



Hintergrundinformation und Analyse

Klimaschutz in Stadtwerken – eine Kurzanalyse des Umsetzungsstandes im Jahr 2013

Ausgangslage und Ziel der Analyse

Seit den Beschlüssen der Bundesregierung zur sogenannten *Energiewende* im Jahr 2011 rücken Überlegungen für eine dezentral organisierte Energieversorgung zunehmend in den Vordergrund. Doch bereits vor dieser Neuorientierung in der deutschen Energiepolitik hatte sich die Auffassung durchgesetzt, dass die kommunale Ebene als zentrale Adressatin für die Umsetzung globaler Klimaschutzziele angesehen werden muss. In diesem Kontext wird die Rolle von Stadt- und Gemeindewerken sowie mehrheitlich kommunal getragenen Regionalversorgern im Prozess lokaler Dekarbonisierung kontrovers diskutiert. Dies gilt im Besonderen für Deutschland, da nur in wenigen EU-Ländern vergleichbare Strukturen einer dezentral organisierten Energieversorgung zu konstatieren sind.

Dabei wird den kommunalen Energieversorgungsunternehmen eine hohe Verantwortung für den Klimaschutz bei gleichzeitig großen Einflussmöglichkeiten auf eine lokale CO₂-Minderung zugewiesen.

Zum einen wird ihnen im Rahmen der *Energiewende* ein besonderer Stellenwert beigemessen, da sie als ideale Partner im Rahmen der Transformation hin zu einer auf erneuerbaren Energien basierenden, dezentralen Energieversorgung ausgemacht werden¹. Zum anderen gelten sie, anders als rein privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen der Energiewirtschaft ohne öffentlichen Auftrag, stärker dem Gemeinwohl verpflichtet. Da der lokale/ regionale Klimaschutz als gemeinwohlorientierte Zielsetzung definiert wird, werden kommunale Versorgungsunternehmen auch in diesem Kontext als zentrale Akteure

¹ Vgl. zu dieser These u.a.: Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH): *Hintergrundpapier – Stadtwerke auf dem Weg zu Vorreitern der Energiewende*, Radolfzell Februar 2012, abrufbar unter <http://www.duh.de/3494.html> und Verband kommunaler Unternehmen (VKU) [Hrsg.]: *VKU-Positionspapier: Energiewende 2011 – Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen für die kommunalwirtschaftliche Energieerzeugung*. Berlin Oktober 2011 unter <http://www.vku.de/energie/energieerzeugung/kommunale-kraftwerkskapazitaeten/energiewende-2011-rahmenbedingungen-und-handlungsoptionen-fuer-die-kommunalwirtschaftliche-energieerzeugung.html?p=1> [abgerufen am 21.10.2013]

angesehen.

Die Frage ist jedoch, ob Stadtwerke überhaupt willens und dazu in der Lage sind, diese ihnen zugedachte Rolle für lokale Klimaschutzbemühungen zielgerichtet auszufüllen.

Darüber hinaus ist die Frage zu stellen, ob und wie es den kommunalen Unternehmen bis dato gelingt, lokalen Klimaschutz als Teil ihrer Leistungen für die kommunale Daseinsfürsorge zu erbringen bzw. zu ermöglichen.

Sind Stadtwerke - wenn man diesen verkürzenden Überbegriff für wirtschaftlich z.T. sehr unterschiedlich strukturierte Unternehmen verwendet - tatsächlich in der Lage, stringente Klimaschutzanforderungen in ihre Geschäftsphilosophie/ -politik und das operative Geschäft zu integrieren?

Um die tatsächliche Entwicklung angemessen beurteilen zu können, wäre es zwingend notwendig, die geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen ausschließlich in Bezug zu den lokalen Rahmenbedingungen jedes einzelnen Stadtwerks zu analysieren. Nur so könnten die konkreten Möglichkeiten von Stadtwerken, für den lokalen/ regionalen Klimaschutz aktiv zu werden, realistisch beurteilt werden.

Im Rahmen des Projektes „KlimaStadtWerk“ ist aufgrund allgemein zugänglicher Daten, z.B. aus Geschäfts- und eigenständigen Klimaschutzberichten von Stadtwerken, jedoch nur eine **Trendbeschreibung der Entwicklung** in einem klar eingegrenzten Zeitraum von etwa zehn Jahren ableitbar.

Der Analyse zu Grunde liegende Parameter und Fragestellungen sind dabei:

- In welcher Form wird Klimaschutz in der Geschäftstätigkeit von Stadtwerken aufgegriffen?
- Welche systemimmanenten Hindernisse müssen bei der Umsetzung von Klimaschutzzielen von Stadtwerken überwunden werden?
- Haben Stadtwerke eigenständige Klimaschutzstrategien entwickelt?
- Wenden Stadtwerke ein Bilanzierungsverfahren an, um den mit ihrer Geschäftstätigkeit verbundenen CO₂-Ausstoß zu verifizieren?
- Welche Modelle und Maßnahmenpläne entwickeln Stadtwerke, um den mit ihrer Geschäftstätigkeit verbundenen CO₂-Ausstoß zu verringern bzw. zu minimieren?
- Welche Mess- und Controlling-Instrumente haben Stadtwerke entwickelt, bzw. welche wenden sie an, um im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses den eigenen CO₂-Ausstoß einzudämmen?
- Wie vermitteln kommunale Energieversorger sowohl die eigene CO₂-Bilanz, das eigene Vermeidungspotenzial für Treibhausgasemissionen als auch Anstrengungen für und Erfolge in der CO₂-Minderung einer interessierten lokalen Öffentlichkeit?
- Integrieren Stadtwerke neue Geschäftsmodelle in ihre Unternehmensstrategie, die sowohl betriebswirtschaftliche als auch Gesichtspunkte des lokalen Klimaschutzes vereinen?

