungen zu den zwischen den Marktakteuren durchzuführenden Prozessen (notwendige Erweiterungen/Anpassungen der GPKE/GeLi Gas-Prozesse) einschließlich der Rahmenbedingungen für den elektronischen Datenaustausch.
 - d) Erster Schritt nach Eröffnung der Verfahren wird die Konsultation von Mustervertragsentwürfen und Geschäftsprozessen sein.
3. Die Bundesnetzagentur wird ihre Festlegungskompetenzen auch diesmal so ausüben, dass ein klarer und fairer Rahmen für Innovation gesetzt wird. Nur so kann ein ausgewogenes Spiel der Kräfte umfassend zur Geltung kommen. Aber auch in Netzwirtschaften kann nicht das außer Kraft gesetzt werden, was in allen anderen Wirtschaftszweigen gilt: Die freie Wirtschaftsordnung, das Ringen um den bestmöglichen Ansatz mit dem Risiko des Scheiterns. Netzbetreiber als Messstellenbetreiber müssen im Wettbewerb genau so aktiv sein wie andere Marktakteure.
4. Derzeit beabsichtigt die Bundesnetzagentur nicht, einen standardisierten Zähler oder Teile davon vorzugeben. Sie wird sich vielmehr grundsätzlich technologieunt-

ral verhalten. Die Bundesnetzagentur ist sich sicher, dass diesbezüglich der Wettbewerb den besten Ansatz zu Tage fördern wird und ein solcher nicht durch sie selbst oder den Gesetz- bzw. Verordnungsgeber vorgegeben werden muss. Die Bundesnetzagentur tritt für eine konsequente Umsetzung des gesetzgeberischen Ansatzes auf, durch das Ingangsetzen eines marktgetriebenen Prozesses eine flächendeckende Einführung intelligenter Zähler zu erreichen.

5. Wenn wirksamer Wettbewerb dazu führt, dass - wie aktuell - Verbände, Industrie und auch internationale Gremien Standardisierungsbestrebungen anstoßen, so wird dies von der Bundesnetzagentur ausdrücklich begrüßt, solange und soweit der entwickelte Standard offen ist und nicht die Erreichung einer Marktabstottung zum Ziel hat. Da nur ein spartenübergreifender Ansatz maximale Effizienzgewinne verspricht, ist die Bundesnetzagentur überzeugt, dass sich nur ein solcher Ansatz durchsetzen wird.
6. Produktlösungen sollen im Wettbewerb ihre Tragfähigkeit unter Beweis stellen, insbesondere auch im Hinblick auf ihr Preis-Leistungs-Verhältnis. Adressaten der neuen Regelungen der MessZV sind in erster Linie die Marktakteure und nicht die Bundesnetzagentur. Der größte Handlungsbedarf liegt im Markt selbst.
7. Ohne den Ausgang der förmlichen Verfahren vorwegzunehmen, möchte die Bundesnetzagentur im Interesse einer wettbewerblichen Auseinandersetzung der Marktteilnehmer Folgendes verdeutlichen:
 - Netzbetreiber sind ungeachtet einer behördlichen Festlegung bereits jetzt gem. § 2 Abs 2 MessZV verpflichtet, Verträge zum Messstellenbetrieb und zur Messung zu veröffentlichen und auf Nachfrage abzuschließen. Der Abschluss eines Vertrages im Hinblick auf die jeweiligen Messstellen ist zwingende Voraussetzung für das Tätigwerden Dritter als Messstellenbetreiber oder Messdienstleister. Für die Netzbetreiber besteht auch hinsichtlich des Abschlusses solcher messstellenindividueller Verträge ein einseitiger Kontrahierungszwang aus § 2 Abs. 2 MessZV.
 - Der Abschluss eines Mess- oder Messstellen**rahmen**vertrages ist hingegen nicht konstitutiv für die Aufnahme der Tätigkeit als Messdienstleister oder Messstellenbetreiber.
 - Es ist ein in § 21 b Abs. 2 Satz 1 EnWG gesetzlich verbürgter Anspruch auf Zulassung der Durchführung des Messstellenbetriebs bzw. der Messdienstleistung durch einen Dritten anzuerkennen, der nur unter den Voraussetzungen des § 21b Abs. 2 Satz 2 EnWG vom Netzbetreiber verweigert werden darf.
 - Zur Ausgestaltung ihrer rechtlichen Beziehungen haben Netzbetreiber und Dritte einen Vertrag abzuschließen (§ 21b Abs. 2 Satz 4 EnWG), der auf Verlangen des Dritten als Rahmenvertrag abgeschlossen werden kann (§ 3 Abs. 3 Satz 1 MessZV). Dem Netzbetreiber ist für die Ausarbeitung eines entsprechenden Vertragsmusters eine angemessene Frist zuzugestehen (die mittlerweile in den meisten Fällen verstrichen sein dürfte). Dies darf den grundsätzlichen Anspruch des Dritten aber nicht behindern. Strittige Klauseln können unter Vorbehalt (einer späteren Überprüfung durch die BNetzA oder durch Zivilgerichte) vereinbart

