

Sichtung von Geschäftsmodellen für kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften

Autoren:

Helena Daiß

Jannik Jockers

Thomas Schlosser

Patrick von Stackelberg

Juni 2016

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt | HfWU

Fakultät: Wirtschaft und Recht

Studiengang: Energie- und Ressourcenwirtschaft

Betreuender Professor: Prof. Dr. Marc Ringel

Parkstr. 4 | 73312 Geislingen

marc.ringel@hfwu.de | www.hfwu.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis.....	III
1. Einleitung.....	1
2. Grundlagen.....	3
2.1. Rechtliche Hintergründe	3
2.2. Fördermöglichkeiten	4
2.3. Auswertung Befragung	4
2.4. Der St. Galler Business Model Navigator	8
2.5. Vorgehensweise Bewertung Geschäftsmodelle.....	10
3. Analyse Geschäftsmodelle	11
3.1. Erneuerbare Energien.....	11
3.1.1. Stromdirektlieferung: Stromdirektverbrauch	11
3.1.2. Stromdirektlieferung: Mieterstrom.....	12
3.1.3. PV-Einspeisung mit EEG-Vergütung	14
3.1.4. Bürgerenergieort.....	15
3.1.5. Bürgerwindpark.....	15
3.2. Kooperationen.....	16
3.2.1. Kooperation mit Stadtwerken/Stromnetzbetrieb	16
3.2.2. Kooperation mit Stromanbietern/Stromvertrieb	18
3.2.3. Betrieb eines Batterie-Speicherkraftwerks	19
3.2.4. Gemeinsame Beschaffung	21
3.3. Contracting.....	22
3.3.1. Energieeinspar-Contracting (ESC).....	23
3.3.2. Energieliefer-Contracting (ELC)	25
3.3.3. Finanzbeteiligungen	27
3.4. Energiedienstleistungen	29
3.4.1. Austausch von ineffizienten Heizungspumpen	29
3.4.2. Energetische Sanierung von Altbauten.....	30
3.4.3. Energieberatung	31
3.4.4. Energieflussvisualisierung.....	32
3.4.5. Nahwärme	33
3.4.6. Elektromobilität	34
4. Fazit.....	35
Literaturverzeichnis	36
Quellenverzeichnis Abbildungen	42

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Die vier Dimensionen eines Geschäftsmodells</i>	8
<i>Abbildung 2: Legende Informationskasten</i>	10
<i>Abbildung 3: Vertragsverhältnis zwischen Contractor und Contracting-Nehmer</i>	22

Abkürzungsverzeichnis

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEG	Bürgerenergiegenossenschaft
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BNetzA	Bundesnetzagentur
BW	Baden-Württemberg
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
ELC	Energieliefer-Contracting
ESC	Energieeinspar-Contracting
GenG	Genossenschaftsgesetz
KAGB	Kapitalanlagegesetzbuch
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kWh	Kilowattstunde
PV	Photovoltaik
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
VNB	Verteilnetzbetreiber
WEA	Windenergieanlage

1. Einleitung

Die sich verändernde Zukunft der Energiewirtschaft stellt Bürgerenergiegenossenschaften vor neue Herausforderungen. Absinkende Vergütungssätze des bestehenden und des kommenden Erneuerbare-Energien-Gesetzes, umfangreichere Verfahren der Vergütungsermittlung sowie steigender Wettbewerbsdruck fordern die BEG heraus. Die bisher ertragsversprechenden Vergütungsmodelle der Stromeinspeisung erscheinen durch sinkende Renditen immer unattraktiver und werfen die Frage auf, wie zukünftig Erträge generiert werden können um der Verpflichtung zum Wohl der Genossenschaft und deren Mitglieder nachzukommen (Vgl. § 1 Abs. 1 GenG).

Mit der Ausarbeitung zur „Sichtung von Geschäftsmodellen für kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften“, wollen wir als Projektgruppe der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt in Geislingen unseren Beitrag dazu leisten, den Weg für Bürgerenergiegenossenschaften in eine neue Geschäftsmodelllandschaft zu ebnen.

Der Projektauftrag, Geschäftsmodelle für kleine und mittlere BEG zu sichten, eröffnete die Fragen nach der Definition von kleinen und mittleren Energiegenossenschaften sowie den bisher vorherrschenden Geschäftsmodellen. Eine Grundlage der Projektarbeit bildet eine eigene Erhebung unter verschiedenen BEG, die mittels eines Fragebogens durchgeführt wurde. Unter der Einbeziehung dieser sowie weiterer Quellen erfolgte eine Zusammenstellung und Bewertung der Geschäftsmodelle, die speziell für kleine und mittlere BEG langfristig in Frage kommen könnten.

Zukunftsfähige Geschäftsmodelle sind kein Produkt theoretischer Überlegungen, sondern vielmehr eine clevere Kombination aus bestehenden Modellen, dem Mut innovative Schritte zu wagen sowie der Bereitschaft sich flexibel an den Markt anzupassen. Diese durch Literaturrecherche und dem Abgleich mit dem St. Galler Business Model Navigator (Vgl. Gassmann, Frankenberger 2014) belegte Feststellung bildet die Grundlage für die Empfehlungen und Vorschläge, die die nachfolgende Ausarbeitung liefert.

Die breite Streuung der Geschäftsfelder der verschiedenen Bürgerenergiegenossenschaften, erfordert eine ebenso breite Sichtweise auf mögliche Neuerungen, welche die Spezialisierung auf verschiedene Thematiken schwer zulässt.

Der Leitgedanke Geschäftsmodelle aufzuzeigen, die eventuell fernab der bisherigen Tätigkeiten vieler BEG liegen, liefert den Grundbaustein dieser Projektarbeit. Die in Leitfadencharakter gestaltete Ausarbeitung ist weder als Vorlage eines perfekten Geschäftsmodells zu verstehen, noch umfasst sie eine detaillierte Prüfung von rechtlichen oder technischen Aspekten eines jeden Modells. Vielmehr ist diese Arbeit als eine Handrei-

chung über bestehende und größtenteils erprobte Modelle anzusehen, die die Zukunft für einzelne BEG darstellen könnten.

Ein Umdenken in der Geschäftsfeldpolitik bei Bürgerenergiegenossenschaften ist für deren langfristiges Bestehen am Markt zwingend notwendig. Nur durch die Bereitschaft neue Wege zu beschreiten, sowie offen für Reformen und Kooperationen zu sein, entsteht die Zukunftsausrichtung nach der viele BEG zurzeit suchen.

Diese Handreichung soll einen Beitrag dazu leisten den Anstoß zum benötigten Umdenken voranzubringen, um weiterhin eine großflächige Partizipation der Bürger an der Energiewende gewährleisten zu können.

2. Grundlagen

2.1. Rechtliche Hintergründe

Bürgerenergiegenossenschaften unterliegen einer ganzen Reihe von Gesetzesgrundlagen, welche relevante Bedeutung für deren Geschäftstätigkeit haben. Neben vielen Bezugsnormen werden die Rahmenbedingungen durch drei wesentliche Gesetzestexte bestimmt:

Genossenschaftsgesetz:

Das Genossenschaftsgesetz (GenG) bildet die Grundlage für jede eingetragene Genossenschaft und verpflichtet diese gem. § 1 Abs. 1 GenG auch zum Wohle der Genossenschaft und deren Mitglieder zu handeln (Vgl. § 1 Abs. 1 GenG).

Erneuerbare-Energien-Gesetz:

Eines der wichtigsten Gesetze, das für Bürgerenergiegenossenschaften die Grundpfeiler der Geschäftstätigkeit bildet, ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Es liefert in seiner aktuell gültigen Form von 2014 sowie vor allem durch die bald in Kraft tretenden Neuerungen des EEG 2016 die zu beachtenden gesetzlichen Rahmenbedingungen der Energieerzeugung und Vermarktung.

Die grundlegende Neuerung, die mit dem EEG 2016 einhergeht, ist die Umstellung der Ermittlung der Fördersätze für Erneuerbare-Energien hin zu einem Ausschreibungsmodell. Von besonderer Bedeutung für BEG ist hierbei die sog. „Bagatellgrenze“, die u. a. festlegt, dass Photovoltaik- und Windenergieprojekte mit einer installierten Leistung von bis zu 750 kW von der Teilnahme an dem komplexen Vergabeverfahren befreit sind (Vgl. § 22 Abs. 2 f. EEG 2016).

Regelungen wie zum Eigenverbrauch gem. § 63 EEG 2014 werden genauso leicht modifiziert im neuen Gesetz übernommen, wie die seit 01.01.2016 geltende Grenze von 100 kW installierter Leistung, zur Wahlmöglichkeit zwischen Direktvermarktung und Einspeisevergütung (Vgl. § 61 Abs. 1 Nr. 3 EEG 2014; Vgl. §§ 19, 20 EEG 2016).

Durch den mittlerweile dem Bundesrat vorliegenden Gesetzesentwurfes der Bundesregierung, ist mit einer endgültigen Verabschiedung des Erneuerbare-Energien-Gesetz 2016 im kommenden Sommer zu rechnen.

Kapitalanlagegesetz:

Das Kapitalanlagegesetzbuch (KAGB) gewinnt für Energiegenossenschaften mit breiter werdender Geschäftstätigkeit immer mehr an Bedeutung hinzu. Ein Hauptaugenmerk ist hierbei auf Finanzbeteiligungen zu richten (siehe Kapitel: 3.3.3 Finanzbeteiligungen).

2.2. Fördermöglichkeiten

Im Energiebereich sind viele Förderungsprogramme auf Bundes- und Länderebene vorhanden. Allerdings ist es ausgesprochen schwierig bei deren Vielzahl und laufenden Veränderungen den Überblick zu behalten. Ferner gibt es zweierlei Förderungsarten, nämlich Finanzierungshilfen in Form von zinsverbilligten Darlehen und Zuschüssen in der Regel für Investitionsvorhaben. Damit die Förderungen überhaupt genehmigt und ausbezahlt werden, müssen gewisse Voraussetzungen erfüllt sein. Je nach Größe des Unternehmens stehen unterschiedliche Maßnahmenkataloge zur Verfügung. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen werden unterstützt, damit Anreize für notwendige Investitionen zum Beispiel in Energieeffizienzmaßnahmen geschaffen werden. Informationen können unter anderem bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), dem Bundesumweltministerium oder auf allgemeinen Förderinformationsseiten eingeholt werden. Landesspezifische Fördergeber sind in Baden-Württemberg (BW) zum Beispiel die Landeskreditbank BW mit dem Förderprogramm „Klimaschutz - Plus“. Teilweise können einzelne Förderungen auch kombiniert werden. Neben dem Erneuerbaren Energien Gesetz gibt es noch weitere Investitionsmöglichkeiten in Erneuerbare Energien wie zum Beispiel das KfW Kreditprogramm „Erneuerbare Energien – Standard oder Premium“. (Vgl. Gasior, Schittenhelm 2015, S. 386 ff.) Zusätzliche Informationen und weitere Fördermaßnahmen sind unter den folgenden ausgewählten Links verfügbar: (Vgl. EA RLP (Hrsg.) 2015)

- Bundesförderdatenbank: www.foerderdatenbank.de
- www.energiefoerderung.info
- www.energieagentur.rlp.de/service-info/foerderinformationen

2.3. Auswertung Befragung

Zur Ermittlung drei zentraler Informationen wurde eine Befragung unter baden-württembergischen BEG durchgeführt. Die Befragung sollte Auskunft über deren Beschaffenheit geben, aktuelle Herausforderungen und angedachte Lösungsansätze der Genossenschaften ermitteln.

Innerhalb des Befragungszeitraums nahmen 30 Vorstände und Aufsichtsräte baden-württembergischer Bürgerenergiegenossenschaften teil. 29 der Teilnahmen konnten ausgewertet werden. Bei dem letzten Teilnehmer handelte es sich um eine Dopplung aus derselben BEG, deswegen wurde der Papierfragebogen nicht in die Auswertung aufgenommen. Etwa 75 % der Rückläufer wurden über die Online-Version des Fragebogens eingeholt. Dies liegt vermutlich an der Praktikabilität des Online-Fragebogens, da die Rücksendung entfällt. Die beiden Versionen des Fragebogens waren identisch, deshalb

konnten die Papier-Rückläufer von der Projektgruppe in www.umfrageonline.com übertragen werden, um das Auswertungs-Tool der Website zu nutzen und den Aufwand zu minimieren.

Die Zahl der Beantwortungen des Fragebogens ist, nach Einschätzung der Projektgruppe, mit 29 Teilnahmen ausreichend um ein für die Zielgruppe repräsentatives Ergebnis zu erhalten.

Folgende zentrale Erkenntnisse lassen sich aus der Auswertung ableiten:

Von den teilnehmenden BEG sind 96 % in der Photovoltaik aktiv. Etwa ein Drittel betreibt Windprojekte oder ist an Windprojekten beteiligt. 96 % der Teilnehmer Erzeugen Strom oder Wärme. Etwa ein Drittel sind auch im Vertrieb tätig und ca. 15 % betreiben derzeit Contracting-Modelle. Bei der installierten Leistung ist keine deutliche Tendenz feststellbar. Ein Drittel der Teilnehmer hat eine installierte Leistung zwischen 201 und 500 kW und 75 % der teilnehmenden BEG betreiben maximal zehn Anlagen. Die übrigen 25 % mehr als zehn.

Nur 10% der BEG beschäftigen auch mindestens eine/n hauptamtliche/n Mitarbeiter/in. Folglich arbeiten 90 % der teilnehmenden BEG ausschließlich ehrenamtlich. Die Teilnehmer benennen ihre größten operativen Herausforderungen als die „Erschließung neuer Projekte mit ausreichend Rendite“ (90 %), „Personalengpässe“ (35 %), die „Verdrängung der BEG durch andere Akteure bei der Projektakquise“ (30 %) und „fehlendes Know-How/ Fachwissen“ (25 %).

Die BEG befürchten eine Stagnation der Geschäftstätigkeit, deswegen werden dringend neue Projekte gesucht. Viele BEG werden bei der Projektakquise verdrängt oder befürchten eine Verdrängung. Da nur 10% der BEG hauptamtliche Mitarbeiter beschäftigen sind Personalengpässe und fehlendes Fachwissen relevante Größen.

Die größten strategischen Herausforderungen der BEG sind „Umbau/ Erweiterung des Geschäftsmodells“ (70 %), „Aufbau von Partnerschaften mit anderen BEG, Stadtwerken etc.“ (40 %) und die „Entwicklung rechtlicher Rahmenbedingungen“ (35 %). Diese Ergebnisse geben der Ausarbeitung zusätzliche Relevanz und untermauern den Projektauftrag.

Die BEG gaben folgende Geschäftsmodelle als Möglichkeiten für die Zukunft an:

- „Stromdirektlieferung“ (60 %)
- „Beteiligungen an Energieversorgern und deren Projekten“ (40 %)
- „Energieeffizienz- und Contractingmodelle“ (30 %)
- „Speicherkonzepte“ (30 %)

75 % der Teilnehmer wollen die angegebenen Geschäftsmodelle/Ideen mittelfristig umsetzen, die übrigen 25 % nicht. Genannte Gründe sind u. a. fehlendes Fachwissen und Mitarbeiterkapazität.

Als weitere Ideen für innovative Geschäftsmodelle werden vermehrt Zusammenschlüsse und Kooperationen genannt. Hierbei wird die Zusammenarbeit mit Stromvertrieben von Stadtwerken oder der Bürgerwerke (siehe www.buegerwerke.de) erwähnt. Unter anderem auch dezentrale Energiespeicher (Strom und Wärme), Betriebsführungs-Contracting und Betriebsführung privater PV-Anlagen.