Anhand des skizzierten Analyserasters wird im Folgenden der aktuelle Umsetzungsstand des Klimaschutzmanagements in deutschen Stadtwerken dargelegt.

Es sei an dieser Stelle nochmals explizit darauf hingewiesen, dass die vorliegende allgemeine Analyse auf öffentlich zugänglichen Berichten, Selbstdarstellungen und Daten von Stadtwerken beruht.

Sie ist somit als Synopse der Trends in Stadtwerken bezüglich der konkreten Bearbeitung des Themas Klimaschutz aufzufassen.

Um die Klimaschutzbemühungen spezifisch für einzelne Stadtwerke angemessen beurteilen zu können, wären Fallstudien auf Grundlage einer detaillierteren Datenerhebung notwendig, die jedoch im Konzept des Projekts „KlimaStadtWerk“ nicht intendiert sind.

Zur Veranschaulichung der oben genannten Gesichtspunkte wird die Analyse durch Beispiele aus kommunalen Unternehmen ergänzt. Somit wird die konkrete Vorgehensweise in den Unternehmen verdeutlicht und der Praxisbezug der Rechercheergebnisse hergestellt.

Bedeutung von Klimaschutz in der Geschäftstätigkeit von Stadtwerken

Nimmt man die Selbstdarstellungen auf Internetseiten von Stadtwerken als Maßstab, so ist der lokale Klimaschutz mittlerweile selbstverständlicher Bestandteil der Unternehmensstrategie der Mehrheit deutscher Stadtwerke.

In der Öffentlichkeitsarbeit der Stadtwerke werden dabei häufig die Schlagwörter *Nachhaltigkeit* und *allgemeiner Umweltschutz* herangezogen, um die lokale Verantwortung und Verankerung der kommunalen Unternehmen zu unterstreichen. Betont wird dabei, dass Stadtwerke aufgrund ihrer Aufgaben im Rahmen der lokalen Daseinsfürsorge per se den Prämissen einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet sind. Hierbei gilt es allerdings klar zu unterscheiden, ob ein positiv besetztes Image bedient werden soll oder ob die Unternehmen tatsächlich anhand von öffentlich zugänglichem und nachvollziehbarem Zahlenmaterial in ihren Geschäftsberichten die eigenen Anstrengungen für den Klimaschutz dokumentieren. Hier bestehen große qualitative Unterschiede zwischen den einzelnen Stadtwerken.

Viele Stadtwerke reduzieren ihr Engagement für den Klimaschutz auf lediglich zwei Hauptaspekte:

1. Eigene Investitionen in Energieerzeugungsanlagen auf Basis erneuerbarer Energien. Dabei sind zum einen EE-Anlagen im Versorgungsgebiet von Stadtwerken gemeint, bei denen sie gleichzeitig als Betreiber fungieren oder die sie im Rahmen von Kooperationen als Gemeinschaftsanlagen betreiben. Zum anderen werden darunter Investitionen im Rahmen von Beteiligungsmodellen z.B. in Offshore-Wind-Projekte subsumiert. Es handelt sich sowohl um Projekte innerhalb der Landesgrenzen Deutschlands als auch in Europa, die auf die eigene CO₂-Bilanz angerechnet werden.
2. Der Vertrieb eines eigenen Ökostrom-Produkts.² Hierbei ist besonders zu berücksichtigen, dass der Name „Ökostrom“ nicht geschützt ist, so dass der Beitrag des vom Stadtwerkkunden bezogenen Ökostromprodukts zum Umbau der Energieversorgung, zur Verbesserung der CO₂-Bilanz sowohl beim Kunden als auch beim Stadtwerk als Anbieter des Produkts transparent sein muss. Auch im Fall der Ökostrom-Angebote von Stadtwerken lassen sich sehr große Unterschiede feststellen, wenn es um die transparente Darstellung der Produkte und deren Beitrag zur Treibhausgasminderung geht. (Analog zu sehen für den Vertrieb von „Ökogas“, womit in der Regel Biomethan bzw. Bioerdgas gemeint ist)

In den weiteren Ausführungen dieser Analyse soll dargelegt werden, welche Möglichkeiten Stadtwerken offen stehen, eine stringente Klimaschutzstrategie zu entwickeln, zu

² Zur Bewertung von Ökostrom-Produkten bzw. -Tarifen von Energieversorgern vgl. z.B. den im Rahmen der Kampagne *Buy Smart - Beschaffung und Klimaschutz* von der Berliner Energieagentur entwickelten Leitfaden *Ökostrom* unter [http://www.buy-smart.info/media/file/240.D2_5_BuySmart+ Leitfaden_Oekostrom.pdf](http://www.buy-smart.info/media/file/240.D2_5_BuySmart+Leitfaden_Oekostrom.pdf) [abgerufen am 21.10.2013]

verabschieden und gezielt zu verfolgen.

