



## Stellungnahme „Anforderungen an leistungsfähige Verteilnetze im Rahmen der Energiewende“

von Uwe Leprich / Joachim Müller-Kirchenbauer

### Vorbemerkung

Anlässlich einer am 13. September verabschiedeten Resolution der SPD-Landtagsfraktion Baden-Württembergs zu den „Anforderungen an leistungsfähige Verteilnetze in Baden-Württemberg“ beauftragten die Stadtwerke Schwäbisch-Hall die beiden Energiewissenschaftler **Prof. Dr. Uwe Leprich** von der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes und **Prof. Dr. Joachim Müller-Kirchenbauer** von der Technischen Universität Clausthal mit einer Stellungnahme zu den wesentlichen dort getroffenen Aussagen aus wissenschaftlicher Sicht.

Die folgende Stellungnahme fasst zunächst die größten Herausforderungen an die Verteilnetzbetreiber (VNB) beim weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien zusammen, bevor sie kontroverse Aussagen der SPD-Resolution diskutiert. Ein kurzes Fazit schließt die Ausführungen ab.

### 1. Neue Aufgaben für Verteilnetzbetreiber im Rahmen der Energiewende

Die SPD konstatiert in ihrer Resolution, dass „*die Verteilnetze vor völlig neuen Aufgabenstellungen*“ stehen, ohne diese zu konkretisieren. Das erscheint jedoch notwendig, wenn aus diesen neuen Aufgabenstellungen strukturelle Konsequenzen abgeleitet werden sollen.

Unsere Einschätzung dazu:

Der Ausbau und die Verstärkung der Mittel- und Niederspannungsnetze durch die Verteilnetzbetreiber wegen des Anschlusses zahlreicher Wind- und PV-Anlagen stellt sicherlich keine grundsätzlich neue Aufgaben dar, sondern zählt letztlich zum Tagesgeschäft. Die folgenden drei Aufgaben stellen in größerem Umfang Neuland für die VNB dar:

- Der bislang vorherrschende unidirektionale Stromfluss von oben nach unten im zentralisierten Verbundsystem wird immer stärker abgelöst durch bidirektionale Stromflüsse auf Grund des starken Ausbaus dezentraler Erzeugungsanlagen auch auf den unteren Spannungsebenen. Daraus ergeben sich weitergehende Anforderungen an ein intelligentes **Netzlastmanagement** mit dem Ziel, die Kosten für den Ausbau und die Verstärkung der Netze zu minimieren.
- Während bislang die VNB nur eine untergeordnete Rolle bei der Aufrechterhaltung der **Systemsicherheit** spielten, wird es künftig eine stärkere Zusammenarbeit zwischen ihnen und den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) geben müssen. Lässt sich beispielsweise eine Gefährdung oder Störung durch netz- oder marktbezogene Maßnahmen nicht oder nicht rechtzeitig beseitigen, sind die ÜNB berechtigt und verpflichtet, von den VNB die Durchführung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Elektrizitätsversorgungssystems anzufordern. Nach dem Prinzip der Kaskadierung werden demzufolge Handlungsanweisungen von der Übertragungsebene über die einzelnen Verteilnetzebenen hin zum Letztverbraucher / Einspeiser umgesetzt. Bei einer Gefährdung oder Störung der Systemsicherheit in der Regelzone stellt der ÜNB an die technisch an sein Netz angeschlossenen VNB solche Anforderungen, die aus Sicht des ÜNB zur Beseitigung geeignet sind.
- Im Querverbund der einzelnen Infrastrukturen der Systeme Strom – Gas – Wärme nimmt die Bedeutung, das Potenzial und die Komplexität enorm zu. Mit der Vernetzung aller relevanten Einzelkomponenten dieser Infrastrukturen durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) („**Hybridnetze**“) können die für die Energiewende notwendigen Speicher- und Flexibilitätsfunktionen sowie zusätzlich kostendämpfende Synergien und Effizienzeffekte erschlossen werden, wobei letztere im Rahmen der Netzregulierung Vorteile erbringen können.

Der Schwierigkeitsgrad dieser Aufgaben und die damit verbundenen Know How-Erfordernisse sowie der Aufwand für die VNB legen es sicherlich nahe, stärker als in der Vergangenheit zu koordinieren und mit **benachbarten** Netzbetreibern zu kooperieren. In der SPD-Resolution wird davon ausgegangen, dass *„eine nachhaltige Kooperation zwischen **allen** Verteilnetzbetreibern in Baden-Württemberg .. unabdingbar (ist). Hierzu sollten die Verteilnetzbetreiber im Land Kooperationsmodelle zur Umsetzung der Energiewende entwickeln.“* Während die stärkere Kooperation zwischen den VNB auch von uns eindeutig befürwortet wird und entsprechende Kooperationsmodelle – die es z.T. ja bereits gibt<sup>1</sup> – positiv bewertet werden, lässt sich aus den neuen Aufgaben jedoch nicht ableiten, dass „alle VNB in Baden-Württemberg“ kooperieren sollten oder gar müssten. Im Besonderen sind keine Gründe erkennbar, die eine Kooperation innerhalb der Grenzen eines Bundeslandes und mit dem dort ansässigen Verbundunternehmen zur besten Kooperationsform machen würden.