Etwa 25 % der teilnehmenden BEG sind noch keine Kooperation eingegangen und wollen auch keine. 25 % sind noch keine Kooperation eingegangen, wünschen sich aber eine. Das heißt, dass 50 % der BEG noch keine Kooperation eingegangen sind. Hier besteht also großes Potential, sofern manche noch ihre Meinung ändern. Etwa 50 % der teilnehmenden BEG sind bereits eine oder mehrere Kooperationen eingegangen. Als Mehrwert aus der Kooperation erhoffen sich die BEG Synergie-Effekte aus gemeinsamer Buchhaltung, Verwaltung, Wartung der Anlagen und Mitgliederführung. Außerdem Risikominimierung, günstigere Kapitalbeschaffung, geteiltes Fachwissen und Erfahrungsaustausch. Das Schließen von Partnerschaften und Kooperationen scheint den BEG allerdings schwer zu fallen. 40 % der Teilnehmer des Fragebogens gaben den „Aufbau von Partnerschaften mit anderen BEG, Stadtwerken etc.“ als strategische Herausforderung an. Dass Kooperationen sinnvoll sind steht außer Frage, folglich muss das Scheitern bzw. Nicht-zustandekommen von Partnerschaften und Kooperationen einen anderen Grund haben. Im persönlichen Gespräch mit dem Vorstandsvorsitzenden einer der teilnehmenden BEG ergab sich der Eindruck, viele BEG seien selbst zu stolz oder zu verschlossen um eine Partnerschaft einzugehen. Nicht jedes Dorf bräuchte seine eigene Bürgerenergiegenossenschaft und eins-zu-eins Fusionen seien höchst erstrebenswert um langfristig am Markt Bestand haben zu können (Vgl. Interview Mai 2016).

50% der Teilnehmer sind Mitglied in einem oder mehreren BEG Verbänden, 50 % nicht. Bei der Auswertung dieser Frage ist nicht einzuschätzen, ob die Verbandsmitglieder mit ihrer positiven Antwort die Zwangsmitgliedschaft im Genossenschaftsverband meinen, oder eine freiwillige Mitgliedschaft. Eine genaue Auswertung der Frage ist also nicht möglich. Sicherlich ist aber die Zahl der BEG, die nicht in einem Verband Mitglied sind, ein Indikator für größeres Potential in dieser Richtung.

Zur Werbung neuer Mitglieder werden überwiegend die Medien der Mund-zu-Mund-Propaganda, Veranstaltungen und die eigene Website genutzt. Weniger als 5 % der Teilnehmer nutzen soziale Medien wie Facebook oder Twitter. Das Ausschöpfen dieser Medien könnte einen zusätzlichen Zuwachs an jungen Genossenschaftsmitgliedern hervorrufen. Ca. 65 % der Nutzer des sozialen Netzwerks Facebook waren 2014 unter 35 Jahre alt (Vgl. allfacebook.de 2016).

Die Antwortmöglichkeiten der Frage zwei „Wie viele Mitglieder hat ihre Bürgerenergiegenossenschaft?“, der Frage drei „Beschäftigen Sie hauptamtliche Mitarbeiter, wenn ja wie

viele?“, der Frage sieben „Wie groß ist Ihre installierte Leistung?“ und der Frage 8 „Wie viele Anlagen betreiben Sie?“ wurden gruppiert und nicht offen gestellt, um auch bei diesen (im Kontext der BEG) intimeren Fragen die Antworten der Teilnehmer zu garantieren. Hätte die Fragen genaue Angaben verlangt, wäre die Fragen in der Papier-Version des Fragebogens möglicherweise übersprungen worden. In der Online-Version des Fragebogens konnte dieses Problem umgangen werden indem die Fragen als Pflichtfragen eingestellt wurden. Die Gruppierung erwies sich in der Auswertung bei der Frage zur Mitgliederzahl der BEG allerdings als fehlerhaft. Die Antwortmöglichkeiten waren zu grob formuliert worden, deshalb wurde dazu eine zusätzliche Auswertung der Bilanzen der teilnehmenden BEG vorgenommen, um das Ergebnis zu konkretisieren.

Nach dem Genossenschaftsgesetz (GenG) gelten Genossenschaften als „Kaufleute im Sinne des Handelsgesetzbuchs“ (§ 17 Abs. 2 GenG) und haben als Formkaufmänner im Sinne des § 6 Handelsgesetzbuch (HGB) einen Jahresabschluss zu verfassen (§ 246 f. HGB). Dieser wird im Bundesanzeiger veröffentlicht. Die zur Verfügung stehenden Jahresabschlüsse der Fragebogenteilnehmer von 2014 wurden zu Mitgliederzahl, Anlage- und Umlaufvermögen, Verbindlichkeiten und Geschäftsguthaben analysiert. Das Geschäftsguthaben beschreibt dabei die Summe der Mitgliedereinlagen. Aus der Analyse ging hervor, dass 70 % der befragten Bürgerenergiegenossenschaften Mitgliederzahlen zwischen 101 und 300 haben. Bürgerenergiegenossenschaften mit bis zu 100 Mitgliedern sind im Sinne dieser Ausarbeitung als kleine BEG, zwischen 101 und 300 Mitgliedern als BEG mittlerer Größe und über 301 Mitglieder als große BEG definiert. Da diese Ausarbeitung sich auf die Sichtung von Geschäftsmodellen für kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften konzentriert, wurden die großen Genossenschaften für die weiteren Ergebnisse der Jahresabschlussanalyse nicht beachtet.

Folgende Erkenntnisse ergaben sich:

1. Kleine und mittlere BEG verfügten 2014 im Durchschnitt über ein Anlagevermögen von ca. 600.000 €.
2. Das Durchschnittliche Umlaufvermögen betrug ca. 130.000 €.
3. Die gemittelten Verbindlichkeiten der BEG umfassten ca. 250.000 €
4. Die Einlagen der Mitglieder kleiner und mittlerer BEG Betrag im Durchschnitt ca. 470.000 €.

Aus den Punkten 2. und 3. ist ersichtlich, dass ohne Akquise neuer ertragreicher Projekte die BEG mittelfristig Liquiditätsprobleme bekommen werden, da das Umlaufvermögen für die Tilgung der Verbindlichkeiten aufgewendet werden muss. Das Anlagevermögen von durchschnittlich 600.000 € stellt gegenüber Banken und anderen Kapitalgebern eine Sicherheit dar, die den BEG eine einfachere Kapitalbeschaffung ermöglichen kann. Das Geschäftsguthaben ist ein Indikator für das Investitionsvermögen der Mitglieder, deswe-

gen sollten, im Hinblick auf die Finanzierung neuer Projekte, die BEG sich nicht von vornherein von großen Investitionen abschrecken lassen. Bürgerenergiegenossenschaften können von ihrer kommunalen Verankerung profitieren und es muss im Einzelfall geprüft werden, ob eine unkomplizierte Werbungsmaßnahme neue Mitglieder generieren und frisches Kapital einbringen würde.

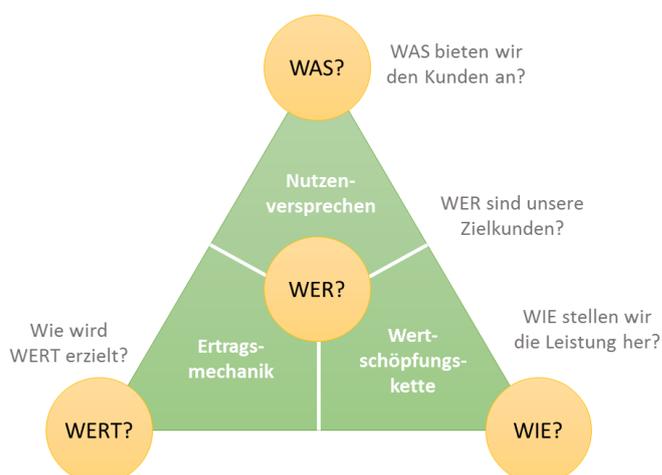
Die Befragung stellte die im Vorfeld erhofften Informationen fast vollumfänglich zur Verfügung. Die Beschaffenheit der Teilnehmer wurde klar und zentrale Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten deutlich. Neue Projekte, Personalengpässe und fehlendes Know-How stellen die größten Herausforderungen dar. Nachfolgende Ausarbeitung soll einen Überblick über mögliche Geschäftsmodelle bieten, die in einigen Fällen eine Professionalisierung der BEG oder den Aufbau von Kooperationen und Partnerschaften voraussetzen.

2.4. Der St. Galler Business Model Navigator

Heutzutage ist es zwingend erforderlich, dass Unternehmen ihre Geschäftsmodelle ständig hinterfragen und weiterentwickeln. Das bildet die Grundvoraussetzung, um langfristig erfolgreich Gewinne einfahren zu können. Viele Unternehmen haben diese Entwicklung einfach versäumt, dazu zählen auch die großen vier Energiekonzerne in Deutschland. Unternehmen müssen erkennen, dass Konkurrenz zwischen den verschiedenen Geschäftsmodellen besteht. Grundlage für die Geschäftsmodellentwicklung bildet der St. Galler Business Model Navigator, welcher im Rahmen einer Forschungsarbeit und aus der Praxis heraus entwickelt wurde. (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S. 3 ff. und S. 264)

Ein Geschäftsmodell besteht aus den vier verschiedenen Merkmalen: Wer-Was-Wie-Wert. Es wurde in dem nachfolgenden „magischen Dreieck“ von Experten der Universität St. Gallen veranschaulicht. (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S. 6)

Abbildung 1: Die vier Dimensionen eines Geschäftsmodells



Quelle: Eigene Darstellung; in Anlehnung an Gassmann, Frankenberger, Csik, 2013, S. 6.

Für eine detaillierte Beschreibung von Geschäftsmodellen empfiehlt es sich eine Checkliste zur Orientierung zu verwenden. Die Universität St. Gallen stellt hierfür eine eigens erstellte Liste zur Verfügung. Zusammenfassend beinhaltet sie die folgenden Punkte (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S. 46 f.):

1. Wer: Für welche Kunden wird Wert erzielt?
2. Was: Welchen Nutzen beziehungsweise welche Leistungen versprechen wir den Kunden?
3. Wie: Welche Ressourcen und Aktivitäten sind notwendig? Welche Partner werden benötigt?
4. Wert: Was sind unsere Kosten und wodurch erzielen wir Erträge?

Sobald zwei der vier Kernelemente eines Geschäftsmodells geändert werden, ist die Rede von einer Geschäftsmodellinnovation (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S. 7). Laut einer Analyse beruht der Großteil aller Geschäftsmodelle auf 55 Geschäftsmodellmustern (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S. 17).

Es gibt drei Möglichkeiten um daraus erfolgreich neue Geschäftsideen zu entwickeln: Die Übertragung auf andere Branchen, die Kombination mehrerer Geschäftsmodelle oder die Wiederholung auf andere Bereiche im Unternehmen (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S.20). Die Realisierung einer Geschäftsmodellinnovation besteht aus den folgenden Schritten (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S. 22 ff.):

1. die Beschreibung des aktuellen Geschäftsmodells samt seinen Akteuren und Einflussfaktoren
2. die Ideenfindung, indem die Muster als Grundlage verwendet werden
3. die detaillierte Ausarbeitung des Geschäftsmodells nach Wer-Was-Wie-Wert?
4. die Realisierung des neuen Geschäftsmodells

Es gibt einige Geschäftsmodellmuster die auch zu den Geschäftsmodellen von Bürgerenergiegenossenschaften passen.

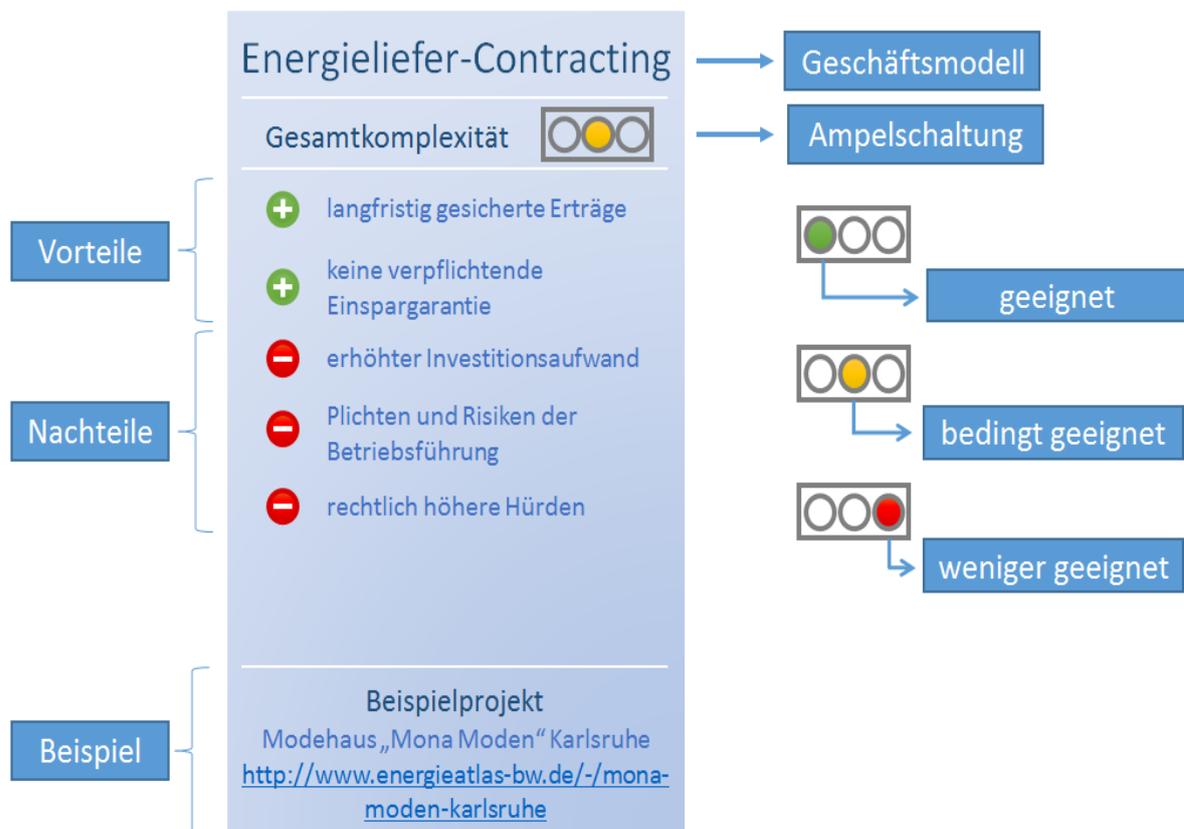
Darunter fallen zum Beispiel: Direct Selling (Direktvertrieb), Crowdfunding (Schwarmfinanzierung), Pay per Use (Nutzungsabhängige Vergütung), der Solution Provider (Komplettpaket) und die Flatrate (Festpreis). (Vgl. Gassmann, Frankenberger, Csik 2013, S. 99 ff.) Der St. Galler Management Model Navigator mit seinen vier Dimensionen Wer-Was-Wie-Wert dient als Grundlage für die Beschreibung der Geschäftsmodelle in dieser Handreichung.

2.5. Vorgehensweise Bewertung Geschäftsmodelle

Der Bewertung der einzelnen Geschäftsmodelle liegt das Konzept des Wer-Was-Wie-Wert?-Prinzips des St. Galler Business Model Navigator zu Grunde (Vgl. Gassmann, Frankenberger 2014). Aus diesem Konzept heraus wurden für das Projekt besser bewertbare Kriterien entwickelt. Durch Investitionsvolumen, Personalbedarf, Projektierungsphase, Betriebsaufwand, Vertriebsaufwand und Ertragsaussicht ergibt sich ein erster Bewertungseindruck der Geschäftsmodelle. Durch die schwer quantitative Messbarkeit der Kriterien spiegelt sich der Gesamteindruck in den Vor- und Nachteilen sowie der übergeordneten Farbschaltung der Ampel wieder.

Durch ihre Farbschaltung verdeutlicht die Ampel die Eignung der Geschäftsmodelle in Bezug auf kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften. Die Bewertung gibt den subjektiven Eindruck wieder den das Geschäftsmodell bei weiterführender Analyse offenbart. Unberücksichtigt bleiben hierbei schwer beeinflussbare Aspekte, wie z. B. ein Mietgliederzustrom oder eine BEG-Fusion, welche eine Bewertung eines Geschäftsmodells grundlegend anders ausfallen lassen würden.