Zunächst jedoch sollen in einem kurzen Exkurs schlaglichtartig Restriktionen beleuchtet werden, die es Stadtwerken erschweren können, ihre Klimaschutzbemühungen zu verstärken und Einzelmaßnahmen in eine konsistente Strategie für eigenständigen Klimaschutz zu überführen.

Die genannten **Hindernisse** dienen dabei der Veranschaulichung von Problemstellungen, die nicht für alle kommunalen Versorgungsunternehmen einen identischen Stellenwert einnehmen. Auch hier gilt es, die lokalen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen und je nach Wirtschaftskraft der Unternehmen zu differenzieren. Darüber hinaus sind die genannten Restriktionen exemplarisch und nicht abschließend zu verstehen. Die im folgenden aufgeführten Hindernisse bei der Umsetzung von Klimaschutzstrategien von Stadtwerken dürften jedoch für die Mehrzahl der kommunalen Energieversorger relevant sein und einen bedeutenden Hemmschuh für mehr Klimaschutz in der Regie von Stadtwerken darstellen.

Exkurs

Welche Hindernisse bestehen für Stadtwerke bei der Umsetzung eigener Klimaschutzstrategien?

Hindernis 1 – Dominanz von Erdgas als Energieträger

Für viele kommunale Energieversorger ist der erdgasbasierte Wärmemarkt aktuell immer noch die weitaus profitabelste Einnahmequelle im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit. Die leitungsgebundene Infrastruktur zur Gasversorgung von Kunden erfordert in der Regel nur Ersatz- aber keine teuren Neuinvestitionen, da sie vor allem in dichter besiedelten Regionen bereits vorhanden ist. Unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten ist somit ein Umstieg auf einen nicht-fossilen, erneuerbaren Energieträger, der zusätzlich noch technische Herausforderungen an die bestehende Infrastruktur stellt, oft nicht darstellbar. In der Folge setzen deutsche Stadtwerke weiterhin sehr stark auf den Energieträger Gas, dessen Einsatz zur Wärmeherzeugung zwar mit weniger Treibhausgasemissionen als bei Erdöl und Kohle verbunden ist, dessen Dominanz jedoch dafür sorgt, dass Stadtwerke durch ihre Geschäftstätigkeit auf einem inhärent hohen Sockel an Treibhausgasemissionen verharren, der nur durch eine konsequente Substitutionsstrategie für Erdgas abgeschmolzen werden könnte. In den vergangenen Jahren sind viele Stadtwerke dazu übergegangen, Erdgas zu substituieren, indem sie Biomethan bzw. Bioerdgas (inkl. Odorierung = Hinzufügung von Riechstoffen) aus nachwachsenden Rohstoffen produzieren und in das eigene Erdgasnetz einspeisen. Die Anlagengrößen zur Herstellung von Biomethan sind jedoch in der Regel so dimensioniert, dass prozentual oft nur einstellige Teilmengen des ansonsten eingesetzten Erdgases ersetzt werden können. Hinzu kommt, dass die generelle Frage gestellt werden muss, ob ein vollständiger Ersatz von Erdgas durch Biomethan unter Gesichtspunkten des Klima- wie des Naturschutzes sinnvoll und unter dem Aspekt der dafür benötigten stofflichen Mengen überhaupt möglich wäre (weitere Option *Power to Gas* noch nicht anwendungsreif und einhergehend mit hohen Umwandlungsverlusten).

Unter aktuell geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen ist zudem die Substitution von Erdgas durch Biomethan nicht lukrativ bzw. nicht einmal kostendeckend, da das 2012 novellierte Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) die Integration von Biomethan in das Erdgasnetz erschwert, weil es den Einsatz von Erdgas sehr attraktiv vergütet. Darüber hinaus sind die Einkaufspreise für Erdgas in der jüngeren Vergangenheit stabil geblieben.

Einsparstrategien für Erdgas fließen aktuell noch sehr spärlich in die Geschäftstätigkeit von Stadtwerken ein. Hier wären Contractingverfahren, die den Bau und Betrieb von Mini- und Mikro-BHKW in Privathaushalten und Gewerbebetrieben zum Ziel haben, als neues Geschäftsmodell zu

nennen. Diese Geschäftstätigkeit könnte mit der effizienten Verwendung von Erdgas durch KWK auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten und die CO₂-Bilanz des Anbieters entlasten. Gleichzeitig könnten Flexibilitätsoptionen für die Durchdringung des lokalen und überregionalen Energiemarkts mit fluktuierenden erneuerbaren Energien erschlossen werden. Dieses Geschäftsmodell ist in deutschen Stadtwerken bis dato jedoch nur in Ansätzen zu finden und bedarf der Weiterentwicklung.

Das Zusammenspiel kommunaler Bauleitplanung und der Absatzstrategie kommunaler Unternehmen für Erdgas führt in vielen Fällen dazu, dass für neue Siedlungsgebiete die Erweiterung der leitungsgebundenen Erdgasversorgung die alternativlose Wahl ist.

In der Koordination kommunaler Klimaschutzbemühungen zwischen Kommunalverwaltung und Stadtwerken muss im Sinne einer verbesserten Gesamtbilanz des kommunalen CO₂-Ausstoßes zwingend über den Einsatz erneuerbarer Brennstoffe für die Wärmeversorgung neuer Siedlungsgebiete nachgedacht werden. Wenn der Erdgasanschluss quasi zum Automatismus in der Siedlungsplanung wird, lässt sich auch der Grundsockel der mit der Geschäftstätigkeit von Stadtwerken einhergehenden Treibhausgasemissionen schwerlich senken.