werden.

8. Die Bundesnetzagentur wird für eine Thematisierung der datenschutzrechtlichen Aspekte im Zusammenhang mit der Nutzung intelligenter Zähler sorgen. Sie wird darauf achten, dass Anschlussnutzer vor dem Einbau eines solchen Zählers explizit und ausführlich über die Möglichkeiten zur Nutzung ihrer Daten aufgeklärt werden, um dann bewusst und freiwillig das Ausmaß der Nutzung zu bestimmen und in die Nutzung ihrer Daten einzuwilligen.
9. Die Kräfte eines offenen, wettbewerbsorientierten Marktes sollten genutzt werden. Dies wirft für den Netzbetreiber als Messstellenbetreiber/Messdienstleister die Frage auf, ob nicht alle mit dieser Dienstleistung im Zusammenhang stehenden Kosten dem Netz zugerechnet und in den Netzentgelten zulässigerweise abgebildet werden können. Aufschlüsselungen und Bepreisungen nach netz- und vertriebsbezogenen Funktionen eines intelligenten Zählers sind hier denkbar und unter Umständen erforderlich.
10. Die Preise für den Messstellenbetrieb und die Messdienstleistung unterliegen keiner Regulierung solange und soweit ein Dritter im Sinne der MessZV diese Leistungen erbringt. Leistungen des Netzbetreibers in diesem Bereich unterliegen dagegen der besonderen Kontrolle nach den einschlägigen Vorschriften der Strom- und Gasnetzentgeltverordnungen. Bei der Preisgestaltung sind den Netzbetreibern allerdings gewisse Spielräume zuzugestehen. Die Preisblätter der Netzbetreiber sind um die angebotenen Modelle von intelligenten Zählern zu ergänzen.
11. Die Bundesnetzagentur wird bei Durchführung des Messstellenbetriebs bzw. der Messdienstleistung durch den Netzbetreiber darauf achten, dass in Bereichen ohne Wettbewerb keine Monopolrenditen abgeschöpft werden. Sie wird überwachen, ob aufkommender Wettbewerb durch nicht kostendeckende Preise verhindert wird oder ob versucht wird, durch eine nicht realistische Preisgestaltung die Wechselbereitschaft des Kunden aufzuweichen.
12. Die Bundesnetzagentur hat den festen Willen, im Rahmen des gesetzlich Möglichen nachhaltige Investitionsanreize auch für Netzbetreiber zu schaffen. § 5 ARegV ermöglicht, dass Investitionen über das Regulierungskonto berücksichtigt werden können. Dies steht naturgemäß unter dem Vorbehalt einer Effizienzprüfung. Vor diesem Hintergrund sind im Markt befindliche Synergiepotenziale zumutbar aufzuspüren und nutzbar zu machen, bspw. für ein Datenmanagementsystem, einsetzbare Zählertechnologien etc.
13. Die Bundesnetzagentur wird in diesem Sinne effiziente Investitionen, die aus einer gesetzlichen Verpflichtung resultieren, berücksichtigen. Dies gilt für alle mit den gesetzlichen Verpflichtungen aus § 21 b Abs. 3a und 3b EnWG zusammenhängenden Kosten. Dazu zählen auch die operativen Kosten (Einbau etc.).
14. Die Bundesnetzagentur versteht sich auch als Anwalt der Verbraucher und übrigen Netznutzer. Sie wird demgemäß insgesamt darauf achten, dass die Berücksichtigung von Investitionen nicht zu einer Verschiebung der Relationen am Markt führt; unternehmerisches Risiko in anderen Bereichen sollte nicht durch den Monopolbereich abgedeckt werden.