Abbildung 2: Legende Informationskasten



Quelle: Eigene Darstellung 2016

3. Analyse Geschäftsmodelle

3.1. Erneuerbare Energien

3.1.1. Stromdirektlieferung: Stromdirektverbrauch

Im Bereich der Stromdirektlieferung bietet eine Installation einer PV-Anlage mit Direktverbrauch in unmittelbarer Nähe zum Verbraucher eine für den Strombezieher günstige Alternative zum Strom aus dem öffentlichen Stromnetz und dem Anlagenbetreiber eine Möglichkeit einen, im Vergleich zur reinen EEG-Vergütung, höheren Ertrag zu erzielen.

Stromdirektverbrauch ist über mehrere Arten von Anlagen zu realisieren; üblich ist eine PV-Anlage dessen Strom im unmittelbaren Umfeld zur Anlage verbraucht wird und dabei Netznutzungskosten vermieden werden. Zwischen Anlagenbetreiber und Strombezieher besteht keine Personenidentität, d. h. eine BEG kann gegen eine Dachmiete eine PV-Anlage auf dem Dach eines Unternehmens installieren und dem produzierten Strom direkt in das Gebäude liefern. Bei einer Anlagengröße unter 100 kW kann der Reststrom gegen den gültigen EEG-Vergütungssatz in das öffentliche Netz eingespeist werden, oder alternativ gegen eine Marktprämie direktvermarktet werden (Vgl. § 19 Abs. 1 EEG 2016). Ausschlaggebend für den Ertrag der BEG sind in diesem Modell die Differenz zwischen Stromgestehungskosten und den Strombezugskosten des Unternehmens und die Höhe des Eigenverbrauchs des Unternehmens. Diese Größen müssen im Einzelfall geprüft werden. Das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme geht derzeit aus von 1.300 € Modul- und Installationskosten für 1 kWp für Aufdachanlagen bis 100 kWp (Vgl. Wirth 2016, S. 8). Eine 100 kWp PV-Anlage würde demnach etwa 130.000 € an Investitionskosten benötigen, sofern auf dem Dach des Gebäudes keine Umbaumaßnahmen vorgenommen werden müssen. Der Einzelfall muss geprüft werden. Die Abschreibungen würden über eine Nutzungsdauer von 20 Jahren 6.500 € betragen. Eine durchschnittliche PV-Anlage produziert in Deutschland im Jahr etwa 900 bis 1.000 kWh pro installiertem kWp (Vgl. Wirth 2016, S. 42). Eine Anlage von 100 kWp produziert demnach etwa 90.000 kWh/a. Angenommen die Strombezugskosten eines Unternehmens betragen 20 ct/kWh und das Unternehmen nutzt 70 % des auf dem Dach produzierten Stroms direkt im Gebäude. Somit könnte eine 100 kW PV-Anlage auf dem Dach dieses Unternehmens 63.000 kWh/a in das Gebäude liefern und 27.000 kWh in das öffentliche Netz. Für den im Gebäude gelieferten Solarstrom führt die BEG die volle EEG-Umlage an den Übertragungsnetzbetreiber ab, allerdings entfallen

Stromdirektverbrauch

Gesamtkomplexität 

- + Überschaubare Investition
- + Geringer Aufwand im Betrieb und Vertrieb
- + Geringer Projektierungsaufwand
- Risiko Kundenbeständigkeit über Nutzungsdauer
- Verdrängung durch potentiellen Kunden möglich

Beispielprojekt
UrStrom Bürgerenergiegenossenschaft
Mainz eG
www.urstrom.com

Preisbestandteile für die Nutzung des öffentlichen Netzes. Die EEG-Umlage für nicht privilegierten Letztverbraucherabsatz beträgt für das Jahr 2016 gerundet 6,4 ct/kWh (Vgl. Übertragungsnetzbetreiber DE 2016). Bei den niedrigen Stromgestehungskosten der PV-Anlage kann der Strom folglich günstiger angeboten werden. Der angesetzte Preis für den vom Dach bezogenen Strom muss nur unwesentlich geringer sein, als die bisherigen Strombezugskosten des Unternehmens um finanziell attraktiv zu sein, z.B. 19 ct/kWh. Die derzeitige EEG-Vergütung für PV-Anlagen auf Nichtwohngebäuden unter 100 kW beträgt ca. 8,5 ct/kWh (Vgl. BNetzA 2016, Datenmeldungen und EEG-Vergütungssätze für PV-Anlagen). Bei durchschnittlichen Stromgestehungskosten von etwa 8 ct/kWh (berücksichtigt sind Abschreibungen und Betriebskosten von 7.200 € jährlich für die 100 kWp-Anlage) kostet die Lieferung einer kWh in das Gebäude 14,4 ct und in das öffentliche Netz 8 ct/kWh. Somit könnte eine BEG in einem solchen Szenario 63.000 kWh für 11.970 € und 27.000 kWh für 2.295 € verkaufen. Insgesamt ein Umsatz von 14.265 € bei Gesamtkosten von 11.132 €.

Die Ertragsaussichten wären für eine kleine oder mittlere BEG angemessen, allerdings mit dem Risiko der Insolvenz des Abnehmers vor Ablauf der Nutzungsdauer behaftet. Zu empfehlen ist außerdem, dass sich die BEG möglichst vertraglich mit dem Unternehmen vor der tatsächlichen Projektierung absichert. Da sich der Eigenverbrauch für Unternehmen lohnt (Vgl. Sun Media GmbH (Hrsg.) 2015, S. 44 ff.) könnten die potentiellen Kunden die Anlage einfach selbst bauen wollen. Die Prüfung jedes Einzelfalls ist notwendig, trotzdem ist dieses Geschäftsmodell nach Einschätzung der Projektgruppe ohne Kooperation für eine kleine oder mittlere BEG im Ehrenamt möglich.

3.1.2. Stromdirektlieferung: Mieterstrom

Das Mieterstrommodell bietet eine weitere Möglichkeit der Stromdirektlieferung. Dabei werden Privathaushalte, häufig in großen Mietgebäuden, mit vor Ort produziertem Strom und/ oder Wärme versorgt zum Beispiel mit einer PV-Anlage auf dem Dach des Gebäudes oder einem Blockheizkraftwerk im Keller. Eine Bürgerenergiegenossenschaft könnte als Anlagenbetreiber in Kooperation mit einem Energieversorgertätig werden, oder die Lieferung des Energiebedarfs komplett übernehmen.

„Modellrechnungen [der Wohnungswirtschaft] zeigen, dass Mieterstrom sowohl eine finanzielle Entlastung der

Mieterstrom

Gesamtkomplexität 

- + Überschaubare Investition bei Neubauten
- + Breite Kundengruppe ermöglicht einfachere Projektakquise
- + Positive Ertragsaussichten
- Ohne Koop. hoher Aufwand im Stromeinkauf und -Vertrieb
- Rechtliche Regularien erhöhen den Aufwand
- Langfristiger Stromabsatz nicht garantiert

Beispielprojekt
BEGIN Bürgerenergiegenossenschaft in
Neustadt – Mittelhaardt e .G .
www.begin-eg.de

Mieter als auch attraktive Marge beim (Wärme- und) Stromlieferanten ermöglichen kann“ (Behr, Großklos 2016, S. 56). Die BEGiN Bürgerenergiegenossenschaft in Neustadt – Mittelhaardt eG hat im Jahr 2015 drei PV-Anlagen mit einer Leistung von etwa 70 kWp auf Gebäuden der örtlichen Wohnungsbaugesellschaft installiert und liefert Strom in einem Mieterstrommodell an 54 Mietparteien. Benötigter Reststrom wird über ein Wasserkraftwerk ergänzt. Die Genossenschaft ist mit den Stadtwerken Neustadt eine Kooperation eingegangen, um den Abrechnungsaufwand zu minimieren. (Vgl. BEGiN 2015)

Dies ist ein Beispiel für ein Kombinationsprodukt, das eine BEG im Rahmen eines Mieterstrommodells angeboten hat. Die Mieter sowie die Wohnbaugesellschaft profitieren vom Grünstrom des eigenen Daches, der günstiger ist, als der Strom aus dem öffentlichen Netz. Dieser Preisvorteil ergibt sich, da das öffentliche Netz für den Stromlieferung innerhalb des Gebäudes nicht genutzt wird und Preisbestandteile für die Netznutzung entfallen (Vgl. Bardt et al. 2014, S. 16). Allerdings muss für den im Gebäude gelieferten Solarstrom die volle EEG-Umlage an den Übertragungsnetzbetreiber abgeführt werden. Der Reststrom kann entweder von der BEG selbst an der Börse/ dem Terminmarkt eingekauft oder beim regionalen Stromversorger, Stadtwerk oder einer Energiehandelsgesellschaft bezogen werden. Alternativ kann die Genossenschaft eine umfangreiche Kooperation mit einem Energieversorger eingehen und nur als Anlagenbetreiber auftreten. „Im Mieterstrommodell ist der Betreiber nach dem EEG ein Elektrizitätsversorger und nach EnWG ein Energieversorger“ (EA RLP (Hrsg.) 2015, S. 35). Damit verbunden sind einige Anzeige- und Meldepflichten unter anderem an die BNetzA, dem Netzbetreiber und dem Hauptzollamt. Das EnWG gibt Vorgaben für die Stromlieferungsvertragserstellung und den Ablauf der Abrechnung. (Vgl. Valentin 2015, S. 25 f.)

Mieterstrommodelle sind bei Neubauten einfacher zu realisieren, da Dachkonstruktion und Leitungslegung während dem Bau des Gebäudes berücksichtigt werden können und deswegen große Umbaumaßnahmen entfallen. Durch die Nutzung eines gemeinsamen Krans und Gerüsts mit der Bauunternehmung können weitere Einsparungen bei der Installation erzielt werden. (Vgl. EA RLP (Hrsg.) 2015, S. 34)

Für kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften ist die Ausgestaltung eines Mieterstrommodells mit hohem Aufwand verbunden und deswegen ohne eine Entlastung durch einen anderen Marktteilnehmer weniger geeignet. Allerdings ist dieses Geschäftsmodell in den letzten Jahren in mehreren Branchen attraktiv geworden. Für eine Bürgerenergiegenossenschaft ergeben sich deshalb weitreichende Kooperationsmöglichkeiten. So wollen „Wohnungsunternehmen und zunehmend auch Energieversorgungsunternehmen [...] Mieterstrom produzieren und vertreiben“ (Behr, Großklos 2016, S. 57).

3.1.3. PV-Einspeisung mit EEG-Vergütung

Ein beliebtes Geschäftsmodell der Bürgerenergiegenossenschaften waren PV-Anlagen, die in das öffentliche Versorgungsnetz einspeisten. Für jede produzierte Kilowattstunde erhält der Anlagenbetreiber eine Einspeisevergütung deren Höhe von der Anlagengröße, dem Standort und des Inbetriebnahme-Zeitpunkts abhängt.

Mit dem EEG 2012 und 2014 sind Vergütungssätze für PV-Anlagen deutlich gegenüber den Werten der Vorjahre gesunken. Der Strom einer Aufdachanlage, die im Juni 2016 in Betrieb genommen wird, wird bis unter 100 kWp mit 12,3 bis 10,7 ct/kWh vergütet (Vgl. BNetzA 2016, Datenmeldungen und EEG-Vergütungssätze für PV-Anlagen). Je größer die Anlage, desto geringer der Vergütungssatz. Über 100 kWp installierter Leistung müssen Anlagen außerdem entweder in das Marktprämienmodell oder die sonstige Direktvermarktung (Vgl. § 21 Abs. 1 Nr. 1 EEG 2016). Aufgrund der niedrigen Einspeisevergütung sind viele PV-Standorte trotz der niedrigen Stromgestehungskosten unwirtschaftlich geworden. Dennoch besteht in sonnenreichen Regionen die Möglichkeit eine PV-Anlage wirtschaftlich zu betreiben. Die sicherste Möglichkeit für Bürgerenergiegenossenschaften in diesem Geschäftsmodell tätig zu bleiben besteht nach Meinung der Projektgruppe darin, in einem großen BEG-Zusammenschluss an der PV-Freiflächenausschreibung nach § 28 des EEG 2016 teilzunehmen. Dabei muss ein Gebot an die Bundesnetzagentur bis zum gewünschten Gebotsstermin abgegeben werden in dem unter anderem Anlagengröße und der Gebotswert in Cent pro kWh angegeben werden muss (Vgl. § 28 EEG 2016). Ein BEG-Zusammenschluss kann seinen Fixkostenanteil reduzieren und hätte das Kapital und die fachlichen Ressourcen um eine große Freiflächenanlage zu planen und anderen Energieversorgern im Ausschreibungsverfahren Konkurrenz zu machen. Aus dem Bericht der BNetzA zum Pilotausschreibungsverfahren geht hervor, dass die Zuschlagsförderung im Einheitspreisverfahren zwischen 8 und 8,5 ct/kWh lag (Vgl. BNetzA (Hrsg.) 2016, Bericht zum Pilotausschreibungsverfahren). Eine große Anlage einer BEG-Kooperation könnte Skaleneffekte bei der Installation und dem Betrieb nutzen und Stromgestehungskosten unter 8 ct/kWh erreichen, wodurch die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage gewährleistet werden könnte. Es ergeben sich also zwei Möglichkeiten für eine BEG. Entweder sie betreibt kleine Anlagen selbst oder große Anlagen im Zusammenschluss mit anderen Akteuren. In beiden Fällen ist der erwartete Ertrag im Vergleich zum Kapitalaufwand allerdings überschaubar.

PV-EEG-Vergütung

Gesamtkomplexität 

- + Überschaubare Investition
- + Geringer Aufwand
- Sehr niedrige Vergütung an der Grenze zu Wirtschaftlichkeit

In Kooperation

- + Aufteilung des Aufwand und des Investitionsvolumens
- Risiko der Verdrängung im Ausschreibungsverfahren

Beispielprojekt
Bericht zu Pilotausschreibung BNetzA
www.bundesnetzagentur.de

3.1.4. Bürgerenergiedorf

Ein Bürgerenergiedorf beschreibt eine Gemeinde, die ihre Strom- und Wärmeversorgung komplett oder zu großen Teilen auf erneuerbare Energien umstellt. Häufig gründet die Gemeinde dafür ein Stadtwerk, kauft das örtliche Strom-/ Gasnetz oder geht umfangreiche Kooperationen mit bestehenden Energieversorgern und Netzbetreibern ein. Bürgerenergiedörfer werden häufig mit verschiedenen Anlagen betrieben, wie z. B. Biogasanlagen, Holzhack-schnitzel- oder Holzpelletheizkraftwerke, PV- oder Windkraftanlagen. Eine BEG könnte bei der Planung, dem Umbau und Betrieb eines Bürgerenergiedorfs eine Rolle als Anlagenbetreiber oder Vertrieb agieren. Dabei entsteht Ertrag durch Lieferung der Energie an einen Vertrieb oder durch den Verkauf von Strom und Wärme an die Bürger der Gemeinde. Reststrom kann nur bis zu einer Anlagengröße von 100 kW durch das EEG vergütet werden (Vgl. § 21 Abs. 1 Nr. 1 EEG 2016). So müsste das Bürgerenergiedorf den Reststrom einer größeren Anlage direktvermarkten.

Bürgerenergiedorf

Gesamtkomplexität 

-  Hohe Ertragsaussichten
-  Sehr hoher Kapitalbedarf
-  Komplexe Projektierungsphase und Durchführung
-  Hoher Betriebsaufwand

Beispielprojekt
Bürgerenergiedorf Schlöben eG
www.schloeben.de

3.1.5. Bürgerwindpark

Für Bürgerenergiegenossenschaften mit ausreichend Kapital kann der Aufbau eines Windparks eine Lösung sein eine langfristige Rendite zu sichern. Für einen Windpark muss jeder Projektierer mit dem EEG 2016 an einem Ausschreibungsverfahren teilnehmen. Zur Teilnahme an diesem Verfahren muss normalerweise eine Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vorlegen und eine Sicherheitsleistung von 30 € pro KW installierter Leistung vorgelegt werden. (Vgl. § 36f EEG 2016)

Für Bürgerenergiegenossenschaften werden allerdings Ausnahmeregelungen getroffen, wonach zur Teilnahme an der Ausschreibung keine BImSchG-Genehmigung vorgelegt werden muss und die Sicherheitsleistung nur 15 € pro KW installierter Leistung beträgt (Vgl. § 36g EEG 2016). Dies stellt für BEG eine Risikominimierung dar, weil die kostenintensive Vorleistung der Gutachten für die Genehmigung nicht erfolgen muss, sondern erst nach Zuschlag im Ausschreibungsverfahren. Trotzdem ist der Bau einer Windkraftanlage kapitalintensiv und für eine kleine oder mittlere BEG ohne Kooperation nicht tragbar.