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu beispielsweise die Aktivitäten des Kooperationsnetzes Baden-Württemberg oder der Thüga-Gruppe.

## 2. Neue technische Anforderungen an Verteilnetze im Rahmen der Energiewende

Die SPD-Landtagsfraktion geht davon aus, dass *„leistungsfähige Netze notwendig (sind), die in der Lage sind, die Windenergie und Photovoltaik aufzunehmen und den künftigen Anforderungen einer intelligenten Netzsteuerung („smart grids“) zu genügen.“* Und: *„Netzverstärkungen zum Rücktransport des Stromes sind genauso notwendig wie intelligente Steuerungsmechanismen, um die Netzbeeinflussungen, die von den regenerativen Anlagen ausgehen, steuern und steuerbare Lasten bei den Endkunden regeln zu können.“* Unsere Einschätzung dazu:

- Verteilnetzbetreiber sind für eine sichere, zuverlässige, kosteneffiziente und leistungsfähige Verteilung von Elektrizität und Gas und die Bereitstellung der Netzanschlüsse verantwortlich. Damit verbunden ist der Betrieb, die Instandhaltung sowie der Neu-/Ersatzbau in einem bestimmten Gebiet.
- Nach dem EEG ist der Stromverteilnetzbetreiber zu einer vorrangigen Aufnahme von erzeugtem EE- und KWK-Strom verpflichtet. Dabei sind einerseits technische Herausforderungen wie die hohe Volatilität der Einspeisungen und der Transport über unterschiedliche Netzebenen (Rückspeisung) hinweg zu meistern: Wie oben bereits erwähnt ist damit zu rechnen, dass der künftige Stromfluss in den Verteilnetzen immer stärker bidirektional erfolgen wird. Ferner ist die korrekte Bilanzierung und Abrechnung der transportierten/gelieferten Mengen und weiterer administrativer Pflichten (bspw. im Rahmen EEG) sicherzustellen.
- Der Verteilnetzbetreiber ist für Messung und Messstellenbetrieb verantwortlich, soweit diese Aufgabe durch den Letztverbraucher nicht an einen Dritten vergeben wurde (Liberalisierung des Messwesens).

Die gesetzlichen Regelungen und regulatorischen Rahmenbedingungen im Hinblick auf diese neuen technischen Anforderungen gelten dabei für Verteilnetzbetreiber aller Größenordnungen, und es ist nicht erkennbar, dass kleinere Netzbetreiber diesen Anforderungen schlechter nachkommen könnten als größere. Dies wird insbesondere deutlich, wenn man sich die konkreten anstehenden Maßnahmen vor Augen hält, die in verstärktem Maße auf die Verteilnetzbetreiber zukommen, und von denen nicht erkennbar ist, dass sie die technologischen Kompetenzen auch sehr kleiner Netzbetreiber bei Inanspruchnahme von üblichen Beratungs- und Servicedienstleistungen der Hersteller und Lieferanten übersteigen würden:

- Eine kosteneffiziente bidirektionale Netznutzung verlangt die Implementierung eines umfassenden Netzmonitorings auch in den Mittel- und Niederspannungsnetzen, das dem Netzbetreiber über Betriebszustände, Betriebsmittelbelastungen, Einspeisungen, Lasten und Spannungsverhältnisse sowie über freie bzw. genutzte Netzkapazitäten Aufschluss gibt. Diese Daten-/Informationsplattform dient als integrierte Basis einer ebenfalls zu implementierenden Netzsteuerung in Echtzeit, wie die Steuerung regelbarer Transformatoren, Bereitstellung von Steuerinformationen für Speicher, Lasten oder Erzeugungen mit dem Ziel eines netzverträglichen Lastmanagements.
- Die zunehmenden Auswirkungen dezentraler fluktuierender Einspeisungen auf den Netzstatus und den Ausbaubedarf des Netzes erhöhen die Anforderungen an die Steuerung und mögliche Lastverschiebungen. Dezentrale Speicherung von Strom oder Gas könnte diese Lastverschiebung unterstützen. Diese und weitere denkbare Nutzungsmöglichkeiten smarter Anwendungen für Verbraucher sind über intelligente Stromzähler, die mehr Informationen über die Struktur des Stromverbrauchs geben oder einzelne ineffiziente Geräte identifizieren können, vorstellbar.