Hindernis 2 –

Regelung für Konzessionsabgaben steht Maßnahmen für Energieeffizienz entgegen

Die Konzessionsabgabenverordnung (KAV) regelt, dass sich die Höhe der Abgaben, die Kommunen vom jeweiligen Netzbetreiber (Strom- bzw. Gasnetz) für die Nutzung öffentlicher Verkehrswege erhalten, nach der Höhe des Energieverbrauchs in der Stadt bzw. Gemeinde richtet. Je höher also der Gesamtenergieverbrauch der Kommune (Bürger, Unternehmen, kommunale Liegenschaften) desto höher fällt die Konzessionsabgabe aus, die stromseitig eine verlässliche Einnahmequelle für die kommunalen Haushalte darstellt. Mit durch Effizienzmaßnahmen gesenkten Gesamtverbräuchen innerhalb einer Kommune würde sich dementsprechend auch das Aufkommen der Konzessionsabgabe verringern. Zusätzlich kann sich durch die über das EEG sowie das KWKG ermöglichte Eigenverbrauchsregelung die Bemessungsgrundlage für die Abgabenhöhe zu Ungunsten der politischen Kommune verschieben. Vor diesem Hintergrund ist es plausibel, wenn kommunalpolitische Entscheidungsträger, die eine Funktion im Aufsichtsrat eines Stadtwerkes einnehmen, sich gegen die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle aussprechen, die Energiespar- bzw. -effizienzkonzepte präferieren. Hier wäre der einzig gangbare Weg, eine Ausrichtung der KAV auf Effizienzgesichtspunkte gesetzlich zu verankern und so neue Anreize zu schaffen.³

Dieser Aspekt ist unabhängig davon zu sehen, ob das mehrheitlich kommunal getragene Stadtwerk oder ein anderer Netzbetreiber Konzessionär ist. In jedem Fall kann die Kommune unter dem Gesichtspunkt des finanziellen Eigeninteresses nicht als die treibende Kraft fungieren, die dem eigenen Versorger Vorschläge zur Einführung von Geschäftsmodellen zur Effizienzsteigerung z.B. in lokalen Gewerbebetrieben unterbreitet. Hier besteht ein ähnlich gelagerter Interessenskonflikt wie im Falle des Vertriebes von Energie. Denn wenn Stadtwerke aus dem Energieabsatz Überschüsse erwirtschaften, profitiert auch der kommunale Finanzhaushalt (Gewinnausschüttung). Über Quersubventionierung werden zudem defizitäre Geschäftsbereiche wie z.B. der kommunal organisierte ÖPNV ausgeglichen. Vor diesem Hintergrund ist es eher unwahrscheinlich, dass die Kommune ein originäres Interesse an umfangreicher Energieeinsparung im Versorgungsgebiet der eigenen Stadtwerke entwickelt. Dieser Grundkonflikt ließe sich nur durch eine grundlegende Änderung der Anreizstrukturen auflösen.

³ Vorschläge zur Neuausrichtung und Anpassung der aktuell geltenden Konzessionsabgabenverordnung (KAV) macht der Think Tank *Agora Energiewende*. Agora Energiewende [Hrsg.]: *Reform des Konzessionsabgabenrechts – Gutachten vorgelegt von Raue LLP*. Berlin September 2013; siehe unter http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Studien/Konzessionsabgabe/Agora_Gutachten_Konzession_12092012_final_web.pdf [abgerufen am 21.10.2013]

Der vorangegangene Exkurs sollte anhand zweier Beispiele verdeutlichen, wo Konfliktlinien in Bezug auf eine stringente Klimaschutzstrategie von Stadtwerken verlaufen können. Was den in Deutschland laufenden Umbauprozess der Energieversorgung bzw. Energiewirtschaft anbetrifft, äußern viele Stadtwerke Bedenken gegenüber einem beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien (EE), denn bei stromseitig weiterhin geltendem Einspeisevorrang für regenerative Energieträger ist die Wirtschaftlichkeit fossiler Erzeugungsanlagen, die u.a. von Stadtwerken betrieben werden oder an denen sie beteiligt sind, vermehrt in Frage gestellt. Auf Verbandsebene sprechen sich Vertreter kommunaler Energieunternehmen für eine Drosselung des aktuellen Ausbautempos EE aus, welches Erträge und Gewinne aus dem Betrieb fossiler Anlagen zusehends schmälert. Propagiert wird ein neues Energiemarktdesign, das auskömmliche Einkünfte aus fossilen Anlagen⁴ sowie aus Investitionen in den Netzbau ermöglicht. Wie vorliegende Modelle für ein zukünftiges Energiemarktdesign die zügige Umstellung des bestehenden Energieversorgungssystems auf EE unter der Prämisse der Wirtschaftlichkeit fossiler Anlagen absichern wollen, darauf geben aktuelle Konzepte und Gutachten⁵ nur bedingt schlüssige Antworten (Stichwort: Sicherung der Refinanzierungskosten von EE-Anlagen in der Transformationsphase).

Der komplexe Aspekt der Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Energiewende soll im Rahmen der vorliegenden Analyse nicht eingehender diskutiert werden, da der skizzierte Systemkonflikt unabhängig von der Rolle von Stadtwerken für den lokalen Klimaschutz gelöst werden muss.