Bürgerwindpark

Gesamtkomplexität 

-  Gute Ertragsaussichten
-  Teilnahme am Ausschreibungsverfahren ohne BImSch-Bescheinigung möglich
-  Sehr hoher Kapitalbedarf
-  Komplexe Projektierungsphase
-  Hohes Risiko der Verdrängung im Ausschreibungsverfahren

Beispielprojekt
Bürgerwindpark Südliche Ortenau
www.ettenheimer-buergerenergie.de

3.2. Kooperationen

3.2.1. Kooperation mit Stadtwerken/Stromnetzbetrieb

Durch den Betrieb eines Stromnetzes sollen in Kooperation mit Stadtwerken Erträge durch Netzentgelte erwirtschaftet werden. Ferner sollen die Bürger über Bürgerenergiegenossenschaften an der Energiewende beteiligt und damit auch eventuelle Vorbehalte verringert werden.

In den 1990er Jahren wurde der Stromsektor liberalisiert. Die letzten Jahren ist ein Trend zur Rekommunalisierung zu erkennen. Viele Stadtwerke wollen mit Unterstützung von Bürgerenergiegenossenschaften die Stromnetze zurückkaufen (Vgl. Wetzel 2013). Die TU Berlin hat eine Onlinestudie durchgeführt, in welcher nicht nur Bürgermeister

sondern auch Kämmerer zum Thema der politischen Motivation befragt wurden. In der Umfrage zeigt sich deutlich, dass Kooperationen nicht unbedingt an erster Stelle stehen. Beim Thema Netzkauf und Netzbetrieb wollen lediglich rund 17 % der Befragten an einem Betrieb durch die großen privaten Energieversorger festhalten. Das bietet großes Potential und Chancen für Kooperationen von Bürgerenergiegenossenschaften mit Stadtwerken, um Stromnetze gemeinsam zu betreiben. (Vgl. Graebig, Jäschke 2014, S. 56 ff.)

Die Ziele der Bürger sind im Rahmen der Energiewende mehr Mitbestimmung, sowie das Erhalten von Arbeitsplätzen. Ferner wird gewünscht, dass die erwirtschafteten Erträge in der Region verbleiben und somit möglichst den Bürgern wieder zugutekommen. (Wetzel 2013; EnergieNetz Hamburg 2013, S. 5)

Stadtwerke haben bei der Rekommunalisierung weniger politische oder ideelle Ziele im Auge. Etwa 73 % der Befragten wollen durch den Betrieb von Stromnetzen zusätzliche Einnahmen für die städtischen Kassen erwirtschaften. Eine mögliche Partnerschaft könnte daher für beide Seiten interessant sein. Das Stadtwerk bringt Personal und Verwaltung ein, die Bürgerenergiegenossenschaft stellt einen Teil des finanziellen Kapitals zur Verfügung und wirkt als Bindeglied zu den Bürgern. Diese Kooperation zwischen Bürgern und Kommunen mindert auch Widerstände in der Bevölkerung gegen Projekte, wie beispielsweise dem umstrittenen Netzausbau (Vgl. Herbes 2015, S. 102). Dies stellt somit eine klassische Win-Win-Situation dar (Vgl. Graebig, Jäschke 2014, S. 56 ff.).

Die Reduzierung des Strompreises dürfte keine Motivierung der Bürger darstellen, da Netzentgelte lediglich einen Anteil von 25 % am gesamten Strompreis haben und bereits in den letzten Jahren durch die Bundesregierung leicht gesenkt wurden. (Vgl. EnergieNetz Hamburg 2013, S. 4)

Kooperation mit Stadtwerken/
Stromnetzbetrieb

Gesamtkomplexität 

-  Stabile Ertragsaussichten
-  Lange Laufzeiten
-  Akzeptanz der Energiewende schaffen
-  Großer Projektierungsaufwand
-  Hoher Betriebsaufwand

Beispielprojekt
Energienetz Hamburg
www.energienetz-hamburg.de

Da Konzessionen jeweils für 20 Jahre vergeben werden, muss eine auf Fremdkapital basierende Finanzierung innerhalb dieses Zeitraumes vollständig getilgt werden, sodass auch Gewinne zu erwirtschaften sind (Vgl. EnergieNetz Hamburg 2013, S. 5). Für eine beispielhafte Gemeinde mit 10.000 Einwohnern betragen die Kosten des Netzes, je nach Infrastruktur und Bebauungsdichte etwa 400.000 €. Des Weiteren fallen Konzessionsabgaben von etwa 180.000 € an (Vgl. Mohl 2010). Es gilt zu beachten, dass die jeweiligen Bedingungen, wie Leitungslängen oder Anschlusszahlen, regional sehr unterschiedlich ausfallen und daher eine pauschale Aussage zur Investitionssumme nicht möglich ist.

Die Höhe der Konzessionsabgabe an die Gemeinde richtet sich entsprechend der Menge der gelieferten beziehungsweise durchgeleiteten Kilowattstunden; jedoch trägt diese Abgabe nicht der Netzbetreiber, sondern der Endverbraucher, da dieses Entgelt auf den Strompreis umgelegt wird (Vgl. von Hammerstein, von Hoff 2013, S. 9 ff.). Die Erträge aus diesem Geschäftsmodell ergeben sich durch Netzentgelte, die entsprechend der gelieferten beziehungsweise durchgeleiteten Strommengen variieren. Die Netzentgelte werden vom Stromlieferanten über die Stromrechnung des Endverbrauchers eingezogen und an den Netzbetreiber weitergeleitet. (Vgl. BNetzA 2016, Netzentgelt)

Die bisherigen großen Netzbetreiber starten zum Teil große Marketingkampagnen gegen eine weitere Zersplitterung der Stromnetze. Mit der Durchleitung von Energie durch die Strom-, Gas- und Fernwärmenetze verdienen die bisherigen Betreiber in Hamburg etwa 100 Mio. € pro Jahr. Der Betrieb der Netze kann also bis zu bis zu 7 % Rendite generieren. (Vgl. EnergieNetz Hamburg 2013, S. 5)

Für den Betrieb eines Stromnetzes wird ein umfangreiches technisches Fachwissen, sowie das entsprechend qualifizierte Personal zur Betreuung und Wartung benötigt. Aus Sicht einer Bürgerenergiegenossenschaft sollte daher die Teilnahme an Ausschreibungen und dem folgendem Betrieb des Netzes nur in Zusammenarbeit mit örtlichen Stadtwerken erfolgen. (Vgl. Mohl 2010)

Hierfür ist auch eine detaillierte Risikoabschätzung enorm wichtig, da im Ausfall oder bei instabilem Netzzustand gegebenenfalls hohe Regresszahlungen fällig werden könnten. Des Weiteren muss auch beachtet werden, dass auch konventioneller Strom sowie Strom anderer Anbieter diskriminierungsfrei durch das Netz geleitet werden muss. (Vgl. Wetzel 2013; § 20 Abs. 1 EnWG)

Die grundlegende Frage vor einer Angebotsabgabe bleibt also: Ist es wirtschaftlich sinnvoll ein Stromnetz zu kaufen oder nicht. Dass alleine sollte der ausschlaggebende Faktor beim Kauf eines Netzes sein. Generell ist dieses Geschäftsmodell nicht nur für Stromnetze anwendbar, sondern kann auch auf Gas-, Wasser- und Fernwärmenetze erweitert werden.

3.2.2. Kooperation mit Stromanbietern/Stromvertrieb

Der von Bürgerenergiegenossenschaften erzeugte Strom wird direkt an einen Stromanbieter verkauft. Dadurch entfällt für die Genossenschaft nahezu jeglicher Betriebsaufwand, insbesondere Personalaufwendungen für Verwaltung und Vertrieb. Des Weiteren kann durch eine Kooperation mit Stromanbietern ein größerer Kundenkreis erschlossen werden.

In diesem Geschäftsmodell verkauft die Genossenschaft ihren selbst produzierten Strom an einen Stromanbieter und erhält dafür ein entsprechendes Entgelt je Kilowattstunde. Sinnvoll erweist sich als Partner ein Ökostromanbieter, der den erzeugten Strom als regionalen Ökostrom weiter vermarkten kann.

Als Beispiel kann die Bürgerenergie Bayern genannt werden; ein Dachverband, in welchem etwa 250 einzelne Genossenschaften gebündelt werden (Vgl. Bürgerenergie Bayern (Hrsg.) 2016). Der Kooperationspartner der Bürgerenergie Bayern ist das Grünstromwerk, das unter dem Stromtarif „Bavariastrom“ regionalen bayrischen Ökostrom vertreibt. Dieser kommt mindestens zu 25 % aus erneuerbaren Energie Anlagen der angeschlossenen Genossenschaften. Der restliche Strom wird durch andere regenerative Anlagen erzeugt, die aus der Region Bayern stammen. Damit wird ein regionaler Ökostromtarif geschaffen. (Vgl. Schulz 2016; Grünstromwerk (Hrsg.) 2016)

Im Fokus liegt hier weniger eine wesentliche Steigerung der Rendite. Als großer Vorteil erweist sich in diesem Geschäftsmodell, das Entfallen des Personalaufwands, insbesondere der initiale Aufwand für Marketing zur Kundengewinnung und der anschließenden Verwaltung für die Abrechnung mit Endverbrauchern beim langjährigen Betrieb der Anlagen. Dies erscheint besonders für Bürgerenergiegenossenschaften sinnvoll, die mehrere Anlagen besitzen, unter den eigenen Mitgliedern allerdings nicht das Fachwissen oder die Kapazitäten verfügen Verwaltung und Betrieb der Anlagen dauerhaft selbstständig durchzuführen.

Geeignet sind besonders neu konzipierte aber auch bereits bestehende erneuerbare Energie Anlagen, sofern nicht langfristige Lieferverträge mit Kunden bestehen. Getreu dem Motto „produce and forget“, wird der Strom selbst produziert und der weitere Vertrieb an den Stromanbieter ausgelagert.

Kooperation mit Stromanbietern

Gesamtkomplexität 

- + Geringer Aufwand
- + Verwaltung/Vertrieb ausgelagert
- + „produce and forget“
- + Kein Kapital nötig
- Geringer Ertrag
- Kein Einfluss auf den Strompreis

Beispielprojekt
www.buergerenergie-bayern.org
www.gruenstromwerk.de

3.2.3. Betrieb eines Batterie-Speicherkraftwerks

Dieses Geschäftsmodell beruht auf mehreren Säulen die sich zum Teil ergänzen aber auch einzeln wirtschaftlich sein können. Der Schwerpunkt liegt hier bei der Bereitstellung von Regelenergie im Systemdienstleistungsmarkt durch einen großen systemdienlichen Batteriespeicher.

Das Geschäftsmodell eignet sich insbesondere dann, wenn die Bürgerenergiegenossenschaften bereits ein eigenes Stromnetz besitzt, in Einzelfällen aber auch beim Betrieb großer erneuerbarer Energie Anlagen zur Vermeidung von abgeregelter Leistung. Das größte Potential besitzt ein Batterie-Speicherkraftwerk jedoch und vor allem zukünftig bei der Teilnahme am Systemdienstleistungsmarkt.

Für eine kleine und mittlere BEG ist ein solches Projekt aufgrund des Investitionsvolumens nur in Kooperation mit Stadtwerken oder weiteren BEG. Dieses Modell ist auch als reine finanzielle Beteiligung an Projekten anderer Unternehmen vorstellbar. Diese passive Finanzbeteiligung wird weiter unten genauer beschrieben und hier nicht weiter erläutert.

Ein Batterie-Speicherkraftwerk speichert nicht nur überschüssige Energie ein beziehungsweise aus, sondern kann auch Blindleistung zur Verfügung stellen. Allerdings ist die Bereitstellung von Blindleistung in den nächsten 15 Jahren nicht erforderlich (Vgl. Agora Energiewende 2014, S. 97 ff.). Eine weitere wichtige Eigenschaft ist die Schwarzstartfähigkeit des Speichers bei Stromausfall. (Vgl. Sterner et al. 2015; BNetzA 2013)

Durch den Betrieb von Batteriespeichern an überlasteten Bereichen im Stromnetz, kann der Netzausbau verringert werden. Ebenfalls vermieden werden kann auf einen Teil der konventionellen Energieerzeugung, welche derzeit noch benötigt wird um die Stabilität des Netzes, insbesondere die Frequenzhaltung, zu gewährleisten (Vgl. Ulrich 2015, S. 10). Dies könnte insbesondere für die Zukunft interessant werden, wenn immer mehr konventionelle Kraftwerke vom Netz genommen werden.

Einen Beitrag zum Umweltschutz wie auch zur Kostensenkung leisten Batteriespeicher auch deswegen, da derzeit in Spitzenzeiten Windenergieanlagen aus dem Wind gedreht werden müssen. Somit wird verfügbare Windenergie nicht genutzt, Strom also nicht produziert. Da dieser nicht produzierte Strom trotzdem vergütet werden muss, vernichtet man damit auch finanzielle Ressourcen. Das mit Batteriespeichern das Abschalten von EE-Anlagen bei einem Überangebot im Netz reduziert werden kann, bestätigt auch Jochen Twele von der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Vgl. Weber 2015, S. 20).

Batterie-Speicherkraftwerk

Gesamtkomplexität 

-  Minimierung Netzausbau
-  Vermeidung von Abschaltung EE-Anlagen
-  Teilnahme am Regelenergiemarkt
-  Sehr hoher Kapitalbedarf
-  Derzeit Unsichere Rahmenbedingungen

Beispielprojekt
www.wemag.com
www.belectric.com/energiespeicher

Als ein eher kleineres Projekt mit einer Kapazität von zwei Megawattstunden kann der Batteriepark im Brandenburgischen Alt Daber genannt werden (Vgl. BELECTRIC Trading (Hrsg.) 2016). Auf dem ehemaligen Fliegerhorst hat die Belectric GmbH ein Speicherkraftwerk errichtet. Das Investitionsvolumen belief sich auf 1,25 Mio €, wovon das Land Brandenburg 30 % der Finanzierung übernahm. Der Betreiber erhält pro Jahr und Megawatt ein Entgelt von etwa 150.000 € für die Lieferung von Primärregelleistung. (Vgl. Weinhold 2015, S. 54 f.)

Durch stetig sinkende Batteriepreise kann der Betrieb eines Batteriespeichers als Primärregelenergieerbringer wirtschaftlich darstellbar sein (Vgl. Agora Energiewende 2014, S. 97 ff.). Die Anlagen amortisieren sich nach etwa fünf Jahren, bei einer Auslegung des Betriebes auf die Teilnahme am Primärregelenergiemarkt. Da Batteriespeicher noch als Letztverbraucher betrachtet werden, werden sie derzeit mit Abgaben belastet, die einen wirtschaftlichen Betrieb - jedenfalls momentan, erschweren. Der Bundesverband für Energiespeicher (BVES e.V.) versucht die Politik auf den Fehler aufmerksam zu machen um dieses Hindernis zu beseitigen. (Vgl. Stanossek 2015, S. 19)

Der Geschäftsführer der Belectric GmbH Bernhard Beck schätzt, dass in den nächsten Jahren mehrere hundert Megawatt Batteriespeicherkraftwerke installiert werden müssen. Auch bei Vattenfall hat man diesen Bedarf erkannt und möchte hier weiter investieren, so Alfred Hoffmann von Vattenfall. (Vgl. Weinhold 2015, S. 54 f.)

Für den Betrieb eines großen stationären Batteriespeichers könnten auch gebrauchte Batterien von Elektrofahrzeugen verwendet werden. Diese sind zwar in der Leistung vermindert, allerdings zu deutlich geringeren Investitionskosten zu beschaffen. Des Weiteren leistet ein solches „Recycling“ auch einen wichtigen Beitrag für den Umweltschutz.