- Der Verbraucher selbst wird mehr denn je zum aktiven Teil der Versorgungskette, zum Beispiel als Prosumer (**Producer** = Erzeuger, **consumer** = Verbraucher), nicht zuletzt dadurch, dass Photovoltaik-Anlagen, Wärmepumpen oder auch gasgefeuerte Mikro-/Mini-BHKWs eingesetzt werden.
- Das Verteilnetz ist durch die dezentralen Einspeisungen und die geänderten Lastflüsse in besonderem Maße betroffen. Dies erfordert in den betroffenen Verteilnetzen ein verstärktes Monitoring (Sensorik) und somit eine erweiterte Netzautomatisierung mit Steuerungsmöglichkeiten (Fernwirktechnik), auch in den Mittel- und Niederspannungsnetzen mittels neu zu implementierender Informations- und Kommunikationssysteme zur Sicherstellung eines sicheren und kostengünstigen Netzbetriebs.
- Mehr Automatisierung der Netze in Verbindung mit einer besseren Verfügbarkeit von Daten über Schaltzustände, Betriebsmittelbelastungen, Lastflüsse, Belastungen, Einspeisungen und Spannungswerte im Netz sowie Steuerungsmöglichkeiten können dazu beitragen, das Netz und seine Komponenten effizienter betreiben zu können. Dies kann auch dazu führen, dass Investitionen teilweise zeitlich verschoben oder ggf. gänzlich vermieden werden können.
- Ein intelligentes Netz lässt sich vielfach nicht allein durch Automatisierung, neue Steuerungstechnik und sonstige Kommunikationsvorrichtungen verwirklichen. Soweit hierzu auch ein Ausbau des Netzes erforderlich wird, handelt es sich nicht nur um eine Aufgabe des jeweiligen Netzbetreibers, sondern um eine gesellschaftliche Kommunikationsaufgabe. Der Netzbetreiber braucht die Rückendeckung der Politik und anderer Akteure aus Wirtschaft und Gesellschaft, um einen möglichst breiten Konsens zu erreichen, was kommunale Unternehmen als besonders geeignete Träger dieser Maßnahmen kennzeichnet.
- Schnittstellen im intelligenten Netz müssen weitestgehend standardisiert sein. Darüber hinaus ist eine Verknüpfung der bereits existierenden Einzelnormen zur Beschreibung von Schnittstellen untereinander und mit neu entstehenden Standards notwendig. Konkrete Aufgaben sind im Einzelnen:
  - Beteiligung der dezentralen Erzeuger an der Frequenzstützung, Netzstabilisierung oder zur Bereitstellung von Blindleistung zur Spannungshaltung,
  - Kontrollierte Abschaltung/Zuschaltung von Verbrauchern/Einspeisern.
  - Verlagerung des Verbrauches von z. B. laststarken in lastarme Zeiten.

Insgesamt legen diese Detailbeispiele den Schluss nahe, dass die Anforderungen an die Verteilnetze bei konkreter Betrachtung auch von kleinen Netzbetreibern angegangen werden können. Effizienzvorteile durch Skaleneffekte sind dabei selbstverständlich nicht ausgeschlossen, sondern vielmehr grundsätzlich zu erwarten. Es handelt sich aber durchgängig **nicht** um Maßnahmen, die eine Mindestgröße der damit befassten Unternehmen voraussetzen würden. Daher sollte es der unternehmerischen Verantwortung der Verteilnetzbetreiber weitestgehend selbst überlassen bleiben, in welcher Form der Kooperation und Koordination die Anforderungen erfüllt werden. Eine besondere Bevorzugung der Kooperation innerhalb Baden-Württembergs mit der EnBW kann durch die tatsächlich bestehenden Anforderungen nicht begründet werden.

### 3. Grundsätzliche Argumente für Verteilnetze in kommunaler Hand

Unter der Voraussetzung, dass eine Kommune den Betrieb der Verteilnetze wirtschaftlich darstellen kann, sprechen eine ganze Reihe von Argumenten dafür, diese Infrastruktur im kommunalen Besitz zu haben:

- Die Energieversorgung gehört zu den Kernaufgaben kommunaler Daseinsvorsorge und ist in der Regel mit einem hohen Verantwortungsgefühl derjenigen Akteure verbunden, da sie sich vor Ort für ihre Aktivitäten verantworten müssen. Dadurch stehen die mit der Infrastruktur erzielbaren Renditen nicht im Zentrum der Aufgabenerfüllung, sondern die Sicherung der Versorgung zu bezahlbaren Preisen. Dies sichert auf Dauer die Akzeptanz der Bürger für das Unternehmen.
- Kommunale Infrastrukturen tragen unmittelbar zur kommunalen/regionalen Wertschöpfung bei; es fließen keine Gewinne ab. Zudem sind mit ihrem Betrieb dauerhaft Arbeitsplätze verbunden, die mit Personal aus der Kommune bzw. der Region besetzt sind und damit das Know How vor Ort nutzen.
- Über den steuerlichen Querverbund lassen sich öffentliche Aufgaben wie die Bereitstellung eines öffentlichen Personennahverkehrs oder von Bädern finanzieren.
- Neben den steuerlichen Vorteilen bestehen weitere Möglichkeiten, durch eine Verknüpfung des Betriebs der Strom- und Gasnetze mit anderen Infrastrukturdiensten, insbesondere Netzen, Effizienzsteigerungen zu erzielen. Dies ist etwa in der Wasser- und Wärmeversorgung erreichbar, da die Rohrleitungsnetze für Gas, Wasser und Wärme trotz technischer Unterschiede eine Vielzahl von Gemeinsamkeiten aufweisen, die sowohl Skalen- als auch Kopplungseffekte ermöglichen. Ähnliches gilt für Netze der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT). Auch bei diesen gibt es Synergiepotenziale aus vergleichbarem Know-how und – jedenfalls in der Neuerschließung – Möglichkeiten einer gemeinsamen Verlegung von IKT- mit anderen Netzen sowie mögliche Vorteile in der Kundengewinnung durch gebündelte Angebote aus einer Hand.
- Viele kommunale Infrastrukturunternehmen sind als Stadtwerke im Querverbund organisiert, d.h. sie betreiben neben der Strom- auch noch eine Gas- und häufig eine Wärmesparte. Der Querverbund bietet neben den Chancen einer dezentralen Erzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung künftig auch verstärkte Möglichkeiten einer gemeinsamen Optimierung der Systeme im Sinne von Hybridnetzen.
- Eine Erweiterung der kommunalen Aktivitäten entlang der Wertschöpfungsketten der Strom- und Gasversorgung (Vertrieb, Beschaffung, Stromerzeugung, Gasspeicherung und –produktion) ermöglicht andere zusätzliche Geschäftsfelder und Synergien im Zuge einer Netzübernahme. Weitere Vorteile können aus Sicht der Kommune z. B. darin liegen, verschiedene städtische Infrastrukturen mit kurzen Kommunikationswegen und Synergiepotenzialen zu betreiben, die emotionale Verbundenheit der Bürger und Kunden zu nutzen und zu stärken.
- Die mit starkem öffentlichen Interesse verfolgten Aktivitäten zu Smart Metering und Elektromobilität haben ebenfalls einen engen Bezug zu den Energie- und IKT-Netzen, wenn hierdurch eine effiziente Gestaltung der innerhalb eines übergreifenden Infrastrukturdienstleistungsunternehmens kombinierten Prozesse ermöglicht wird. Konzepte der Elektromobilität können aus kommunaler Sicht insbesondere mit dem Betrieb und der Optimierung des ÖPNV verschränkt werden. Weitere Möglichkeiten zur Ausweitung der Geschäftsmodelle bestehen in der Straßenbeleuchtung, Contracting-Modellen für Energieversorgung und Energieeffizienzprojekten bis hin zum Liegenschaftsmanagement.

Diese und weitere Argumente waren und sind verantwortlich dafür, dass die SPD in der Vergangenheit die Rekommunalisierung – sprich: das Rückgängigmachen der Privatisierung – auf vielen Ebenen und insbesondere in der Energieversorgung unterstützt hat.

#### 4. Spielt die Größe von Verteilnetzen und Netzbetreibern eine Rolle?

Die oben genannten grundsätzlichen Argumente für Verteilnetze in kommunaler Hand gelten unter der Voraussetzung, dass eine Kommune den Betrieb der Netze wirtschaftlich und sicher darstellen kann. Dabei stellt sich die Frage, ob diese Voraussetzung von der Größe der Netze abhängig ist.

Die Positionierung der SPD-Fraktion zur Größe von Verteilnetzen ist hier relativ eindeutig:

- Zum einen geht sie davon aus, dass „*bestimmte Mindestgrößen an Netzeinheiten ... sinnvoll sind*“, um die künftig erhöhten Anforderungen effizient wahrnehmen zu können.“
- Zum anderen behauptet sie, dass „*ein stark zerstückelter Betrieb der Netze .. zu Lasten von Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität (geht)*“.

Mit „*Sorge sei daher zu sehen, dass die Verteilnetze derzeit immer weiter zersplittert werden*“.

Wie ist diese Einschätzung der SPD wissenschaftlich zu bewerten?

##### a) Sind kleine Netzbetreiber wirklich ineffizienter als große?

Die aussagekräftigsten Daten zur Beantwortung dieser Frage wurden im Rahmen des ersten Effizienzvergleichs der Bundesnetzagentur im Jahr 2008 erhoben. Dazu heißt es in der Ergebnisdokumentation vom 14.11.2008, Version 2:<sup>2</sup>