Anhang 3: Auslegungshilfen zu § 21b EnWG



Az.: BK6-09-170

06.11.2009

- Beschlusskammer 6 -
- Beschlusskammer 7 -
- Beschlusskammer 8 -
- Beschlusskammer 9 -

Konsultation eines Positionspapiers zu den Anforderungen an Messeinrichtungen im Sinne von § 21b Abs. 3a und 3b EnWG

In jüngster Zeit sind zahlreiche Anfragen an die Bundesnetzagentur herangetragen worden, die sich mit der nach § 21b EnWG erforderlichen Mindestausstattung solcher Messeinrichtungen befassen, die vom Messstellenbetreiber nach Absatz 3a der Vorschrift ab dem 1. Januar 2010 bei neu anzuschließenden Gebäuden bzw. bei größeren Renovierungen einzubauen oder die nach Absatz 3b beim Ersatz vorhandener Messeinrichtungen zumindest anzubieten sind.

Die gesetzlichen Vorgaben des § 21b EnWG richten sich unmittelbar an alle betroffenen Marktbeteiligten. Sie bedürfen zu ihrer Wirksamkeit keines Umsetzungsaktes der Bundesnetzagentur. Gleichwohl ergibt sich ein grundsätzliches Bedürfnis des Marktes nach Hinweisen zur Auslegung der gesetzlichen Vorgaben. Solche Auslegungshinweise dienen dazu, für alle Betroffenen ein höheres Maß an Rechtssicherheit zu schaffen.

Die Beschlusskammern haben die nachfolgenden Ausgangspositionen formuliert, die sie hiermit zur grundsätzlichen Diskussion stellen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei diesen Erwägungen noch um keine abschließende Position der Bundesnetzagentur handelt und Rückschlüsse auf eine spätere Entscheidungspraxis in Zugangs- oder Entgeltfragen hieraus noch nicht abgeleitet werden können.

Stellungnahmen zu dem vorliegenden Dokument können an die

**Bundesnetzagentur
Beschlusskammer 6
Postfach 8001
53105 Bonn**

oder in einem für elektronische Weiterverarbeitung geeigneten Format an die Mailadresse **poststelle.bk6@bnetza.de** unter dem Stichwort „Messeinrichtungen § 21b EnWG“ gerichtet werden. Die Weiterleitung an die anderen Beschlusskammern wird durch die Beschlusskammer 6 sichergestellt. Sofern sich Ihre Stellungnahme oder Teile davon nur auf den Elektrizitäts- oder nur auf den Gasbereich beziehen, geben Sie dies bitte explizit an. Sofern dies nicht erfolgt, werden die Beschlusskammern davon ausgehen, dass die Stellungnahmen beide Bereiche betreffen.

Die Zusendung von Beiträgen wird bis spätestens **Montag, 21. Dezember 2009** erbeten.



- Beschlusskammer 6 -
- Beschlusskammer 7 -
- Beschlusskammer 8 -
- Beschlusskammer 9 -

06.11.2009

Anforderungen an Messeinrichtungen nach § 21b Abs. 3a und 3b EnWG

Die Absätze 3a und 3b des § 21b EnWG verlangen vom jeweiligen Messstellenbetreiber den Einbau bzw. das Angebot von Messeinrichtungen, die „dem jeweiligen Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln“.

1. Hintergrund

Konkrete Vorgaben, welche Funktionalitäten eine dieser Beschreibung entsprechende Messeinrichtung zu erfüllen hat, finden sich weder im EnWG noch in der auf dieser Grundlage erlassenen Messzugangsverordnung (MessZV). Allerdings ist aus der Entstehungshistorie der Absätze 3a und 3b des § 21b EnWG ersichtlich, dass der Gesetzgeber mit der gewählten Formulierung das Ziel verfolgt, den Letztverbraucher mit konkreteren Informationen über seinen Energieverbrauch zu versorgen und damit einen Anreiz für ein energiesparendes Verhalten zu setzen.⁹² Der Gesetzgeber verfolgt damit einen Ansatz, der Anreize zu energieeffizienterem Verhalten nicht nur durch Tarifgestaltung und Kosteneinsparungen, sondern vor allem durch Aufklärung und Information über den Energieverbrauch zu setzen versucht. Dies ist bei der Auslegung der Mindestanforderungen gem. § 21b Abs. 3a und 3b EnWG zu berücksichtigen.