Der Betrieb eines Batterie-Speicherkraftwerkes ist ein sehr innovatives weil noch junges Geschäftsmodell. Allerdings ist es momentan schwer abzuschätzen, ob und in welcher Höhe die Kapazität eines Speichers tatsächlich dauerhaft abgefragt wird um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Ebenfalls sind auch die politischen Rahmenbedingungen nur schwer abzuschätzen, da unklar ist ob und wie hoch die Bereitstellung von Regelleistung in Zukunft vergütet wird. Wenngleich ein wirtschaftlicher Betrieb derzeit nicht sicher zu prognostizieren ist, so gilt es doch, dieses Geschäftsmodell in den nächsten Jahren weiter zu beobachten.

3.2.4. Gemeinsame Beschaffung

Ziel und Zweck der meisten Genossenschaften ist, entsprechend den jeweiligen Satzungen, unter anderem die Förderung der Mitglieder und eine gemeinsame Beschaffung von regenerativer Energie. (Vgl. Bürgerenergiegenossenschaft BENG 2011; Bürgerenergiegenossenschaft Laber 2014)

Ein einmaliges Einsparungspotential kann sich beispielsweise aus dem gemeinsamen Einkauf von Solarmodulen bei mehreren neu geplanten Projekten ergeben. Da allerdings, in Bezug auf die Zielgruppe einer kleinen und mittleren BEG, die Größenordnungen in der Beschaffung eher geringer ausfallen, sind dadurch auch die Einsparmöglichkeiten sehr gering.

Im Bereich der regelmäßigen Beschaffung kann hier der Einkauf von Holzpellets, Heizöl und Erdgas genannt werden. Auch hier können beim Einkauf größerer Mengen günstigere Konditionen erzielt werden. Da nicht alle Mitglieder eine entsprechende Anlage besitzen, ist hier genau zu prüfen, inwieweit diese Mitglieder dadurch benachteiligt werden und ob sich dies mit der Satzung vereinbaren lässt (Vgl. ZdK o.J.).

Empfehlenswert könnte jedoch sein gegebenenfalls mit anderen Genossenschaften zusammen zu schließen um höhere Mengen und damit Erträge zu erzielen. Eine Möglichkeit hierfür bieten in Baden-Württemberg die Bürgerwerke an. Der Begriff Beschaffung kann aber auch noch weiter gefasst werden. Möglich ist auch ein gemeinsamer Einkauf von Dienstleistungen, wie beispielsweise die Mitgliederverwaltung und Abrechnung. (Vgl. Bürgerwerke 2016)

Empfehlenswert ist, gemeinsam im Verbund mit anderen Genossenschaften, sich gegen große Mitbewerber und für die Energiewende wirtschaftlich und somit konkurrenzfähig weiterhin am Markt zu behaupten.

Gemeinsame Beschaffung

Gesamtkomplexität 

-  Geringer Aufwand
-  Skaleneffekte nutzen
-  Geringer Ertrag
-  Gegebenenfalls nur Einmaleffekte

Beispielprojekt
Bürgerwerke Baden-Württemberg
www.buergerwerke.de

3.3. Contracting

Contracting ist eine Form der Kooperation zwischen einem Contractor (Auftragnehmer) und einem Contracting-Nehmer (Auftraggeber), welche durch teilweise sehr umfangreiche und detaillierte Verträge geregelt ist (Vgl. dena (Hrsg.) o.J.). Der Contractor übernimmt die ausführende Rolle der Kooperation, welche auch die Investitionen und Risiken beinhaltet. Demgegenüber nimmt der Contracting-Nehmer als Empfänger der Contracting Leistung die passive Rolle als Begünstigter ein, in welcher er größtenteils von eigenen Pflichten und Aufgaben befreit ist. (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 4 ff.)

Die Rollenaufteilung spiegelt die Grundidee des Contractings wieder. Ein Auftraggeber (Unternehmen, Kommune, etc.) schreibt eine zu erbringende Leistung aus, ohne jedoch selbst das Kapital oder Fachwissen für diese zu haben, weshalb eine Fremdvergabe erfolgt. Der bezuschlagte Contractor übernimmt mit dem Leistungspaket die volle Verantwortung und erhält im Gegenzug eine vertraglich individuell nach Höhe und Laufzeit festgelegte Vergütung. Abhängig je Vertragsgrundlage, geht die durch den Contractor vollzogene Investition nach Ablauf des Vergütungszeitraumes in das Eigentum des Contracting-Nehmers über und bietet diesem in den Folgejahren einen finanziellen Vorteil. Auch Rückbau der Investition oder optionale Anschluss-Contracting-Verträge sind nicht unüblich. (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 4 ff.)

Vorhandenen Investitionskraft und die vertraglich langfristig gesicherte Vergütung, stellen Anreize dar, die dieses Geschäftsfeld auch für Bürgerenergiegenossenschaften interessant werden lassen.

Unternehmen sowie Kommunen bieten durch ihre gesteckten Klimaschutzziele und die teilweise begrenzten Finanzmittel einen Ansatz für BEG, die Rolle des Contracting-Anbieters zu übernehmen.

Abbildung 3: Vertragsverhältnis zwischen Contractor und Contracting-Nehmer



Quelle: BDEW 2010

3.3.1. Energieeinspar-Contracting (ESC)

Das Energieeinspar-Contracting ist eine Form des Contractings, bei welchem die durch Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen erzielten Energieeinsparungen in den Anfangsjahren dem Contractor, der die Projektdurchführung übernimmt, zu Gute kommen. Nach Ablauf des vertraglichen Vergütungszeitraumes geht das Gesamtprojekt, sofern nicht anders geregelt in das Eigentum des Contracting-Nehmers über. Dieser profitiert in den Folgejahren von den Einsparungen, ohne jedoch selbst in das Projekt investiert zu haben. (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 9 ff.)

Das Energieeinspar-Contracting zeichnet sich dadurch

aus, dass die Investitionen darauf abzielen, den bisherigen Energieverbrauch zu reduzieren, ohne etwas an der bestehenden Bezugsstruktur der Nutzenergie zu ändern.

Das ESC-Konzept sieht eine so gestaltete Vertragsgrundlage vor, das die Investition in das Projekt sowie dessen Umsetzung vom Contractor durchgeführt werden und diesem über einen vertraglich vereinbarten Zeitraum hinweg die gesamten oder die zum Teil erzielten Einsparungen vergütet werden. Durch eine während der Vertragslaufzeit gültige Einspargarantie, die der Contractor gegenüber dem Auftraggeber abgibt, erhält dieser eine Planungssicherheit bezüglich der durchgeführten Maßnahmen. Für den Contractor selbst stellt diese Garantie eine Art Verpflichtung dar, das Projekt in effizientestem Maße durchzuführen um die gesetzte Maßgabe zu erfüllen. Nach Ablauf des vertraglichen Vergütungszeitraumes geht das Gesamtprojekt (je nach Vertragsregelung), inklusive aller Einsparerträge, in das Eigentum des Contracting-Nehmers über. (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 9 ff.)

Anhand des Beispiels des ECO-Watt-Konzeptes, das 1999 an der Staudinger Gesamtschule in Freiburg durchgeführt wurde, lassen sich wesentliche Vorteile des ESC aufzeigen. Als einer der ersten Schritte wurde zwischen der ECO Watt-Gesellschaft (einer von fünf Privatpersonen gegründeten Gesellschaft) und der Stadt Freiburg ein Vertrag geschlossen. Dieser sah vor, dass alle finanziellen Einsparungen die sich durch die Investitionen in den ersten acht Jahren ergaben in das ECO-Watt-Projekt zurückflossen und dadurch einen Mehrwert für die Gesellschafter generieren konnten. Nach Ablauf der acht Jahre übernahm die Stadt Freiburg die Federführung des Projektes und wurde auch zum Profiteur der Einsparungen, was in diesem Fall einen finanziellen Vorteil von ca. einer Million Euro, bei einer angesetzten Anlagenlebensdauer von 18 Jahren mit sich brachte.

Energieeinspar-Contracting

Gesamtkomplexität 

-  hohe Einsparpotentiale
-  geringer Betriebsaufwand
-  breiter Maßnahmenkatalog
-  detaillierte Analyse von Einsparpotenzialen
-  teilweise lange Amortisation

Beispielprojekt
ECO-Watt-Konzept
Staudinger-Gesamtschule in Freiburg
www.eco-watt.de

Diesem Mehrwert stand keinerlei Investition der Stadt selbst in das Projekt gegenüber. (Vgl. ECO-Watt GmbH (Hrsg.) o.J.)

Aus gegebener Markterfahrung lässt sich sagen, dass für eine erfolgreiche Umsetzung eines Energieeinspar-Contractings eine Mindesthöhe von 100.000 € bei den Energiekosten vorliegen muss um eine wirtschaftlich darstellbare Einsparung erzielen zu können (Vgl. dena (Hrsg.) o.J.).

Der Contractor übernimmt, wenn mangels fachlichem Know-How, in Zusammenarbeit mit Fachbüros die Analyse, Projektierung und Planung der Energieeinsparmaßnahmen. Hierbei liegen die Hauptaugenmerke des ESC auf einer Optimierung der Energieverbräuche, welche hauptsächlich Wasser, Wärme und Strom umfassen, sowie einer Anpassung des generellen Lastmanagements. Der Maßnahmenkatalog, den das ESC zu bieten hat, ist breit gefächert und reicht von einem einfach Beleuchtungs-Contracting bis hin zu einer komplexen Effizienzoptimierung einer Liegenschaft. Zu beachten ist, dass bereits erhebliche Einsparungen (siehe ECO-Watt-Projekt) erreicht werden können, ohne eine Erneuerung der Heizungsanlage oder der Fassade vornehmen zu müssen. Erneuerungen der Heizungsanlage und/oder der Fassade würden einen erhöhten Finanzbedarf erzeugen und sind kalkulatorisch immer abzuwägen. (Vgl. dena (Hrsg.) o.J.; Vgl. ECO-Watt GmbH (Hrsg.) o.J.)

Die Investitionen in die Einsparmaßnahmen betragen in der Freiburger Schule ca. 280.000 €, welche sich aus einer bei Investoren (Lehrern, Eltern der Schüler, Privatpersonen, etc.) eingesammelte Beteiligung in Höhe von 250.000 € und einem Kredit über den Restbetrag zusammensetzte (Vgl. ECO-Watt GmbH (Hrsg.) o.J.).

Nach Ausschreibung, Vergabe und Abschluss der Arbeiten überweist der Contracting-Nehmer dem Contractor den Betrag in Höhe der eingesparten Energiekosten. Dieser nutzt die Einnahmen um aufgenommenes Fremdkapital zu begleichen sowie eine Auszahlung einer Erfolgsbeteiligung auf das eingesetzte Bürgerkapital vorzunehmen (Vgl. ECO-Watt GmbH (Hrsg.) o.J.). Die Erfolgsbeteiligung kann abhängig von der Art, in Form einer jährlichen oder einer einmaligen am Ende des Projektes stattfinden Vergütung erfolgen.

An der Staudinger Gesamtschule wurden die prognostizierten Einsparungen insgesamt übertroffen und trugen zu einer Rendite auf das eingesetzte Kapital von sechs Prozent bei (Vgl. ECO-Watt GmbH (Hrsg.) o.J.).

Für Bürgerenergiegenossenschaften, die in guter Kooperation mit der Kommune bzw. Unternehmen stehen, ist dieses Contracting-Modell äußerst interessant, da es zeitlich versetzt einen Mehrwert für beide Seiten generiert, den Contracting-Nehmer von Investitionen befreit und einen überschaubaren Betriebsaufwand für den Contractor bietet.

3.3.2. Energieliefer-Contracting (ELC)

Das Energieliefer-Contracting (ELC) beinhaltet die Belieferung des Contracting-Nehmers mit Nutzenergie mittels der Investition in eine energieeffiziente Erzeugungsanlage, ohne auf die vorhandenen Energieeinsparpotentiale zurückzugreifen. Durch die vertraglich langfristig gesicherten Vergütungen werden die Investitionen und Erträge refinanziert. Neben der Investitionseinsparung profitiert der Contracting-Nehmer nach Auslaufen des Vergütungszeitraumes, sofern vertraglich nicht anders vereinbart, von der an ihn übergegangenen effizienten Erzeugungsanlage sowie deren niedrigen Energieerzeugungskosten. (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 7 f.)

Energieliefer-Contracting

Gesamtkomplexität 

-  langfristig gesicherte Erträge
-  keine verpflichtende Einspargarantie
-  erhöhter Investitionsaufwand
-  Pflichten und Risiken der Betriebsführung
-  rechtlich erhöhte Hürden

Beispielprojekt
Modehaus „Mona Moden“ Karlsruhe
<http://www.energieatlas-bw.de/-/mona-moden-karlsruhe>

Das Energieliefer-Contracting ist die am weitest verbreitete Form des Energiecontractings und kommt üblicherweise bei vorliegendem Sanierungsbedarf der Energieerzeugungsanlage zum Einsatz. Das Hauptaugenmerk hierbei liegt auf der Belieferung des Gebäudeeigentümers mit Nutzenergie in Form von Wärme, Kälte, Dampf, Druckluft oder Strom gegen eine festgelegte vertragliche Vergütung. Diese Vergütung für die verbrauchte Endenergie setzt sich aus dem Arbeits- und dem Grundpreis zusammen, in welchen bereits die Kapital- Wartungs-, Instandhaltungs- sowie die Brennstoffkosten miteingerechnet sind. Mögliche Energieeinsparpotenziale im Gebäude werden meist nicht ausgeschöpft, was unter anderem an Gründen der Unverhältnismäßigkeit der Investitionen zu den erwarteten Einsparungen liegen kann. Der Aspekt, keine Energieeinsparmaßnahmen vorzunehmen führt zu einem kalkulierbaren Energieverbrauch auf bisherigem Niveau, der dem Contractor als Investitionssicherheit dient. (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 7 f.)

Da ein ELC durch die erforderliche neue Erzeugungsanlage i.d.R. mit einer erhöhten Investition verbunden ist, ergeben sich Schwellenwerte von 1.000 m² Gebäudefläche sowie 10.000 € Energiekosten, ab denen ein solches Contracting-Modell lohnenswert wird (Vgl. deutsche Energie-Agentur GmbH (Vgl. dena (Hrsg.) o.J.). Der Investitionsaufwand einer solch neuen Erzeugungsanlage liegt oft bei über einer Million Euro und stellt dadurch für kleinere Contractinganbieter eine erhöhte Markteintrittshürde dar (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 22 ff.). Am Beispiel des Bekleidungsgeschäftes „Mona Moden“ in Karlsruhe lässt sich jedoch aufzeigen, dass es auch erfolgreiche Projekte gibt, die ein geringeres Investitionsvolumen (hier: rd. 245.000 €) haben, welches auch von kleinen und mittleren Contractinganbietern, sowie Bürgerenergiegenossenschaften aufgebracht werden könnte (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 38).

Der Umstand, dass der Contractor beim ELC seine Erträge durch die Lieferung von Nutzenergie generiert, fungiert gleichzeitig als Anreizsystem die Erzeugungsanlage so effizient wie möglich zu betreiben um unnötige Kosten die die Erträge schmälern zu vermeiden (Vgl. dena (Hrsg.) o.J.). Mit einer Vertragslaufzeit von 10 Jahren und einer Rendite die durch Verbrauchsunterschiede bei 5-8 % liegt, spiegelt das Beispiel des Modehauses in Karlsruhe typische Merkmale des ELC wieder (Vgl. Eigene Berechnung Juni 2016; UM BW (Hrsg.) 2015, S. 38). Vertragslaufzeiten zwischen 10-15 Jahren (in Ausnahmefällen noch länger) sind genauso weit verbreitet, wie leicht schwankende Renditen, die auf die Energiebezüge des Verbrauchers zurückzuführen sind (Vgl. UM BW (Hrsg.) 2015, S. 22 ff.).