Eines zumindest wird deutlich: Wenn Stadtwerke ihre Geschäftstätigkeit nach dem Primat der Wirtschaftlichkeit ihres bestehenden fossilen Anlagenparks ausrichten, werden sie in naher Zukunft nur eingeschränkt in den Umbau ihres eigenen (Heiz-)Kraftwerksparks - falls vorhanden - in Richtung EE investieren.

Damit würden sie sich aber eindeutig einer Option beschneiden, ihre eigene Klimabilanz grundlegend zu verbessern.

Welche Wege Stadtwerken grundsätzlich offen stehen, um die Klimabilanz im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit zu optimieren, wird in den kommenden Abschnitten dargelegt.

Klimaschutzstrategien von Stadtwerken

Zu Beginn dieses Abschnitts soll kurz skizziert werden, in welchen Handlungs- bzw. Geschäftsfeldern sich für Stadtwerke Optionen eröffnen, signifikante Beiträge für den lokalen Klimaschutz zu leisten und damit ihre eigene CO₂-Bilanz zu optimieren.

⁴ Zukünftig auch aus der Vergütung für die Bereitstellung gesicherter Leistung aus fossilen Energieerzeugungsanlagen zur Garantie von Netz- und Versorgungssicherheit (Kapazitätsmechanismen bzw. -märkte) in einer Stromversorgung, die auf Basis fluktuierender EE (Treiber: Windenergie und Photovoltaik) aufgebaut sein soll.

⁵ Zur Unterschiedlichkeit der Rolle und der Förderung der EE in verschiedenen Modellen vgl. beispielsweise enervis energy advisors GmbH, BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH: *Ein zukunftsfähiges Energiemarktdesign für Deutschland – Kurzfassung*. Berlin März 2013; Gutachten im Auftrag des VKU unter <http://www.vku.de/service-navigation/presse/pressemitteilungen/liste-pressemitteilung/emd.html> [abgerufen am 21.10.2013] sowie

IZES gGmbH: *Kompassstudie Marktdesign – Leitlinien für ein Design eines Stromsystems mit hohem Anteil fluktuierender erneuerbarer Energien*. Saarbrücken Dezember 2012; Im Auftrag von BEE und greenpeace energy eG unter http://www.bee-ev.de/downloads/publikationen/studien/2012/1212_BEE-GPE-IZES-Kompassstudie-Marktdesign.pdf [abgerufen am 21.10.2013]

Dabei ist selbstverständlich ausschlaggebend, ob das jeweilige Handlungsfeld in die bestehende Geschäftstätigkeit des einzelnen kommunalen Energieversorgers integriert werden kann. Für Versorger, deren Produktpalette sich lediglich auf den Strommarkt beschränkt, sind Entwicklung und Betrieb von Nahwärmenetzen auf Basis EE beispielsweise keine Handlungsoption. Ein kommunaler Versorger, der nicht über das lokale Energieverteilernetz verfügt und nur wenige eigene Energieerzeugungsanlagen betreibt, muss seinen Energieeinkauf anpassen und sich auf seine Vertriebsstrategie konzentrieren, um seine CO₂-Bilanz zu verbessern.

Übersicht der Handlungsfelder und –möglichkeiten (nicht abschließend):

- **Stromversorgung**

- Handlungsmöglichkeiten*

- Umstellung des eigenen Kraftwerksparks hin zu EE
- Eigenständige KWK-Ausbaustrategie; Wirkungsgradsteigerung v. Anlagen
- Ökostromangebote für Kunden, die überprüfbar den lokalen/ regionalen Ausbau von EE-Anlagen fördern
- Beschaffungsstrategie bzw. -portfolio anpassen, um den fossilen Anteil im eigenen Strommix zu verringern

- **(Strom-)Netzmanagement**

- Handlungsmöglichkeiten*

- Behebung/ Vermeidung von Netzengpässen auf der Netzebene der Nieder- bzw. Mittelspannung, um die Einspeisung von Strom aus EE zu ermöglichen/ erhöhen (z.B. über den Einsatz regelbarer Ortsnetztransformatoren⁶).
Diesbezügliche Maßnahmen können im Rahmen der CO₂-Minderungsstrategie eines Stadtwerks bilanziert werden;
- Netzdienlicher Einsatz von Speichern, um das Stromverteilernetz zu entlasten und damit insgesamt eine höhere Strommenge aus EE einzuspeisen (z.B. über Ortsnetz Batterien)⁷

- **Wärme-/ Kälteversorgung**

- Handlungsmöglichkeiten*

- Umstellung des eigenen Heiz(-kraft)werksparks hin zu EE

⁶ Regelbare Ortsnetztransformatoren registrieren Spannungsänderungen im Netz und ermöglichen eine automatisierte Anpassung des Übersetzungsverhältnisses. Zur Funktionsweise eines RONT vgl. BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH: *Kurzkonzept - Der Beitrag des Netzbetreibers zur Energiewende*. Aachen September 2013, S.4 **und** Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) und Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) [Hrsg.]: *Smart Grids in Deutschland – Handlungsfelder für Verteilnetzbetreiber auf dem Weg zu intelligenten Netzen*. März 2012, S. 16.