2. Von der Messeinrichtung zu erfassende Werte

Vor diesem Hintergrund sind die Merkmale des „tatsächlichen Energieverbrauchs“ und der „tatsächlichen Nutzungszeit“ auszulegen. Nach derzeitigem Verständnis der Bundesnetzagentur sind folgende Funktionalitäten einer Messeinrichtung im Hinblick auf die Erfassung von Messwerten erforderlich, aber auch ausreichend:

a) Tatsächlicher Energieverbrauch

- Die Kenntnis des tatsächlichen Energieverbrauchs setzt zunächst voraus, dass die Messeinrichtung als Grundangabe eine einfache fortlaufende Aufsummierung folgender Werte mittels einer Anzeigeeinrichtung vornimmt:

⁹² vgl. BT-Drs. 16/9470 vom 04.06.2008, S. 7.

Strom	Gas
Arbeit in kWh (Anzeige mit einer Genauigkeit von einer Nachkommastelle)	Betriebsvolumen in m ³ (Anzeige mit einer Genauigkeit von drei Nachkommastellen)

Für die Sparte Gas erscheint es angemessen, nicht auf die Erfassung der Einheit kWh, sondern auf das Betriebsvolumen in m³ abzustellen. Die Umrechnung bezogener Betriebsvolumen-m³ in kWh an jeder einzelnen Entnahmestelle würde einen unverhältnismäßig hohen Aufwand notwendig machen. So müssten Daten wie z.B. Brennwert, Druck, Temperatur zur Berechnung der Energiemenge an der Messeinrichtung vorliegen. Da sich diese Daten kontinuierlich ändern, wäre eine Bereitstellung der Daten durch den Netzbetreiber, die Eingabe der Daten sowie die Berechnung der Energiemenge an der Messeinrichtung notwendig. Dies wäre mit so hohem technischem Aufwand verbunden, dass die kundenspezifischen Kosten für den Haushaltskundenbereich unverhältnismäßig stark ansteigen würden.

- Weiterhin sollte dem Endkunden die Möglichkeit gegeben werden, eine separate und für einen frei bestimmbaren Zeitraum gültige Aufsummierung der vorgenannten Werte vorzunehmen und anzuzeigen. Zu denken wäre an eine zusätzliche auf Knopfdruck rückstellbare Darstellung („Reset“). Diese Funktion ist vergleichbar mit einem Tageskilometerzähler beim PKW. Dabei ist sicherzustellen, dass die Verbrauchsanzeige, für die der Anschlussnutzer einen bestimmten Zeitraum wählen kann, grundsätzlich in der Lage ist, den Energieverbrauch in demselben zeitlichen Umfang zu erfassen und anzuzeigen wie das Hauptzählwerk der Messeinrichtung.
- Auch sollte die Messeinrichtung die obigen Werte (kWh beim Strom, m³ beim Gas) so aufsummieren, dass jeweils der Verbrauch der letzten abgelaufenen Kalendertage ersichtlich ist. Dies ermöglicht es dem Endkunden, auf sehr einfache Weise und ohne die Durchführung weiterer Berechnungen sein aktuelles Verbrauchsverhalten mit dem aktuellen Bezug ins Verhältnis zu setzen. Hierzu bitten die Beschlusskammern um Hinweise, für wie viele zurückliegende Tage jeweils eine Speicherung für sinnvoll und erforderlich erachtet wird. Die Liberalisierung des Mess- und Zählwesens ermöglicht auch den Einbau und Betrieb von Messgeräten durch Dritte, die auf vertraglicher Basis mit dem Anschlussnutzer tätig werden. Bei entsprechender Zahlungsbereitschaft der Kunden ist zu erwarten, dass sich hierdurch technisch innovative Wettbewerbsprodukte etablieren werden, die über die beschriebenen Anforderungen hinaus z.B. in kurzen Intervallen aktualisierte Leistungswerte anzeigen können.

b) Tatsächliche Nutzungszeit

Das Merkmal der „tatsächlichen Nutzungszeit“ ist nach derzeitiger Einschätzung der Bundesnetzagentur dahingehend auszulegen, dass die Messeinrichtung neben den oben unter a) dargestellten Angaben zumindest die Grundfunktionalität der Zuordnung des Verbrauchs (Strom: kWh, Gas: m³) zu verschiedenen Tarifregistern ermöglicht. Es wird ausdrücklich um Hinweise gebeten, ob überhaupt und wenn ja wie viele Tarifregister für wirtschaftlich bzw. technisch sinnvoll erachtet werden. Die Umschaltzeiten zwischen den vorgehaltenen Tarifregistern sollten dabei sowohl

an der Messeinrichtung selbst fest einprogrammierbar sein als auch mittels Rundsteuersignalen geschaltet werden können. Die Beschlusskammern bitten zudem um Hinweise, in welchen Intervallen und für wie lange jeweils auch eine Erfassung und Speicherung von Lastgängen (Arbeitswerte oder auch Leistungsmittelwerte) für sinnvoll und erforderlich erachtet wird.