Den langfristigen Erträgen aus den Contracting-Raten stehen aber auch nicht unterschätzbare jährliche Aufwendungen gegenüber, die sich aus der Übernahme des Gesamtleistungspaketes des ELC ergeben. Der Contractor verpflichtet sich dazu über die gesamte Vertragslaufzeit die Betriebsführung, Instandhaltung und Wartung der Erzeugungsanlage zu übernehmen (Vgl. dena (Hrsg.) o.J.). Das sich daraus ergebende Risiko ist ein Wert, der bereits bei der Projektierung eines ELC zu beachten ist und ein gewisses Fachwissen erfordert.

Gekürzte Förderungen, wie z.B. Strom aus KWK-Anlagen über 100 kW oder rechtliche Verpflichtungen wie einer „REMIT-Meldung“ bei Lieferung von Zusatzstrom durch den Contractor zeigen auf, wie wichtig es ist im Vorfeld eine genaue Planung und Auslegung der Erzeugungsanlagen durchzuführen, wobei es für bisher unerfahrene Contracting-Anbieter empfehlenswert wäre auf vorhandenes Fachwissen zurückzugreifen (Vgl. Müller 2016, S. 1).

Aufgrund der erhöhten Investitionen und vor allem den sich aus der Betriebsführung ergebenden Pflichten und Risiken, ist ein Einstieg in das Energieliefer-Contracting für kleinere und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften genau abzuwägen. Durch den Einbezug von erfahrenen Kooperationspartnern lässt sich das Risiko absenken und die Planung professionalisieren.

3.3.3. Finanzbeteiligungen

Finanzbeteiligungen von Bürgerenergiegenossenschaften umfassen grundsätzlich alle passiven, d.h. rein finanziellen Beteiligungen an Projekten oder Unternehmen.

In Abgrenzung zur direkten Bürgerbeteiligung, übernimmt die BEG hierbei keine Planungs- oder Projektierungshoheit und erwirbt maximal Minderheitseigentümmerrechte. In erster Linie dienen die Finanzbeteiligungen somit der langfristigen Kapitalverzinsung der Mitglieder. (Vgl. dena (Hrsg.) 2015, S. 9 ff.)

Finanzbeteiligungen als passive Kapitalanlage von Bürgerenergiegenossenschaften sind bisher nicht so weit verbreitet. Dies hat einen seiner Gründe im 2013 verschärften Kapitalanlagegesetz (KAGB), dass durch eine rechtlich nicht ganz klare Definition, die Interpretation solcher Beteiligungen als Alternative Investmentfonds (AIF) zuließ. Diese Auslegung hätte die BEG ihrerseits dazu verpflichtet, sich bei der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) registrieren zu lassen, was mit hohen administrativen und rechtlichen Hürden verbunden wäre (Vgl. Bürgerenergie Bayern e. V. (Hrsg.) 2014). Die im KAGB entstandene rechtliche Grauzone wurde im März 2015 durch ein Auslegungsschreiben der BaFin genauer definiert, wodurch die Registrierungspflicht für BEG größtenteils aufgehoben wurde. (Vgl. Fiedler 2015)

Passive Beteiligungen an Projekten oder Unternehmen werden somit für Energiegenossenschaften vereinfacht, dürfen aber dennoch nicht den Handlungsschwerpunkt der Geschäftstätigkeit ausmachen. Der primäre Zweck einer solchen Anlage muss weiterhin dem Wohl der Genossenschaft dienen und in Bezug auf die erneuerbare Ausrichtung einer solchen hauptsächlich im Bereich von ökologisch nachhaltigen Geldanlagen liegen (Vgl. dena (Hrsg.) 2015, S. 9 ff.; Fiedler 2015).

Verschiedenste Arten von passiven Beteiligungen bilden sich auf dem Markt ab. Die für Bürgerenergiegenossenschaften verbreitetsten Formen sind:

- Stille Beteiligungen
- Fonds
- Darlehn (Platzhalterdarlehn, Nachrangdarlehn)
- Genussrechte
- Schuldverschreibungen

Finanzbeteiligungen

Gesamtkomplexität 

- + sichere Kapitalanlage
- + geringer eigener Aufwand
- + versch. Investitionsvolumen
- Einlagenhaftung
- gesetzliche Beschränkungen

Beispielprojekt
Platzhalterdarlehn
Energie in Bürgerhand Weimar eG
www.eibw.de

Immer mehr Kombinationen und Ausgestaltungen der aufgeführten Beteiligungsformen drängen auf den Markt und schaffen Lösungen für innovative Konzepte.

Herauszuheben ist hierbei u.a. das von der DKB Niederlassung Erfurt entwickelte Platzhalterdarlehn, das für bürgerschaftliche Beteiligungen an Windparks ausgelegt ist. Hierbei finanziert die Bank das von der BEG zu erwerbende Eigenkapitals vor und hält diese Vorfinanzierung im Rahmen von Genussrechten für die Genossenschaft offen. Im Gegenzug sammelt die BEG in einem festgesetzten Zeitraum das benötigte Kapital bei seinen Mitgliedern und in der Region ein und löst durch mehrere Zahlungen (sog. Tranchen) die Genussrechte ab. (Vgl. ThEGA 2014, S. 45) Die Aspekte des für den Investor zur Verfügung stehende Eigenkapitals sowie der zeitlich flexibleren Aufbringung des Kapitals durch die Genossenschaft spiegeln die Vorteile dieses Darlehnsmodells wieder.

Das Platzhalterdarlehn wird zurzeit bundesweit erstmalig im Windpark Eckolstädt von der DKB und ihren Partnern in Zusammenarbeit mit der Energie in Bürgerhand Weimar eG erprobt. Die Energiegenossenschaft löst in vier Tranchen den vertraglich vereinbarten Eigenkapitalanteil von 650.000 € ein und erhält im Gegenzug eine Rendite von drei Prozent auf das gewährte Darlehn (Vgl. eibw (Hrsg.) 2016; TMUEN (Hrsg.) o.J.).

Als Mischform aus einem Nachrangdarlehn (Darlehn) in Verbindung mit der Beteiligung an einer GmbH & Co. KG (stille Beteiligung), stellt das Platzhalterdarlehn ein Beispiel dar, wie zukünftige Finanzbeteiligungen aussehen könnten. Flexible Vertragsgestaltung und der Einbezug der Bürger lassen Finanzbeteiligungen zu einem Modell werden, das die Finanzierung und Umsetzung von erneuerbare Energien Projekten langfristig sichern könnte.

Durch die positive Auslegung des KAGB für Bürgerenergiegenossenschaften sind die Hürden für Finanzbeteiligungen an erneuerbaren Energien Projekten deutlich abgesenkt worden. Um langfristig gesicherte und kalkulierbare Erträge generieren zu können, ist die Investition in ein solches, mit geringem eigenem Aufwand verbundenes Geschäftsstandbein eine interessante Überlegung. Speziell für kleine und mittlere Energiegenossenschaften mit viel Ehrenamt, ausreichend Kapital sowie geringer Möglichkeiten einer eigenen Betriebsführung stellen Finanzbeteiligungen eine Option dar.

3.4. Energiedienstleistungen

3.4.1. Austausch von ineffizienten Heizungspumpen

Durch einen hydraulischen Abgleich und Austausch alter Heizungspumpen kann viel Energie eingespart werden. Jede zweite Heizungspumpe verbraucht unnötig viel Strom; hier verstecken sich enorme Einsparpotenziale in Höhe von bis zu 85 %. Die Bürger senken ihre Energiekosten, außerdem profitieren die Wirtschaft und die Umwelt davon, somit kann jeder daraus einen Nutzen ziehen. (Vgl. CO2online (Hrsg.) 2016)

Die Heizungspumpe ist für einen durchgängigen Wassertransport in den Rohren zuständig. Eine elektronisch gesteuerte Umwälzpumpe passt sich automatisch dem aktuell benötigten Förderbedarf an. Vor dem Pumpenaustausch wird die bedarfsgerechte Durchflussmenge ermittelt, dadurch kann der richtige Pumpentyp mit der optimalen Pumpenleistung bestimmt werden. (Vgl. Braun, Lambeck 2016)

In erster Linie soll das Angebot an die Mitglieder der BEG gerichtet werden. Mit einer weiteren Aktion besteht die Möglichkeit neue Mitglieder für die BEG zu akquirieren. Um Teilnehmer zu erreichen, eignet sich Werbung in Form von Flyern, die eigene Internetseite und Veranstaltungen.

Grundsätzlich ist es ratsam einen festen Preis pro Pumpenaustausch zu gewährleisten. Um weitere Anreize für eine Teilnahme zu schaffen, empfiehlt sich beispielsweise die Durchführung einer Gutscheilverlosung unter allen Teilnehmern. (Vgl. EnerGeno eG (Hrsg.) 2013) Eine weitere Aufgabe der BEG ist es, mit regional ansässigen Fachbetrieben ein lukratives Angebot mit Mengenrabatten zu verhandeln. Der eigentliche Vertrag kommt später zwischen den Mitgliedern und den ausführenden Sanitärbetrieben zu Stande.

Zur Unterstützung bietet die gemeinnützige Beratungsgesellschaft „co2online gGmbH“ ein Onlinenetzwerk mit Informationen und Beratungen rund um die Kampagne „Sparpumpe“ an. Zum Beispiel wird ermöglicht einen kostenlosen Pumpen-Check in die eigene Homepage einzubinden. Infolgedessen kann jeder Bürger einfach und schnell herausfinden, inwieweit es für den jeweiligen Haushalt rentabel ist. (Vgl. CO2online (Hrsg.) 2016) Eine alte Heizungspumpe verbraucht durchschnittlich mehr Strom als einzelne Geräte zusammen (Vgl. Endres 2014, S.188). Die jährlichen Stromkosten werden um circa 120 € gesenkt und je nach Höhe der Kosten für den Austausch beträgt die Amortisationszeit drei bis fünf Jahre. Unter bestimmten Voraussetzungen kann man eine Förderung erhalten;

Austausch Heizungspumpen

Gesamtkomplexität 

- + wenig Personalaufwand
- + geringe Kosten vorhanden
- + enorme Einsparpotenziale
- + wenig Fachwissen notwendig
- ungewisse Ertragsaussichten

Beispielprojekt
Gemeinde Wilpoldsried
www.wilpoldsried.de
Kontakt: Frau Susi Vogl

unter anderem bezuschusst die KfW Investitionen bei einer Heizungsoptimierung. Allerdings werden Pumpen wie in diesem Fall häufig nur im Rahmen weiterer Modernisierungen gefördert. (Vgl. Braun, Lambeck 2016) Vereinzelt gewährt der eigene Energieversorger ebenfalls Vergünstigungen. Erfreulicherweise sinkt dadurch auch der CO₂-Ausstoß. (Vgl. CO₂online (Hrsg.) 2016) Die BEG profitiert davon, indem sie ihre Mitglieder fördert. Des Weiteren werden regional ansässige Unternehmen unterstützt.

In der Vergangenheit wurde eine Austausch-Aktion für die Bürger von Wildpoldsried durchgeführt. Es wurden insgesamt rund 200 Pumpen ausgewechselt. Jeder Kunde wurde im Voraus ausführlich beraten und erhielt eine Berechnung der potentiellen Stromersparung und der Amortisationszeit. Der Pauschalbetrag für den Austausch lag je nach Pumpenart etwa bei 200 € netto und es konnte zwischen zwei örtlichen Betrieben gewählt werden. Die jährliche Kostenersparnis liegt hier zwischen 80 und 120 €. (Vgl. Gemeinde Wildpoldsried (Hrsg.) 2008) Die BEG erhält dafür zwar keinen direkten Ertrag, allerdings erhält man im Optimalfall zusätzliche Beiträge durch neue Mitglieder. Investitionen müssen lediglich für Marketing und Vertrieb getätigt werden. Mögliche rechtliche Risiken sollten ebenfalls geprüft und berücksichtigt werden.

Das Projekt „Austausch von ineffizienten Heizungspumpen“ ist mit wenig Aufwand, Know-How und hohem Einsparpotenzial verbunden, da es mit ehrenamtlichen Mitarbeitern und externen Partnern umgesetzt werden kann. Dadurch kann das Investitionsvolumen gering gehalten werden. Für jede Bürgerenergiegenossenschaft können die passenden Maßnahmen individuell festgelegt werden. Dieses Projekt sollte jede BEG in Erwägung ziehen, da es leicht umgesetzt werden kann und der für Bürgerenergiegenossenschaften wichtigen Mitgliederförderung entsprechend der eigenen Satzung dient.

3.4.2. Energetische Sanierung von Altbauten

Im Energiemanagement ergeben sich zukünftig aussichtsreiche Perspektiven für Energiegenossenschaften in Verbindung mit Kooperationen (Vgl. EA RLP (Hrsg.) 2015). Eine Sanierung ist in naher Zukunft bei etwa 50 % aller Wohngebäude in Deutschland notwendig (Vgl. dena (Hrsg.) 2015). Durch steigende Energiepreise erhöhen sich auch die damit verbundenen Gebäudenebenkosten (Vgl. Staab 2016, S. 82). Um den Energieverbrauch und somit Kosten einzusparen ist es ratsam, gleichzeitig diese Sanierungsmaßnahmen auch energetisch durchzuführen. Als zusätzlicher positiver Nebeneffekt wird dadurch der Immobilienwert gesteigert, wodurch im Falle einer Ver-

Energetische Sanierung

Gesamtkomplexität 

-  Große Einsparpotenziale
-  Ertragsaussichten sind hoch
-  Immobilienwert steigt
-  Kostenintensiv
-  Komplexität und Know-how
-  Personalintensiv

Beispielprojekt
Oldenburger eG
www.olegeno.de
Kontakt: Ulrich Schachtschneider

mietung höhere Einnahmen erreicht werden können. (Vgl. dena (Hrsg.) 2015)

Für die meisten Maßnahmen gibt es die Möglichkeit Zuschüsse oder vergünstigte Kredite von der KfW zu erlangen (Vgl. Kloth 2015). Für energetische Modernisierungen gibt es Beratungs- und Informationsmöglichkeiten, wie zum Beispiel fachkundige Energieberatungen. Es ist äußerst ratsam professionelle Partner auszuwählen, damit später keine unerwarteten Probleme auftreten wie zum Beispiel durch Schlechtleistungen von Handwerkern. Zudem ist es wichtig die rechtlichen Regelungen wie die Energieeinsparverordnung einzuhalten. (Vgl. dena (Hrsg.) 2015) Alle erforderlichen Einzelmaßnahmen müssen in der passenden Reihenfolge angeordnet und richtig koordiniert werden. Die größten Einsparpotenziale resultieren aus einer Fassaden-/Dachdämmung, neuen Fenstern und effizienteren Heizungen. (Vgl. Kloth 2015) Für Gebäude von 1970 bis 1989 kann man etwa ein Drittel an Kosten für die Altbaumodernisierung zum Kaufpreis dazurechnen. Bei noch älteren Häusern liegt der zusätzliche Betrag schon bei bis zu 50 %. (Vgl. VPB (Hrsg.) 2016) Die Heizkosten können um bis zu 20 % reduziert werden und die Amortisationszeit liegt bei höchstens 18 Jahren (Vgl. Günther 2015). Viele Städte und Kommunen planen beziehungsweise führen bereits energetische Sanierungen an öffentlichen Gebäuden durch. Gerade hier könnte es auch Sinn ergeben Contracting in Betracht zu ziehen. (Vgl. Staab 2016, S. 83) Beispielsweise bietet die Oldenburger Energiegenossenschaft Einspar-Contracting an (Vgl. Olegeno (Hrsg.) 2016). Näheres zu dem Thema Contracting ist unter dem Kapitel 3.3 zu finden. Auf Grund der anspruchsvollen Aufgaben wird man festangestellte Mitarbeiter, viel Fachwissen und geeignete Partner benötigen. Solange dafür nicht die erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stehen, ist es wenig sinnvoll in diesem Bereich einzusteigen.