⁷ Aktuelles Beispiel: Die Stadtwerke Neustadt bei Coburg erproben einen Ortsnetz-Batteriespeicher als Alternative zum „klassischen“ Netzausbau. In: *Die Energiekommune*. Ausgabe 10/ 2013. Bad Oeynhausen 2013, S. 6f unter <http://www.energiekommune.info/> [abgerufen am 23.10.2013]

- Eigenständige KWK-Ausbaustrategie und Integration in Fern- bzw. Nahwärmeversorgung (wenn Potenzial an verfügbaren Wärmesenken ausreicht!)
 - Planung und Betrieb von Nahwärmenetzen für bestehende und neue Quartiere auf Basis von EE und/ oder auf Grundlage von LowEx-Konzepten⁸ (inkl. Minimierung Netzverluste)
 - Beschaffungsstrategie anpassen, um den fossilen Anteil im eigenen Wärmemix zu verringern
- **Dienstleistungsangebote für Energieeffizienz**
Handlungsmöglichkeiten
 - Energieeinsparcontracting
 - Contracting für KWK-Anlagen (inkl. Mini- und Mikro-KWK)
 - Beleuchtungscontracting z.B. für die kommunale Straßenbeleuchtung
 - Effizienzberatung/ Energiemanagement/ Erstellung von Energieaudits für lokale Unternehmen
- **Förderprogramme für EE und Energieeffizienz**
Handlungsmöglichkeiten
 - Förderung von EE-Techniklinien ohne Koppelung an Erdgasbezug durch Stadtwerkekunden
 - Förderung von EE-Techniklinien ohne Mitnahmeeffekte durch Mehrfachförderung
 - Förderung der Stromeinsparung bei Privat- und Gewerbekunden durch Einführung lastvariabler Tarife in Kombination mit *smart meter rollout*
- **ÖPNV, Verkehrsmanagement**
Handlungsmöglichkeiten
 - Verbesserung des Durchschnittswerts der Treibhausgasemissionen in g CO₂/km im ÖPNV, der durch Stadtwerke betrieben wird (z.B. Bus-, Straßenbahnverkehr)
 - Verbesserung des Durchschnittswerts der Treibhausgasemissionen in g CO₂/km der stadtwerkseigenen Fahrzeugflotte (PKW/LKW)
- **Abwasser- und Abfallmanagement (Entsorgung)**
Handlungsmöglichkeiten
 - Energetische Nutzung von Abwasser bzw. Restabfällen vor Ort

Eigenständige Klimaschutzstrategien von Stadtwerken, die die obengenannten Handlungs- bzw. Geschäftsfelder beinhalten, sind aktuell noch sehr selten anzutreffen. In aller Regel geht die Initiative für ein kommunales Klimaschutzkonzept von der politischen Kommune aus. Stadt- bzw. Gemeindewerke und Regionalversorger werden als zentrale

⁸ Exergie ist anzusehen als theoretisch „arbeitsfähiger“ Teil der Energie. Ein wärmeabgebendes System (Heizung) mit geringem Exergieanteil (LowEx) benötigt auch nur ein niederexergetisches Wärmeerzeugungssystem (Niedrige Vor- und damit auch Rücklauftemperaturen im Wärmeverteilersystem möglich). Dafür können verstärkt EE-Techniken eingesetzt werden. Für Informationen zum Begriff *LowEX* vgl. z.B. <http://www.lowex.info/hintergrund.html> [abgerufen am 23.10.2013]

energiewirtschaftliche Akteure in der Kommune/ Region in die Erstellung eines Konzepts einbezogen. Ohne die Zustimmung der kommunalen Energieversorger können keine quantifizierbaren Ziele im Rahmen eines Klimaschutzkonzepts beschlossen und umgesetzt werden. Grundsätzlich sind kommunale Klimaschutzkonzepte, die möglichst alle relevanten lokalen Akteure bei der Zielformulierung und konkreten Maßnahmenplanung einbinden, als optimale Lösung anzusehen. Durch Abstimmungsprozesse während der Konzepterstellung können beispielsweise klimaschutzrelevante Anliegen der Stadt-, Orts- bzw. kommunalen Bauleitplanung mit den Rahmendaten und –bedingungen der Energieerzeugung durch Stadtwerke abgeglichen werden. So können betriebswirtschaftlich vertretbare Lösungen, die auch klare Klimaschutzanforderungen erfüllen, für die Planung neuer Stadt- bzw. Ortsteile oder die Umstellung der Wärmeversorgung in bestehenden Quartieren gefunden werden. Durch die Förderung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative wurde die Erarbeitung solcher integrierten Konzepte für viele bundesdeutsche Kommunen möglich. Wenn Kommunen Mehrheitseigner von Stadtwerken sind, so sind deren Zielsetzungen zumeist zentraler Bestandteil dieser kommunalen Klimaschutzkonzepte. Dabei bezieht sich jedoch die vorgenommene CO₂-Bilanzierung auf den Output an CO₂-Emissionen in der Gesamtkommune getrennt nach Gruppen von Emittenten. Bezogen auf diese Sektoren wird eine allgemeine Minderungsstrategie ausgearbeitet und ein Maßnahmenplan abgeleitet, der im Detailierungsgrad sehr unterschiedlich ausfallen kann. Eine CO₂-Bilanz, die sich rein auf die Geschäftstätigkeit von Stadtwerken bezieht, ist in solchen integrierten Konzepten nicht enthalten. Das ist auch nicht ihre Intention. Bisher leiten vor allem Stadtwerke aus größeren Kommunen CO₂-Bilanzen aus ihrer Gesamtgeschäftstätigkeit ab und versuchen daraus eigenständige Minderungsstrategien für Treibhausgasemissionen zu entwickeln.