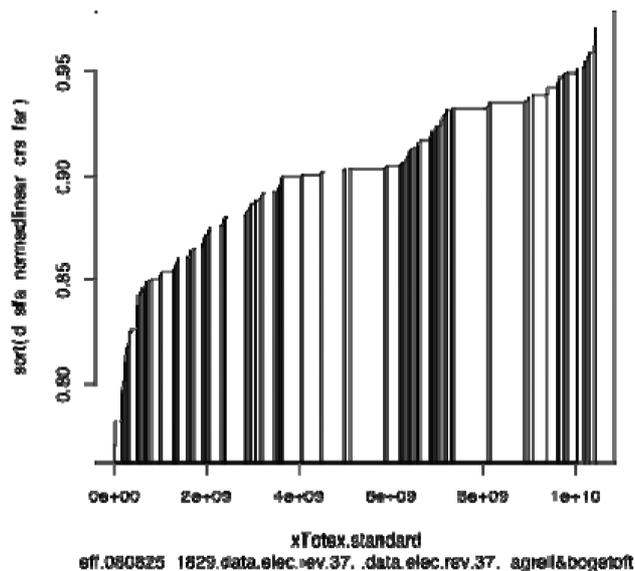
*"Die Salter-Diagramme ... ordnen die errechneten Effizienzwerte des DEA Modells 3 der Betriebsgröße der Verteilernetzbetreiber zu. Als Maß der Betriebsgröße werden hierbei die Aufwandssparameter und Aufwandssparameter mit standardisierten Kapitalkosten unterstellt. ... Das Salter-Diagramm zeigt in beiden Abbildungen eine gleichmäßige Mischung der Betriebsgröße über die gesamten Effizienzwerte."* (Hervorh. d.A.)

Noch aussagekräftiger ist die Dokumentation der detaillierten Effizienzergebnisse nach der Stochastic Frontier Analysis (SFA).<sup>3</sup> Diese zeigt, dass die großen Unternehmen (breite Säulen) bei der differenzierten Analyse keineswegs zu den effizientesten Netzbetreibern gehören müssen, sondern vielfach erst durch die „Sicherheitsmaßnahmen“ ("Best-of-Four"-Kombination unterschiedlicher Kostenbasen und Benchmarking-Verfahren) zu hohen Effizienzwerten kommen. Die kleinen Netzbetreiber (schmale, teilweise kaum sichtbare Säulen) sind auch bei den effizientesten Unternehmen (am rechten Rand der Darstellung) zu finden:

---

<sup>2</sup> [http://www.smwa.sachsen.de/set/431/GERNER\\_IV\\_Effizienzvergleich\\_VNB\\_Endbericht\\_strom\\_v04.07\\_final\\_schwarz.198346.pdf](http://www.smwa.sachsen.de/set/431/GERNER_IV_Effizienzvergleich_VNB_Endbericht_strom_v04.07_final_schwarz.198346.pdf), Seite 59, Nr. 5.12

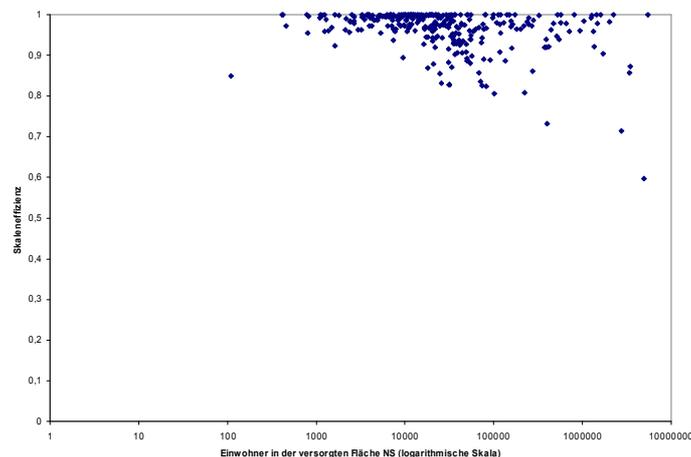
<sup>3</sup> [http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/Anreizregulierung/BerichteVeroeffentlichungenGutachten/ErgebnPraesEffizWertVerteilNetzBetrStromId14565pdf.pdf?\\_blob=publicationFile](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/Anreizregulierung/BerichteVeroeffentlichungenGutachten/ErgebnPraesEffizWertVerteilNetzBetrStromId14565pdf.pdf?_blob=publicationFile), S.68



Quelle: SUMICSID 2008, S.68

Die Bundesnetzagentur untersuchte dies 2006 auch unter Einschluss der kleinen und sehr kleinen Netzbetreiber, die heute in der Regel im vereinfachten Verfahren reguliert und keiner dedizierten Effizienzprüfung unterzogen werden.<sup>4</sup> Dort heißt es:

*„Die Skaleneffizienz eines Netzbetreibers ist ein Maß für Effizienzgewinne, die sich durch eine Vergrößerung oder Verkleinerung der Unternehmensgröße bei der verwendeten Strukturparameterauswahl erzielen ließen. Die (folgende) Abbildung zeigt, dass skaleneffiziente Unternehmen im gesamten Spektrum der Netzbetreibergrößen auftreten. Dies ist ein Indikator für annähernd konstante Skalenerträge. Die Netzbetreibergröße ist hier durch die Anzahl der Einwohner in der versorgten Fläche NS dargestellt. Eine andere Wahl der Referenzgröße (z.B. Anzahl der Zählpunkte) ergibt sehr ähnlich Diagramme.“*