3. Widerspiegelung an den Anschlussnutzer

Soweit § 21b EnWG in seinen Absätzen 3a und 3b davon spricht, dass die Messeinrichtung „dem jeweiligen Anschlussnutzer“ die genannten Informationen „widerspiegeln“ muss, so stellt sich die Frage, in welcher Intensität und mit Hilfe welcher technischen Einrichtungen dies zu geschehen hat.

Dabei stellt sich zunächst die Frage, mit welchen technischen Instrumentarien die von der Messeinrichtung erfassten Werte dem Anschlussnutzer zu präsentieren sind (dazu unter a). Sodann ist zu konkretisieren, ob und auf welche Art und Weise die Messeinrichtung eine Übermittlung der erfassten Werte über Schnittstellen zu ermöglichen hat (unter b).

a) Präsentation der ermittelten Werte

Die Bundesnetzagentur neigt dazu, das Merkmal „widerspiegeln“ in dem Sinne zu verstehen, dass grundsätzlich jede Darstellungsform ausreichend ist, die dem Anschlussnutzer die genannten Informationen in angemessener Form visualisiert. Dabei sind die Erfordernisse des Datenschutzes zu beachten, ggf. ist das Einverständnis des Nutzers einzuholen. Es reicht nach derzeitiger Einschätzung daher aus, dass die genannten Werte ständig oder auf Knopfdruck rollierend in einem elektronischen Display an der Messeinrichtung selbst angezeigt werden. Statt einer Anzeige am Display der Messeinrichtung ist es nach Ansicht der Bundesnetzagentur ebenfalls zulässig, dass dem Anschlussnutzer die Werte an einem Home Display in seiner Wohnung oder aber über ein Internetportal zugänglich gemacht werden. Soweit dabei die Werte zur Kenntnis Dritter gelangen, bedarf es dazu des Einverständnisses des Anschlussnutzers.

b) Schnittstellen an der Messeinrichtung

Auch wenn die Anzeige der Werte ausschließlich an dem Display der Messeinrichtung erfolgt, sollte diese jedoch zumindest zwei technische Kommunikationswege eröffnen, die es bei Bedarf und ohne Wechsel der Messeinrichtung zulassen, einen gewissen Umfang von Daten auf elektronischen Weg zu übermitteln. Die Gewährleistung dieser Übermittlungsfähigkeit soll es Messdienstleistern ermöglichen, ihren Kunden Verbrauchsdaten auf vielfältige Art und Weise individuell zugänglich zu machen und damit widerzuspiegeln. Hiermit wird sichergestellt, dass die nach § 21b Abs. 3a, 3b EnWG eingebauten Messeinrichtungen auch für den Fall eines Betreiberwechsels den Anforderungen eines liberalisierten Marktes im Mess- und Zählerwesen Rechnung tragen und eine Vielzahl unternehmensindividueller Geschäftsmodelle ermöglichen.

Die für erforderlich erachteten Kommunikationswege haben den folgenden Datenaustausch zu ermöglichen:

- Übermittlung der unter Abschnitt 2. beschriebenen Messwerte zum Netzbetreiber bzw. Messdienstleister: Es wird eine Schnittstelle für erforderlich gehalten, über die der Netzbetreiber oder auf Wunsch des Anschlussnutzers ein dritter Messdienstleister alle nach Abschnitt 2. von der Messeinrichtung erfassten Werte elektronisch abrufen und weiterverarbeiten kann. Diese Schnittstelle sollte idealer Weise sowohl hardwareseitig wie auch in Bezug auf das darüber angewendete Datenaustauschprotokoll offengelegten und lizenzfrei verwendbaren Standards folgen. Wenngleich die Vorgabe dezidierter technischer Schnittstellenstandards durch die Bundesnetzagentur auf Basis der gegenwärtigen gesetzlichen Grundlagen nicht möglich ist, so wäre dennoch zur Gewährleistung der Interoperabilität der Systeme die Etablierung eines bundesweit einheitlichen Schnittstellenstandards (z.B. IP-Schnittstelle) wünschenswert. Nach Möglichkeit sollten hierbei auch Standardisierungsaktivitäten auf europäischer Ebene berücksichtigt werden.
- Übermittlung der unter Abschnitt 2. beschriebenen Messwerte an ein Home Display beim Anschlussnutzer: Wenngleich die Visualisierung der ermittelten Werte auf einem Display der Messeinrichtung selbst für das Widerspiegeln aller Informationen als ausreichend erachtet wird, so sollte diese zusätzliche Schnittstelle ohne Austausch der Messeinrichtung die Möglichkeit eröffnen, auch ein Home Display anzuschließen, sofern der Anschlussnutzer dies wünscht. Auch diesbezüglich sollte die Schnittstelle hardwareseitig wie auch in Bezug auf das darüber angewendete Datenaustauschprotokoll offengelegten und lizenzfrei verwendbaren Standards folgen.