Beispiele

Integrierte Klimaschutzkonzepte in Zusammenarbeit mit Stadtwerken

Die Stadt **Neumarkt in der Oberpfalz** hat in ihrem Klimaschutzkonzept einen Maßnahmenplan mit dem Zeithorizont für die Umsetzung von 2013 bis 2017 definiert.⁹ Hier werden u.a. Investitionen in Windenergie, die Entwicklung und Realisierung quartiersbezogener Nahwärmekonzepte auf Basis von KWK und EE, der Ausbau von Contracting-Angeboten sowie die Entwicklung von Konzepten zur Nutzung industrieller Abwärme als Beitrag der Stadtwerke zum lokalen Klimaschutz genannt.

Unter dem Begriff *Hertener Klimakonzept 2020+* bündeln die Stadt **Herten** und die Hertener Stadtwerke zwei Konzepte - das Hertener Klimakonzept 2020 und den durch das BMU geförderten Masterplan 100% Klimaschutz. Zielsetzung: Bis zum Jahr 2020 soll der CO₂-Ausstoß in Herten bezogen auf das Basisjahr 2006 um 91.000 Tonnen sinken.¹⁰

⁹ Übersicht der Maßnahmen und Zuständigkeiten in Neumarkt i.d. Opf. siehe unter http://www.klimaschutz-neumarkt.de/fileadmin/redakteure/pdf/Ma%C3%9Fnahmenplan_zum_Masterplan_100_Klimaschutz.pdf [abgerufen am 23.10.2013]

¹⁰ Weitere Informationen zum *Hertener Klimakonzept 2020+* unter <http://www.gemeinsam-fuers-klima.de/klimakonzept-2020.html> [abgerufen am 23.10.2013]

Die Stadtwerke **Rosenheim** haben für die gesamte Stadt, d.h. im Auftrag der Stadt Rosenheim, ein Energiekonzept entwickelt, das das Ziel vorgibt im Jahr 2025 eine sogenannte „CO₂-Null-Bilanz“ zu erreichen.¹¹

Mit dem *Integrierten Handlungsprogramm Klimaschutz in München (IHKM)* aus dem Jahr 2010 hat die Landeshauptstadt **München** ein Klimaschutzkonzept entwickelt, dessen Erfolg sie durch regelmäßige Berichterstattung evaluiert. Die Stadtwerke München (SWM) sind in diesem Konzept vor allem mit ihrer Ausbauoffensive für EE vertreten, die zum Ziel hat, den gesamten Strombedarf der Sektoren Privathaushalte und Industrie bilanziell bis zum Jahr 2025 für München ausschließlich aus EE zu decken. Dabei werden allerdings auch Investitionen in EE-Anlagen außerhalb des Stadtgebiets von München und der Region in die Bilanzierung mit einbezogen. Außerdem soll eine Ausbauoffensive im Bereich Fernwärme die CO₂-Bilanz der Gesamtstadt signifikant verbessern.¹²

Eigenständige Klimaschutzstrategien von Stadtwerken

Die **Stadtwerke Aachen** AG (STAWAG) haben eine eigenständige Klimaschutzstrategie erarbeitet, um die bisherigen Einzelmaßnahmen des Unternehmens im Klimaschutz in einen Gesamtkontext zu stellen. Dadurch entsteht laut Angaben der STAWAG eine höhere Transparenz in Bezug auf die Klimarelevanz der eigenen Geschäftstätigkeit.¹³ Bestandteil der Klimaschutzstrategie sind eine CO₂-Bilanzierung (Zeitraum 2005 bis 2010; Prüfung der Bilanz 2011) der gesamten Geschäftstätigkeit anhand der Standards des *greenhouse gas protocols*, die Entwicklung eines mittelfristigen Maßnahmenplanes sowie die Einführung eines Controlling-Systems zur Überprüfung der effektiven Umsetzung.

Die Klimaschutzstrategie der **Stadtwerke Karlsruhe** GmbH wird u.a. im zweiten Klimareport¹⁴ (vormals Umwelterklärung mit Klimareport) der Stadtwerke aus dem Jahr 2013 erläutert. In Zusammenarbeit mit dem Öko-Institut e.V. in Freiburg bilden die Stadtwerke Karlsruhe den „ökologischen Unternehmens-Fußabdruck“ ab, der durch ihre Geschäftstätigkeit verursacht wird, und versuchen diesen sukzessive zu verkleinern (siehe auch folgender Abschnitt zu Bilanzierungsverfahren).