Quelle: Bundesnetzagentur 2006, S.293

<sup>4</sup> [http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/AllgemInformation/BerichtAnreizregulierung/BerichtzumDownloadId6715pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile, Seite 292](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/AllgemInformation/BerichtAnreizregulierung/BerichtzumDownloadId6715pdf.pdf?__blob=publicationFile, Seite 292)

Auf Baden-Württemberg bezogen haben sich beim Effizienzvergleich 2008 folgende Ergebnisse für die Netzbetreiber ergeben:

Effizienzwerte aus Effizienzvergleichsberechnung für die 1. Regulierungsperiode Strom (2009 bis 2013; teilweise noch nicht rechtskräftig):

Zuständigkeit der LRegB Baden-Württemberg

Netzbetreiber	Sitz	Effizienzwert
Stadtwerke Fellbach GmbH	Fellbach	80,00 %
Albstadtwerke GmbH	Albstadt	85,97 %
FairEnergie GmbH	Reutlingen	86,31 %
Stadtwerke Villingen-Schwenningen GmbH	Villingen-Schwenningen	86,40 %
Stadtwerke Schwäbisch Gmünd GmbH	Schwäbisch Gmünd	89,92 %
Stadtwerke Waiblingen GmbH	Waiblingen	90,00 %
Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG	Pforzheim	90,95 %
Stadtwerke Baden-Baden	Baden-Baden	91,15 %
Stadtwerke Tübingen GmbH	Tübingen	91,73 %
Stadtwerke Konstanz GmbH	Konstanz	91,86 %
Thüga Energienetze GmbH	Schifferstadt	94,20 %
Stadtwerke Sindelfingen GmbH	Sindelfingen	94,49 %
Technische Werke Friedrichshafen GmbH	Friedrichshafen	100,00 %
Albwerk GmbH & Co. KG	Geislingen a. d. Steige	100,00 %
Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH	Heidelberg	100,00 %
NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken GmbH	Heilbronn	100,00 %
Gemeindewerke Krauchenwies	Krauchenwies	100,00 %
Gemeindewerke Niefern-Öschelbronn	Niefern-Öschelbronn	100,00 %
TWS Netz GmbH	Ravensburg	100,00 %
Durchschnitt		93,31 %

#### Zuständigkeit der Bundesnetzagentur

Netzbetreiber	Sitz	Effizienzwert
24/7 Netze GmbH	Mannheim	82,53 %
Energiedienst Netze GmbH	Rheinfelden	82,70 %
SWU Netze GmbH	Ulm	88,30 %
Stadtwerke Karlsruhe Netze GmbH	Karlsruhe	90,93 %
Elektrizitätswerk Mittelbaden Netzges. mbH	Lahr	92,56 %
Badenova NETZ GmbH	Freiburg	92,85 %
Netzgesellschaft Ostwürttemberg GmbH	Ellwangen	100,00 %
Stadtwerke Schwäbisch Hall GmbH	Schwäbisch Hall	100,00 %
EnBW Regional AG	Stuttgart	100,00 %
Durchschnitt		92,21 %

Quelle: Landtag BW, Drucksache 15/1700 vom 10.05.2012

Man sieht auf einen Blick, dass z.T. sehr kleine Netzbetreiber wie die Stadtwerke Niefern-Öschelbronn einen optimalen Effizienzwert erreichen, während die Energiedienst Netze GmbH, die sich knapp zur Hälfte in den Händen der EnBW AG befindet, einen deutlich schlechteren Effizienzwert aufweist. Im Durchschnitt weisen die kleineren Netzbetreiber in Baden-Württemberg sogar einen höheren Effizienzwert auf als die größeren.

Insgesamt lässt sich aus diesen Daten das Fazit ziehen, dass die Größe des Netzbetreibers und damit des Netzes nichts über die Effizienz desselben aussagt. Insbesondere lässt sie die Schlussfolgerung nicht zu, dass kleine Netzbetreiber per se ineffizienter seien.

Insgesamt können auch kleinere Netzbetreiber über Kooperationen Skaleneffekte, Synergien oder Verbundvorteile realisieren, ohne ihre Selbständigkeit aufgeben zu müssen.