3.4.3. Energieberatung

Im Bereich der Energieeinsparung sind enorme Potenziale für die Wirtschaft vorhanden. BEG haben gute Chancen Dienstleistungen für Privathaushalte und Unternehmen durch Energieberatungen anzubieten. (Vgl. Staab 2016, S. 81) Dabei wird zwischen der Erbringung von Nachweisleistungen und der eigentlichen Beratungsleistung unterschieden (Vgl. Jung 2014, S. 3). Durch Umsetzung von bestimmten Verbesserungsmöglichkeiten kann jeder seine Energieverbrauchskosten senken, angefangen von einfachen Verhaltensänderungen bis hin zu energetischen Sanierungsmaßnahmen (Vgl. Staab 2016, S. 81 f.). Die allgemeine Vorgehensweise eines Energieberaters besteht in der Erfassung des Ist-Zustandes und einer anschließenden

Energieberatung

Gesamtkomplexität 

-  Große Einsparpotenziale
-  Umweltschutz
-  Kostenintensiv
-  viel Wettbewerb vorhanden
-  Personalintensiv
-  Fachwissen notwendig

Beispielprojekt
Jurenergie eG
www.jurenergie.de
Kontakt: Roland Hadwiger

Bewertung und Berichterstattung über die Ergebnisse samt sinnvollen Maßnahmenvorschlägen (Vgl. Jung 2014, S. 4 f.). Wenn die erforderlichen Kenntnisse nicht bereits innerhalb der BEG vorhanden sind, sollte man eine Kooperation mit einem Energieberater vereinbaren. Für die Kundenvermittlung erhält die BEG als Gegenleistung eine Provision. Der Beratungsvertrag kommt zwischen dem Energieberater und dem Kunden zustande. In der Regel werden unterschiedliche Beratungspakete mit Festpreisen oder nach Stundensätzen angeboten (Vgl. Jurenergie (Hrsg.) o.J.). Zudem fördert unter anderem das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle die Vor-Ort-Beratung (Vgl. Bauer 2014, S. 47). Als ein Beispiel kann hier die Gebäudeenergieberatung der Jurenergie eG genannt werden, deren Mitglieder einen Preisnachlass in Höhe von 20 % erhalten. Diese BEG hat für die Bereiche Technik, Marketing und die Pflege des Internetauftritts Arbeitsgruppen zur Arbeitserleichterung gebildet. (Vgl. Jurenergie (Hrsg.) o.J.) Für kleine und mittlere BEG sind hier keine großen Erträge zu erwirtschaften und der Arbeitsaufwand wäre ohne professionelle Unterstützung von außen kaum personell realisierbar.

3.4.4. Energieflussvisualisierung

Zur Verbesserung der Energieeffizienz sowohl in Unternehmen als auch in Privathaushalten gibt es mittlerweile mehrere Anbieter zur langfristigen Erfassung und Auswertung der eigenen Energiedaten. Dadurch werden Einsparpotenziale aufgedeckt und Maßnahmen zum Energiesparen können umgesetzt werden. Diese Daten können beispielsweise auf einer Internetplattform, in Apps oder durch speziell entwickelte Software aufgerufen werden. (Vgl. Emation (Hrsg.) o.J.) Hier bietet sich eine weitere Möglichkeit für BEG im Bereich der Energieeffizienz tätig zu werden. Der Vorschlag im Rahmen dieses Geschäftsmodells lautet professionelle Lösungen anzubieten, die Energieflüsse im Haushalt visualisieren können.



(Vgl. Schulz 2016) Dafür ist es sinnvoll eine Kooperation mit einem geeigneten Hersteller einzugehen, wobei die BEG eine Provision für den Verkauf erhält. Beispielsweise bietet Smapee verschiedene Energiemonitore an, um den Strom-, Gas- und Wasserverbrauch und die damit verbundenen Kosten aufzuzeigen. Die Daten können über eine App abgerufen und die Geräte ferngesteuert werden. Ein Energiemonitor kostet bis zu 300 €. Bei gezielter Anwendung der Maßnahmen ist eine Verbrauchseinsparung in Höhe von höchstens 30 % möglich mit einer Amortisationszeit von einem Jahr. (Vgl. Smapee (Hrsg.) 2016) Dieses Geschäftsmodell eignet sich auf Grund der überwiegenden Nachteile nicht für eine kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaft.

3.4.5. Nahwärme

Der Aufbau von Nahwärmenetzen gehört zu den Merkmalen einer nachhaltigen Wärmeversorgung (Vgl. WM BW (Hrsg.) 2007, S. 12 f.). Einige BEG erzeugen und liefern vor allem im ländlichen Raum Wärme. Sie betreiben eigene Nahwärmenetze und häufig auch Erzeugungsanlagen wie zum Beispiel Holzhackschnitzelanlagen, Biomasseanlagen oder Blockheizkraftwerke. (Vgl. Herbes, Friege (Hrsg.) 2015, S. 380)

Mit den Kunden aus Privathaushalten und Großabnehmern wird ein Vertrag zur Wärmelieferung abgeschlossen. Von der Planung bis zum eigentlichen Betrieb müssen einige technische, wirtschaftliche und rechtliche Faktoren berücksichtigt werden. (Vgl. WM BW (Hrsg.) 2007, S. 58 ff.) Daher ist die Projektumsetzung äußerst zeitaufwändig und benötigt engagierte Mitarbeiter (Vgl. Herbes, Friege (Hrsg.) 2015, S. 380).

Zu Beginn müssen einige Bedingungen geprüft werden, damit ein geeignetes Versorgungsgebiet in Betracht gezogen werden kann. Beispielsweise sind besonders nahwärmetauglich Bezirke mit einer hohen Wärmedichte, ohne eine bestehende Erdgasversorgung oder mit vielen sanierungsbedürftigen Heizungsanlagen Voraussetzung. (Vgl. WM BW (Hrsg.) 2007, S. 24) Des Weiteren müssen die örtlichen Akteure wie die Kommune von dem Projekt überzeugt sein und verschiedene Partnerschaften vereinbart werden damit Konflikte weitestgehend vermieden werden (Vgl. WM BW (Hrsg.) 2007, S. 34 f.). Die Bürger und vor allem potenzielle Wärmekunden müssen laufend über wichtige Neuigkeiten informiert werden. Im Bereich Marketing und Vertrieb liegen vielfältige Aufgaben, da sowohl öffentliche Veranstaltungen als auch persönliche Beratungen durchzuführen sind. (Vgl. EA RLP (Hrsg.) 2015) Bei der Energieversorgung Honigsee eG lagen die Istkosten für das Nahwärmenetz mit einer Gesamtlänge von 3.300 m bei insgesamt 580.000 € und die Landesförderung betrug 100.000 €. Der Arbeitspreis lag zu Beginn bei 3,8 ct/kWh netto und der Monatsgrundpreis bei zwölf Euro netto. (Vgl. EVH (Hrsg.) o.J.). Das Geschäftsmodell verursacht in der Regel von der Idee bis zum Betrieb enorm hohe Kosten. Die zu erwartenden Erlöse bestehen aus den Anschlusskosten sowie dem Grund- und Arbeitspreises der Wärmekunden. Wichtig ist im Vorfeld eine Wirtschaftlichkeits- und Risikoanalyse durchzuführen. Außerdem können eventuell Synergieeffekte für die Leitungsverlegung und für zukünftige Projekte genutzt werden. Das Projekt ist im Allgemeinen umsetzbar, sofern genügend Abnehmer und professionelle Partner gefunden werden. (Vgl. EA RLP (Hrsg.) 2015)

Nahwärme

Gesamtkomplexität 

- + günstige Versorgungsmöglichkeit
- + Flexibilität und Nachhaltigkeit
- + Synergieeffekte vorhanden
- Kostenintensiv
- Komplexität und Know-how
- Personalintensiv

Beispielprojekt
Energieversorgung Honigsee eG
www.energieversorgung-honigsee.de

3.4.6. Elektromobilität

Der Schwerpunkt im Bereich der Elektromobilität liegt im Carsharing, sprich dem gemeinsamen Nutzen eines Kraftfahrzeuges. Private Autos stehen ohnehin die meiste Zeit still. Somit kann man kostengünstig ein Auto nutzen und schon gleichzeitig die Umwelt. Um fehlendes Fachwissen auszugleichen sollten BEG erfahrene Partner in diesem Bereich suchen. Als potenzielle Kunden bieten sich vor allem die eigenen Mitglieder, Firmen und Organisationen an. (Vgl. EA RLP (Hrsg). 2015) Die Investitionskosten für ein Elektroauto beginnen bei etwa 20.000 € (Vgl. Kampker, Deutskens, Meckelnborg 2013, S. 20). Die BAFA bietet einen Umweltbonus für Elektroautos bis 60.000 € netto an (Vgl. BAFA (Hrsg.) 2016). Die Elektrofahrzeuge werden gegen eine bestimmte Ausleihgebühr pro Stunde, Kilometer oder Tag verliehen. Für Mitglieder könnte man einen Rabatt gewährleisten. Elektromobilität verringert den CO₂-Ausstoß und trägt somit zum Klimaschutz bei. Das Projekt ist relativ komplex und mit viel Aufwand verbunden. Man benötigt zudem Ladesäulen, eine Möglichkeit zur Buchung online und Kostenabrechnung. In ländlichen Gegenden herrscht erfreulicherweise noch wenig Konkurrenz. (Vgl. EA RLP (Hrsg.) 2015) Die Rahmenbedingungen rund um die Elektromobilität sind noch verbesserungswürdig, daher eignet es sich aktuell nur bedingt für kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften als Geschäftsmodell.

Elektromobilität

Gesamtkomplexität 

-  Umweltschonend
-  bietet Speichermöglichkeit
-  Kostenintensiv
-  Komplexität und Know-how
-  Personalintensiv

Beispielprojekt
Rabenkopf BürgerEnergie eG
www.rabenkopf-energie.de
Kontakt: Frank Repovs

4. Fazit

Durch geänderte Rahmenbedingungen in Politik und Wirtschaft, verändert sich die bisher einfach konstruierte Geschäftsmodelllandschaft für Bürgerenergiegenossenschaften rasant. Das Standardmodell Photovoltaikanlagen mit garantierter Einspeisevergütung zu betreiben, das 20 Jahre lang Erträge garantiert, ist zukünftig nur im Einzelfall ein weiterhin wirtschaftlich sinnvolles Geschäftsmodell.

Auf der Suche nach neuen Möglichkeiten Erträge zu generieren und Projekte umzusetzen, stoßen sie oft an die Grenzen ihrer Möglichkeiten. Bedingt durch die herkömmlich ehrenamtlichen Strukturen geraten die BEG in der Konkurrenzsituation der freien Marktwirtschaft immer stärker ins Hintertreffen.

Unsere Analyse der Geschäftsmodelle für kleine und mittlere BEG hat gezeigt, dass es nicht „das perfekte Geschäftsmodell“ gibt. Vielmehr ist es nötig eine kluge Kombination aus passenden Geschäftsmodellen zusammenzustellen, die eine sinnvolle Diversifikation des Portfolios ergeben.

Ein wichtiger Baustein auf diesem Weg stellt hierbei die Professionalisierung ihrer Tätigkeiten dar. Eine Vielzahl der analysierten Geschäftsmodelle benötigt sowohl ein hohes Fachwissen als auch eine professionelle Infrastruktur, die mit reinem ehrenamtlichem Engagement kaum zu bewältigen ist.

Der Schlüsselfaktor in eine solch neue Geschäftsmodelllandschaft stellt die Abkehr vom alleinigen Dasein hin zu engen Kooperationen und Partnerschaften dar. Es sollen dabei nicht eigene Schwächen aufgezeigt, vielmehr gemeinsame Stärken zur Geltung gebracht und ausgebaut werden. Die Regionalität und kommunale Verankerung als vorhandene Vorteile gegenüber Dritten zu nutzen, stellen hierbei die wohl entscheidenden Aspekte für Bürgerenergiegenossenschaften dar.

Aufgrund der Bewertungsergebnisse gehen wir davon aus, dass es langfristig zu einer Marktbereinigung unter den BEG kommen wird, falls das Umdenken hin zu einer neuen Geschäftsmodelllandschaft und der damit verbundenen Bereitschaft die vorherrschenden ehrenamtlichen Strukturen mindestens zum Teil aufzugeben nicht einsetzt.

In den vergangenen 25 Jahren war es nicht immer leicht mit erneuerbaren Energien zu begeistern. Es wird auch in Zukunft nicht immer leicht sein, aber der Mut etwas Neues oder Unkonventionelles zu wagen sollte nicht verloren gehen! Die Veränderungen in der Zukunft sollten nicht als Risiko, sondern vielmehr als Herausforderungen betrachtet werden, die große Chancen für Bürgerenergiegenossenschaften bieten.

Literaturverzeichnis

- Agora Energiewende (Hrsg.) 2014*, Stromspeicher in der Energiewende - Untersuchung zum Bedarf an neuen Stromspeichern in Deutschland für den Erzeugungsausgleich, Systemdienstleistungen und im Verteilnetz, in: https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2013/speicher-in-der-energiewende/Agora_Speicherstudie_Web.pdf, S, 97 f. zugegriffen am 26.06.2016.
- allfacebook.de (Hrsg.)(2016)*, Facebook - Nutzer in Deutschland nach Altersgruppen 2014 | Statistik, in: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/162786/umfrage/nutzer-von-facebook-in-deutschland-nach-alter/>, zugegriffen am 23.06.2016.
- BAFA - Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Hrsg.) (2016)*, Elektromobilität (Umweltbonus), in: <http://www.bafa.de/bafa/de/wirtschaftsfoerderung/elektromobilitaet/>, zugegriffen am 23.06.2016.
- Bardt, H.; Chrischilles, E.; Dr. Growitsch; C.; Hagspiel, S.; Schaupp, L., Insitut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)(2014)*, Eigenerzeugung und Selbstverbrauch von Strom - Stand, Potentiale und Trends, Köln, in: [https://www.bdew.de/internet.nsf/id/3D07D0E3866043D0C1257CB30034DC29/\\$file/EWI_IW_Gutachten_Eigenerzeugung_Selbstverbrauch_04042014.pdf](https://www.bdew.de/internet.nsf/id/3D07D0E3866043D0C1257CB30034DC29/$file/EWI_IW_Gutachten_Eigenerzeugung_Selbstverbrauch_04042014.pdf), zugegriffen am 28.06.2016.
- Bauer, W. (2014)*, *Geförderte Energiesparberatungen vor Ort*, in: *Jung, U. (Hrsg.)*, Handbuch Energieberatung - Recht und Technik in der Praxis für Energieberater, Bauingenieure und Architekten, Köln, S. 47.
- BEGiN – BürgerEnergieGenossenschaft in Neustadt-Mittelhaardt e.G (Hrsg.)(2015)*, PV-Anlagen + Mieterstrom in der Branchweilerhofstr. in Neustadt/Weinstr., in: <http://www.begin-eg.de/projekte/pv-anlagen-in-der-branchweilerhofstr-in-neustadtweinstr/>, zugegriffen am 27.06.2016.
- Behr, I., Großklos M. (2016)*, Stromerzeugung in der Wohnungswirtschaft - Praxiserfahrung mit Mieterstrom, in: *DW – Die Wohnungswirtschaft (3)*, S. 54-57.
- BELECTRIC Trading GmbH (Hrsg.) (2016)*, Batteriespeicher für eine zuverlässige Energieversorgung, in: <http://www.belectric.com/de/energiespeicher/>, 2016, zugegriffen am 21.06.2016.
- BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2016)*, Gesetzesentwurf EEG 2016, in: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/G/gesetzentwurf-ausschreibungen-erneuerbare-energien-aenderungen-eeg-2016,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>, zugegriffen am: 26.06.2016.