4. Kostenanerkennung in der Entgeltregulierung

Kosten, die der Netzbetreiber geltend macht, sind in den wettbewerblichen und den regulierten Aufgabenbereich zu trennen. Insbesondere hat der Netzbetreiber die Kosten für den Messstellenbetrieb und das Messen in dokumentierter Form aufzuteilen in den Bereich, der dem regulierten Messstellenbetrieb zuzurechnen ist und jenen, der dem wettbewerblichen Umfeld zuzuordnen ist. Diese Konsultation zum Mindest-Leistungsumfang einer intelligenten Messeinrichtung im Sinne des § 21b Abs. 3a und 3b EnWG widmet sich ausdrücklich nicht der Frage, ob der Netzbetreiber auch in der Rolle des Dritten (Messstellen-betreibers/Messdienstleisters) gemäß § 21b Abs. 1 EnWG auftreten darf. Ein Tätigwerden des Netzbetreibers nach § 21b Abs. 3a und 3b EnWG unterliegt in jedem Falle der Entgeltregulierung.

Nach § 21b EnWG ist der Netzbetreiber der zuständige Messstellenbetreiber, sofern keine anderweitige Vereinbarung getroffen wurde. § 21b Abs 3a und 3b EnWG regeln die Fälle, in denen der Netzbetreiber ab dem 1.1.2010 Messeinrichtungen mit einem besonderen Funktionsumfang einzubauen hat. Nach § 5 Abs. 1 ARegV werden Kostenveränderungen im Rahmen der Anreizregulierung berücksichtigt. Die Differenz zwischen den in der Erlösobergrenze anerkannten Kosten zu den Kosten für Messeinrichtungen nach § 21b EnWG sind ebenso wie die sich aus der veränderten Kundenanzahl im Bereich des Messstellenbetriebs ergebenden Kostenänderungen über das Regulierungskonto abzuwickeln. Der Netzbetreiber hat den Nachweis zu führen, dass es sich bei den Mehrkosten nur um die Differenz zu der bereits genehmigten Erlösobergrenze handelt. Hierbei ist darüber hinaus ein Nachweis der Kosteneffizienz erforderlich.

Die Kosten von Zählern mit einem über obige Mindestanforderungen hinausgehenden Funktionsumfang, können maximal in Höhe der Kosten eines Zählers nach § 21b Abs. 3a bzw. 3b EnWG berücksichtigt werden. Die Bundesnetzagentur kann sich hierfür Pauschalbeträge vorstellen. Die Kosten der wettbewerblichen Zählerfunktionen sind nicht anerkennungsfähig.

Ein flächendeckender roll-out von Smart Metern, welcher in Summe höhere Kosten als die bisherige Messung erfordert und der nicht durch die Notwendigkeit des § 21b begründet werden kann, ist nicht anerkennungsfähig, solange nicht die Effizienz der Maßnahme für den Netzbetrieb dargelegt wurde (z.B. Überkompensation der Einführungskosten durch Einsparungen bei der Ablesung; allerdings wäre in diesem Fall der Saldo kleiner Null, so dass keine anerkennungsfähigen Mehrkosten verblieben).

Jene Kostenänderungen, die während der Regulierungsperiode in das Regulierungskonto eingebucht werden, werden dort aufsummiert und am Ende der Regulierungsperiode auf die Jahre der folgenden Regulierungsperiode aufgeteilt und Erlösobergrenzen verändernd berücksichtigt. Eine vorzeitige Anpassung von Entgelten ist hiermit nicht verbunden.