#### **b) Gefährden kleine Netzbetreiber wirklich die Versorgungssicherheit?**

Die Autoren waren an Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Untersuchung und Sicherstellung der Versorgungssicherheit und insbesondere der Netzzuverlässigkeit beteiligt. Aus diesen Erfahrungen lassen sich keine Anzeichen ableiten, dass kleine Netzbetreiber diese Qualitätsmerkmale schlechter erfüllen würden als große. Aus einigen den Autoren bekannten Netzübernahmen ist hingegen bekannt, dass nach erfolgter Übereignung des Netzes erhebliche Wartungs- und Instandhaltungsdefizite erkannt wurden. Auch wenn dies nicht als Regelfall betrachtet werden kann, zeigt es doch, dass jedenfalls Eigentum und Betriebsführung von Stromverteilnetzen bei großen Unternehmen nicht per se eine Gewähr für eine qualitativ hochwertige Aufgabenerfüllung bieten. Aus diesem (guten) Grund ist in der Anreizregulierung (ARegV) auch vorgesehen, dass die Netzzuverlässigkeit durch ein eigenständiges Regulierungsinstrument sichergestellt wird. Aus der Konzeptentwicklung und den Veröffentlichungen der BNetzA zu diesem Regulierungsinstrument (Q-Element Strom) ergeben sich ebenfalls keine Hinweise, dass kleine Verteilnetzbetreiber ihre Aufgaben schlechter erfüllen würden als große Verteilnetzbetreiber. Vielmehr wurde als maßgebliche Einflussgröße die unterschiedliche Dichte der Versorgungsaufgabe herangezogen, die (bei hoher Dichte) in städtischen Versorgungsgebieten eine hohe Netzzuverlässigkeit zur Referenz macht.

#### **Erstes Zwischenfazit**

Es gibt aus bisherigen offiziellen Untersuchungen keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass kleine Stromnetzbetreiber ineffizienter wären als größere. Auch die These, dass kleine Netzbetreiber die Versorgungssicherheit und –qualität gefährden würden, ist im Lichte der bisherigen Erfahrungen absolut unhaltbar.

## 5. Zur Rekommunalisierung in Baden-Württemberg

Dadurch dass das Verbundunternehmen EnBW nun ausschließlich in öffentlichem Besitz sei, habe sich die Situation „*grundlegend*“ geändert, so die SPD-Landtagsfraktion. Sie geht zudem davon aus, dass die EnBW durch den öffentlichen Anteilsbesitz nunmehr „*ein attraktiver Partner für die Gemeinden und ihre Stadtwerke bei der Energiewende geworden*“ ist. Damit verbindet die SPD im Hinblick auf den Besitz der Verteilnetze offensichtlich den Wunsch, dass Städte und Gemeinden es künftig tunlichst unterlassen sollten, Netze oder Teilnetze von der EnBW zurückzukaufen und damit einer „weiteren Zersplitterung“ der Netze Vorschub zu leisten. Konkret bezieht sich dieses Anliegen offensichtlich auf die Landeshauptstadt Stuttgart sowie auf Mitgliedsgemeinden des Neckar-Elektrizitätsverbands (NEV), die intensiv über einen Netzurückkauf nachdenken.

In Baden-Württemberg gibt es für insgesamt rund 1.100 politisch selbstständige Gemeinden nach Angaben der Bundesnetzagentur aktuell rund 135 Stromnetzbetreiber, davon unterliegen 125 der Aufsicht durch die Landesregulierungsbehörde. Das sind die Netzbetreiber, die weniger als 100.000 angeschlossene Kunden haben und deren Netz vollständig innerhalb Baden-Württembergs liegt. Von diesen wiederum nehmen mehr als 100 das vereinfachte Verfahren im Rahmen der Anreizregulierung in Anspruch.

EnBW Regional AG arbeitet als größte Netzgesellschaft in Baden-Württemberg mit rund 720 Gemeinden auf der Basis von Konzessionsverträgen zusammen, und von den knapp 100 Großen Kreisstädten hat eine deutliche Mehrheit weiterhin der EnBW das Infrastrukturgebiet überlassen. Diese Zahlen zeigen, dass die EnBW im Bereich der Stromverteilnetze in Baden-Württemberg nach wie vor eine außerordentlich starke Stellung besitzt.

Jenseits der Überlegungen, ob die EnBW die Netze effizienter und sicherer betreiben könnte als ein kommunales Unternehmen (s.o.), spielt beim Netzurückkauf eine wichtige Rolle, inwieweit der Wettbewerb insgesamt dadurch gestärkt und inwieweit die Kommune dadurch in die Lage versetzt würde, stärkere Beiträge zur Energiewende zu erbringen.

Die Rekommunalisierung kann zweifellos positive wettbewerbliche Effekte befördern. Grundsätzlich können mit Netzurückkäufen neue Energieunternehmen entstehen, die auch einen eigenständigen Marktauftritt anstreben. Die Auswirkungen auf den Gesamtmarkt bleiben naturgemäß gering, solange nur einzelne Kommunen selbständig sind oder werden. Bei Zusammenschlüssen oder Kooperationen von Kommunen hingegen sind insgesamt spürbarere Auswirkungen zu erwarten. Da jede wettbewerbsrelevante Beteiligung eines Verbundunternehmens an einem Verteilerunternehmen die bestehenden Marktstrukturen verfestigen kann, ist auch davon auszugehen, dass das Auflösen dieser Bindung jedenfalls diese Verfestigung nicht weiter fortschreiben wird.