- BNetzA - Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.) (2016)*, Netzentgelt – Was ist ein Netzentgelt (auch als Netznutzungsentgelt bezeichnet)?,
http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1411/SharedDocs/FAQs/DE/Sachgebiete/Energie/Verbraucher/Energielexikon/Netzentgelt.html;jsessionid=210D8EEEBA944E258C623FBFE7DFBACC?nn=266668, zugegriffen am 25.06.2016.
- BNetzA - Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.) (2013)*, Regelenergie, in: http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Stromnetze/Engpassmanagement/Regelenergie/regelenergie-node.html, zugegriffen am 25.06.2016.
- BNetzA – Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.) (2015)*, Bericht zum Pilotausschreibungsverfahren, in: http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/PV-Freiflaechenanlagen/PV-Freiflaechenanlagen_node.html, zugegriffen am: 27.06.2016.
- BNetzA – Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.) (2016)*, Datenmeldungen und EEG-Vergütungssätze für PV-Anlagen, in: http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Photovoltaik/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze_node.htm, zugegriffen am 27.06.2016.
- Braun, A., Lambeck, S., CO2online gGmbH (Hrsg.) (2016)*, Sparpumpe – Umwälzpumpe, in: <http://www.sparpumpe.de/umwaelzpumpe/>, zugegriffen am 15.06.2016.
- EEG 2016 - Bundesrat (Hrsg.) (2016)*, in: Entwurf eines Gesetzes zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2016) in: https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2016/0301-0400/310-16.pdf?__blob=publicationFile&v=1, zugegriffen am 15.06.2016.
- Bürgerenergie Bayern e. V. (Hrsg.) (2014)*, in: Die neue KAGB-Welt für BEG, http://www.buergerenergie-bayern.org/system/media/3/medium/document/10/BEBay_infoletter_kagb_juli2014_fin.pdf, zugegriffen am 15.06.2016.
- Bürgerenergie Bayern e. V. (Hrsg.) (2016)*, Die Bayrische Bürgerenergie, in: <http://www.buergerenergie-bayern.org/>, zugegriffen am 21.06.2016.

Bürgerenergiegenossenschaft BENG eG (Hrsg.) (2011), Satzung der Bürgerenergiegenossenschaft BENG eG, in: http://www.beng-eg.de/files/2011_07_29_Satzung_online.pdf, zugegriffen am 19.06.2016.

Bürgerenergiegenossenschaft Laber (Hrsg.) (2014), Satzung der Bürgerenergiegenossenschaft Laber eG, in: eG, http://www.laberenergie.de/downloads/satzung_beg_laber-2014-03-15.pdf, zugegriffen am 19.06.2016.

Bürgerwerke eG (2016), Vorteile im Überblick, in: <https://buergerwerke.de/strom-vermarkten/vorteile-im-verbund/vorteile-im-ueberblick/>, zugegriffen am 26.06.2016

CO2online gGmbH (Hrsg.) (2016), Sparpumpe – Service, in: <http://www.sparpumpe.de/service/kommunen/>, zugegriffen am 15.06.2016.

dena - Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.) (2015), Modernisierungsratgeber Energie. Kosten sparen – Wohnwert steigern – Umwelt schonen, in: http://www.diehauswende.de/fileadmin/user_upload/Modernisierungsratgeber_Einzelseiten.pdf, zugegriffen am 16.06.2016.

dena - Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.) (2015), in: Praxishilfe: Bürgerfinanzierung für Energieeffizienz in Nichtwohngebäuden, http://www.kompetenzzentrum-contracting.de/fileadmin/uploads_redaktion/Praxishilfen/Buergerfinanzierung/dena-Praxishilfe_Buergerfinanzierung_151106.pdf, zugegriffen am 12.06.2016.

dena - Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.) (o.J.), in: Contracting-Modelle, <http://www.kompetenzzentrum-contracting.de/contracting-modelle/>, zugegriffen am 12.06.2016.

EA RLP - Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH (Hrsg.) (2015), Geschäftsmodelle für Bürgerenergiegenossenschaften, in: https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/Buergerenergiegenossenschaften_Broschuere_160210_Small.pdf, zugegriffen am 02.04.2016.

ECO-Watt GmbH (Hrsg.) (o.J.), in: Die ECO-Watt-Gesellschaft: Klimaschutz als Kapitalanlage, <http://www.eco-watt.de/index.php?id=1>, zugegriffen am 11.06.2016.

eibw - Energie in Bürgerhand Weimar eG (Hrsg.) (2016), in: Darlehnsvertrag „Windkraft“, <http://eibw.de/downloads/category/3-windprojekt-eckolstaedt>, zugegriffen am 11.06.2016.

Eigene Berechnung vom 12.06.2016 zur Rendite einer 245 000 € Investition mit angenommenen laufenden Kosten von 2.000 €, 5.000 € und 8.000 €, in: <http://www.zinsen-berechnen.de/renditerechner.php>, zugegriffen am 12.06.2016.

Emation GmbH (Hrsg.) (o.J.), Energiedaten erfassen - Kosten kontrolliert reduzieren, http://www.e3m.de/downloads/dyn/6/broschuere_e3m.pdf, zugegriffen am 18.06.2016.

- Endres, N (2014)*, Stromeffizienz in privaten Haushalten, in: Jung, U. (Hrsg.), Handbuch Energieberatung - Recht und Technik in der Praxis für Energieberater, Bauingenieure und Architekten, Köln, S. 188.
- EnerGeno Heilbronn-Franken eG (Hrsg.) (2013)*, Heilbronn tauscht aus, in: <http://eghf.de/aktuell-artikel/items/heilbronn-tauscht-aus.html>, zugegriffen am: 13.06.2016.
- EnergieNetz Hamburg eG (Hrsg.) (2013)*, Energienetze in Bürgerhand: Wir kaufen unser Stromnetz!, in: http://www.energienetz-hamburg.de/wp-content/uploads/2013/08/Argumentationspapier_09.12.13_final.pdf, zugegriffen am 14.06.2016.
- EnWG - Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005* (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 19. Februar 2016 (BGBl. I S. 254) geändert worden ist.
- EEG 2014 - Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014* (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 10 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498) geändert worden ist.
- EVH - Energieversorgung Honigsee eG (Hrsg.) (o.J.)*, Daten und Fakten, in: <http://www.energieversorgung-honigsee.de/pres2.php>, zugegriffen am 25.06.2016.
- Fiedler, M., Zentralverband deutscher Konsumgenossenschaften e.V. (ZdK)(Hrsg.) (2015)* in: BaFin: Genossenschaften „regelmäßig“ kein Investmentvermögen, <http://www.zdk-hamburg.de/blog/2015/03/bafin-aendert-auslegungsschreiben/>, zugegriffen am 11.06.2016.
- Gasior, S, Schittenhelm, A. (2015)*, Öffentliche Fördermittel als Baustein der Finanzierung von EE-Projekten, in: Herbes, C., Friege, C. (Hrsg.), Handbuch zur Finanzierung von Erneuerbare-Energien-Projekten, Konstanz, S. 386 – 391.
- Gassmann, O., Frankenberger, K., Csik, M. (2013)*, Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator, 1. Aufl., München.
- Gassmann, O., Frankenberger, K., Schweizerische Gesellschaft für Marketing (Hrsg.) (2014)*, 55 - Branchen-Revolution durch neue Geschäftsmodelle, in: http://www.gfm.ch/files/marketing_wissen/forschung/2014/gfmforschungsbrochure2-14.pdf, zugegriffen am 22.06.2016.
- Gemeinde Wilpoldsried (Hrsg.) (2008)*, Wildpoldsrieder 1000-Pumpen-Austauschprogramm, in: http://www.wildpoldsried.de/se_data/_filebank/alte_pdfbank/wilo.pdf, zugegriffen am 13.06.2016.
- GenG - Genossenschaftsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 2006* (BGBl. I S. 2230), das durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Mai 2016 (BGBl. I S. 1142) geändert worden ist.

- Graebig, M., Jäschke, H., *ener|gate GmbH (Hrsg.) (2014)*, Zwischen Energiewende und Rekommunalisierung, in: e21.magazin, Ausgabe 1/2014.
- Grünstromwerk Vertriebs GmbH (Hrsg.) (2016), Regionalstrom: Energie mit Heimvorteil, in: <https://www.gruenstromwerk.de/>, zugegriffen am: 21.06.2016.
- Günther, S., *Energieheld GmbH (Hrsg.) (2015)*, Energetische Sanierung - Vorteile, Nachteile, Kosten und Förderung, in: <http://www.energieheld.de/energetische-sanierung>, zugegriffen am 18.06.2016.
- HGB - *Handelsgesetzbuch in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 4100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Mai 2016 (BGBl. I S. 1142) geändert worden ist.*
- Herbes, C., Friege, C. (Hrsg.) (2015), Handbuch zur Finanzierung von Erneuerbare-Energien-Projekten, 1.Aufl., Konstanz.
- Interview mit Vorstandsvorsitzendem einer baden-württembergischen Bürgerenergiegenossenschaft vom 27.05.2016 zum Thema Sichtung von Geschäftsmodelle für kleine und mittlere Bürgerenergiegenossenschaften siehe Anhang.
- Jung, U. (2014), Stromeffizienz in privaten Haushalten, in: Jung, U. (Hrsg.), Handbuch Energieberatung - Recht und Technik in der Praxis für Energieberater, Bauingenieure und Architekten, Köln, S. 3 - 5.
- Jurenergie eG (Hrsg.) (o.J.), Energieberatung, in: http://www.jurenergie.de/proj_eb.php, zugegriffen am 13.06.2016.
- Kampker, A., Deutskens, C., Meckelnborg, A. (2013), Aktuelle Herausforderungen der Elektromobilität, in: Kampker, A., Vallée, D., Schnettler, A. (Hrsg.), Elektromobilität: Grundlagen einer Zukunftstechnologie, Berlin Heidelberg, S. 20.
- Kloth, P., *Energieheld GmbH (Hrsg.) (2015)*, Die Altbausanierung - Möglichkeiten, Förderung und Kosten, in: <http://www.energieheld.de/energetische-sanierung/altbausanierung>, zugegriffen am 18.06.2015.
- Mohl, A., *Zeitungsverlag GmbH & Co Waiblingen KG (Hrsg.) (2010)*, Rückkauf des Netzes wirtschaftlich interessant – Was kosten die Netze?, in: <http://www.zvw.de/inhalt.region-stuttgart-staedte-wollen-am-stromnetz-verdienen-page1.bc1f839a-14e9-481f-8d85-69a1dc4d2df9.html>, zugegriffen am 13.06.2016.
- Müller, A. (2016,) Hoffnungsschimmer für Contracting, in: Energie & Management, Ausgabe 9/16, 2016, S. 1.
- Olegeno - *Oldenburger Energie-Genossenschaft eG (Hrsg.) (2016)*, Energie-Sparen, in: <http://www.olegeno.de/angebote/energie-sparen/>, zugegriffen am 18.06.2016.
- Schulz, M., *K21 media AG (Hrsg.) (2016)*, Energiegenossenschaften - Vernetzung als Chance in: http://www.stadt-und-werk.de/meldung_23023_Vernetzung+als+Chance.html, zugegriffen am 17.06.2016.

- Smappee n.v. (Hrsg.) (2016)*, Lernen Sie den weltweit intelligentesten Energiemonitor kennen, in: <http://www.smappee.com/de/energiemonitor?gclid=CL-97bjdsc0CFQ4TGwodqeYMEw#>, zugegriffen am 19.06.2016.
- Staab, J. (2016)*, Erneuerbare Energien in Kommunen - Energiegenossenschaften gründen, führen und beraten, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Stanossek, G., Fesa e.V. (Hrsg.) (2015)*, Batteriekraftwerke sind schon jetzt ein Geschäftsmodell für Bürgerenergiegenossenschaften, SolarRegion, Ausgabe 4/2015, 18. Jahrgang, S. 19.
- Sterner, M. et al. (2015)*, Der positive Beitrag dezentraler Batteriespeicher für eine stabile Stromversorgung, Forschungsstelle Energienetze und Energiespeicher (FENES) OTH Regensburg, Kurzstudie im Auftrag von BEE e.V. und Hannover Messe, Regensburg/Berlin/Hannover, in: www.bee-ev.de/fileadmin/Publikationen/BEE_HM_FENES_Kurzstudie_Der_positive_Beitrag_von_Batteriespeichern_2015.pdf, zugegriffen am 25.06.2016.
- Sun Media Verlags GmbH (Hrsg.) (2015)*, Neue Pacht-Ideen, in: Erneuerbare Energien 26. Jahrgang (6), S. 44–49.
- ThEGA - Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA) (Hrsg.) (2014)*, 3.2.5 Kooperation statt Konfrontation – Zusammenarbeit von Stadtwerken, lokalen Banken und Bürgerenergieinitiativen, in: Die Energiewende vor Ort selbst gestalten - Leitfaden zur Bürgerbeteiligung bei Erneuerbaren Energien in Thüringen, o.A., 2014.
- TMUEN - Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (Hrsg.) (o.J.)*, in: Anschlag für frischen Wind, <http://www.energiegewinnerthueringen.de/energiegewinner/details-zu/platzhalterdarlehen-der-dkb-zusammenmit-energie-in-buergerhand-weimar-eg.html>, zugegriffen am 10.06.2016.
- Übertragungsnetzbetreiber DE, www.netztransparenz.de (Hrsg.) (2016)*, EEG Umlage, in: <https://www.netztransparenz.de/de/EEG-Umlage.htm>, zugegriffen am 26.06.2016.
- Ulrich, S., SunMedia Verlags GmbH (Hrsg.) (2015)*, Sechs Millionen Pfund sparen – Größter Stromspeicher Europas geht in England ans Netz, in: Erneuerbare Energien, 01/15, S. 10.
- UM BW - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM BW) (Hrsg.) (2015)*, Erfolgsbeispiele aus Baden-Württemberg in Contracting im Energiebereich 1. Auflage, 2015.
- Valentin, F. (2015)*, Mieterstrom. in: PV Magazine (4), S. 24–30.
- von Hammerstein, C., Dr. von Hoff, S. (2013)*, Agora Energiewende (Hrsg.), Reform des Konzessionsabgaberechts, in: www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Studien/Konzessionsabgabe/Agora_Gutachten_Konzession_12092012_final_web.pdf, zugegriffen am 25.06.2016.

- VPB - Verband Privater Bauherren e.V. (Hrsg.) (2016)*, ABC des Immobilienkaufs - Modernisierung, in: <http://www.vpb.de/abc-immobilienkauf.html#Modernisierung>, zugegriffen am 25.06.2016.
- Weber, T., SunMedia Verlags GmbH (Hrsg.) (2015)*, Großbatterie – ein Muss? Brauchen wir auf absehbare Zeit gewaltige Speicherkapazitäten?, in: Erneuerbare Energien, 01/15, S. 20.
- Weinhold, N., SunMedia Verlags GmbH (Hrsg.) (2015)*, Netzstabilität gefällig? Solarpark und Großspeicher liefern schneller Regelleistung für die Hochspannungsebene als herkömmliche Kraftwerke, in: Erneuerbare Energien, 01/15, S. 54 f.
- Wetzel, D., WeltN24 GmbH (Hrsg.) (2013)*, Warum der Rückkauf der Stromnetze nichts bringt, in: <http://www.welt.de/wirtschaft/article121363261/Warum-der-Rueckkauf-der-Stromnetze-nichts-bringt.html>, 30.10.2013, zugegriffen am 14.06.2016.
- Wirth, Harry, Fraunhofer ISE (Hrsg.) (2016)*, Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Freiburg, in: <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-pdf-dateien/studien-und-konzeptpapiere/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf>, zugegriffen am 26.06.2016.
- WM BW - Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2007)*, Nahwärmekonzepte Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbare Energien, in: Nahwärmefibel, 2. Aufl., 2015, S. 12-62.
- ZdK - Zentralverband deutscher Konsumgenossenschaften e.V. (Hrsg.) (o.J.)*, Was ist eine Genossenschaft, in: <http://genossenschaftsgruendung.de/was-ist-eine-genossenschaft/>, zugegriffen am 25.06.2016.

Quellenverzeichnis Abbildungen

Abbildung 1:

Eigene Darstellung in Anlehnung an: Gassmann, O., Frankenberger, K., Csik, M. (2013), Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator, 1. Aufl., München, S. 6.

Abbildung 2:

Eigene Darstellung von Juni 2016 zur Beschreibung der Bestandteile des Informationskastens.

Abbildung 3:

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (Hrsg.) (2010), in: Energie-Contracting, [https://www.bdew.de/internet.nsf/res/Energie-Contracting/\\$file/707_BDEW-Broschuere_Contracting.pdf](https://www.bdew.de/internet.nsf/res/Energie-Contracting/$file/707_BDEW-Broschuere_Contracting.pdf), zugegriffen am 12.06.2016.