Im Hinblick auf die Energiewende hat die EnBW noch keine eigene Rolle gefunden. Der Anteil erneuerbarer Energien an der eigenen Stromerzeugung ist immer noch weit unter dem Bundesdurchschnitt, die Kraft-Wärme-Kopplung wurde traditionell eher vernachlässigt, und auch mit neuen flexiblen Gaskraftwerken konnte man noch nicht punkten. Hinzu kommt die Hypothek einer sehr schlechten Reputation, die es für das Unternehmen wohl noch auf viele Jahre hinaus schwierig macht, mit den gut beleumundeten Stadtwerken auf Augenhöhe wahrgenommen zu werden.

„Attraktive Partner bei der Energiewende“ sind in Baden-Württemberg daher viel eher jene kommunalen Unternehmen, die sich schon deutlich länger und glaubwürdiger für die Energiewende und deren Ziele engagiert haben. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit gehören dazu sicherlich die Elektrizitätswerke Schönau, die Stadtwerke Schwäbisch Hall, Tübingen und Heidelberg, aber auch die erst 1999 mit dem Rückkauf der Netze gegründeten Stadt-

werke Waldkirch oder die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm mit ihrem traditionell hohen Eigenerzeugungsanteil und der damit verbundenen Fernwärmeversorgung.

In Sachen Energiewende ist die EnBW daher noch lange nicht auf einer Stufe mit den Stadtwerken zu sehen, und nur durch den Eigentümerwechsel ist die EnBW noch nicht automatisch ein respektierter Energiewende-Akteur. Dazu würde auch ein grundlegender kultureller Wandel und ein Wandel im Umgang mit den selbstständigen kommunalen Akteuren in Baden-Württemberg gehören, der von gleichberechtigter Partnerschaft geprägt ist.

Schließlich sollte es das vorrangige politische Ziel auch in Baden-Württemberg sein, die Energiewende möglichst effektiv und effizient voran zu bringen. Wenn dies – und vieles spricht dafür – vor Ort mit Unternehmen in kommunaler Hand besser gelingen kann, sind mögliche negative Auswirkungen auf einen ehemals dominierenden Energiekonzern das kleinere Übel.

### **Zweites Zwischenfazit**

Die EnBW ist allein durch die Veränderung in der Eigentümerschaft noch kein geborener Partner der Energiewende in Baden-Württemberg, und die Situation hat sich insofern auch keinesfalls „grundlegend“ geändert. Es sind vielmehr fortschrittliche Stadtwerke gewesen, die die Energiewende in der Vergangenheit vorangetrieben haben, und es spricht einiges dafür, dass Stadtwerke mit der eigenen Infrastruktur in kommunalem Besitz die Energiewende vor Ort offensiver und effektiver angehen können als ein Energiekonzern, der über viele Jahrzehnte mit einem anderen Geschäftsmodell unterwegs war.

## **6. Gesamtfazit**

Die Resolution der SPD-Landtagsfraktion Baden-Württembergs zu den „Anforderungen an leistungsfähige Verteilnetze in Baden-Württemberg“ stellt Behauptungen zur Größe von Stromverteilnetzen und Netzbetreibern auf, die einer näheren Überprüfung nicht standhalten. Auch die Feststellung, die EnBW sei durch den Anteilskauf des Landes automatisch ein attraktiver Partner bei der Energiewende geworden, entbehrt einer soliden Grundlage. Es sind vielmehr die fortschrittlichen Stadtwerke in Baden-Württemberg, die die Energiewende glaubwürdig verkörpern und als Vorbilder für diejenigen Kommunen dienen, die über einen Rückkauf ihrer Energie-Infrastruktur und damit verbunden über die Gründung eigener Stadtwerke nachdenken.

Insgesamt zeichnet sich ein künftig nachhaltigeres und wettbewerbsfähigeres energiewirtschaftliches Gesamtsystem eher durch heterogene Strukturen und ein Nebeneinander von vielen kleinen und größeren Unternehmen aus.

### **Zitierte Literatur**

Bundesnetzagentur: Bericht der Bundesnetzagentur nach §112a EnWG zur Einführung der Anreizregulierung nach §21a EnWG, Bonn, 30.06.2006

Landtag von Baden-Württemberg: 15. Wahlperiode Drucksache 15 / 1700 vom 10. 05. 2012: Stellungnahme des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft „Energiewende nicht durch Überregulierung hemmen“

SUMICSID: PROJEKT GERNER IV, Efficiency Analyses for Network Regulation: ELEC Efficiency Analyses, Bonn, 22.09.2008, aktualisiert 29.09.2008

SUMICSID/EE2: PROJEKT GERNER IV, Ergebnisdokumentation: Bestimmung der Effizienzwerte Verteilernetzbetreiber Strom - ENDFASSUNG -14.11.2008, Version 2