Tab. 1 Beispiele für Integrierte Klimaschutzkonzepte und eigenständige Klimaschutzstrategien in deutschen Stadtwerken

CO₂-Bilanzierungsverfahren in Stadtwerken

Mit der Bilanzierung des mit der Unternehmenstätigkeit verbundenen CO₂-Ausstoßes bzw. der Gesamtemission von Treibhausgasen (in der Regel ausgedrückt in CO₂-Äquivalenten) schaffen die Stadtwerke eine wesentliche Grundlage für Klimaschutzmaßnahmen im eigenen Unternehmen. Nur wenn kommunale Energieversorger sich Klarheit darüber verschaffen, welche CO₂-Emissionen mit welcher Geschäftstätigkeit bzw. Produktgruppe verbunden sind, können sie maßgeschneiderte, kosteneffiziente und wirksame Schritte zur

¹¹ Das ausgearbeitete Energiekonzept der Stadtwerke Rosenheim findet sich unter <http://www.swro.de/sites/default/files/uploads/Energiekonzept%20web.pdf> [abgerufen am 23.10.2013]

¹² Vgl. hierzu: Landeshauptstadt München, Referat für Umwelt und Gesundheit [Hrsg.]: *Klimaschutz in München. Klimaschutzbericht 2012*. München Oktober 2012, S. 38 ff

Informationen zum Fernwärme-Ausbauprogramm der SWM auf Grundlage von Geothermie-Projekten siehe unter <http://www.swm.de/privatkunden/unternehmen/engagement/umwelt/vision-fernwaerme.html> [abgerufen am 23.10.2013]

¹³ Die Angaben zum Hintergrund für die Entwicklung einer eigenständigen Klimaschutzstrategie der STAWAG sind dem folgenden Vortrag entnommen: Rosa Hemmers (Stadtwerke Aachen AG): *Klimaschutzstrategien von Stadtwerken – Entwicklung und Umsetzung*. Vortrag im Rahmen der 7. Eurosolar Stadtwerkekonferenz am 27.6.2013 in Ulm

¹⁴ Der Klimareport 2013 der Stadtwerke Karlsruhe GmbH ist abrufbar unter http://www.stadtwerke-karlsruhe.de/swka-de/PDF/Unternehmen/umweltschutz/Klimareport_2013.pdf [abgerufen am 23.10.2013]

Emissionsminderung einleiten.

Nur wenige Stadtwerke haben bis jetzt aussagekräftige und transparente CO₂-Bilanzierungsverfahren eingeführt. Die Herangehensweisen sowie die gewählten Verfahren unterscheiden sich im Vergleich der Unternehmen dabei teilweise deutlich. Einen einheitlichen Standard gibt es bis dato nicht.

Teilweise greifen die Versorger auf eingeführte Umweltmanagement- und Zertifizierungssysteme zurück, um eine kontinuierliche Arbeit an der Minderung der CO₂-Emissionen zu gewährleisten.

Dabei ist allerdings zu beachten, dass es sich hierbei um unternehmensbezogene Prüf- und Managementsysteme handelt, die den technischen Umweltschutz in Unternehmen breit abdecken und zudem nicht spezifisch auf Unternehmen der kommunalen Energiewirtschaft zugeschnitten sind. Stadtwerke dokumentieren wie auch Unternehmen aus anderen Branchen durch die Zertifizierung zwar ihre Bereitschaft, Belange des Umweltschutzes und der Nachhaltigkeit in ihre Unternehmensstrategie zu integrieren. Klimaschutzaktivitäten müssen dabei aber nicht zwingend im Vordergrund stehen.

Gängige Umweltmanagementverfahren, die in Stadtwerken zur Anwendung (Erstzertifizierung und Revalidierung) kommen, sind u.a.:

- EMAS III
- DIN EN ISO 14001
(geprüfte Umweltmanagementsysteme)
- DIN EN ISO 50001
(geprüftes systematisches Energiemanagement, das Stadtwerke aktuell erst beginnen für ihre Unternehmen einzuführen)

Die 2011 veröffentlichte internationale Zertifizierungsnorm DIN EN ISO 50001¹⁵ ist dabei ein vergleichsweise neues Instrument, das durch die branchenübergreifende Einführung einer vorgegebenen Systematik für ein betriebliches Energiemanagement in erster Linie auf die Energiekostenminimierung für Unternehmen abzielt. Alle oben genannten Normen bzw. Zertifizierungsverfahren legen ihren Schwerpunkt auf einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) in den Unternehmen im Rahmen eines strukturierten Managementzyklus (Planung-Umsetzung-Überprüfung-Verbesserung, engl. Plan-Do-Check-Act, *PDCA*). Dadurch sind die aufgeführten Management- und Zertifizierungssysteme untereinander kompatibel.

Obwohl zeitlich vorher entwickelt und definiert, soll die mit der DIN EN ISO 50001 verbundene Zertifizierung von Unternehmen dazu führen, dass die Vorgaben der Richtlinie 2012/27/EU (EU-Energieeffizienz-Richtlinie), die am 4. Dezember 2012 in Kraft getreten ist, in den EU-Mitgliedstaaten umgesetzt werden und damit zu einer deutlichen Energieeffizienzsteigerung der Wirtschaftstätigkeit innerhalb der EU beitragen.¹⁶

¹⁵ Anreiz für die Einführung der Zertifizierungsnorm in Unternehmen: Für besonders energieintensive Unternehmen (Stromkostenanteil von mindestens 14 % der Bruttowertschöpfung und Stromverbrauch von mindestens 10 GWh pro Jahr), ist eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001 eine der (neben einer EMAS-Registrierung) möglichen Voraussetzungen für eine Reduzierung der EEG-Umlage. Es ist zu beachten, dass für kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) andere rechtliche Grundlagen gelten (Gültigkeit der DIN EN 16247-1, die z.T. geringere Anforderungen an die Maßnahmenumsetzung stellt).

¹⁶ Für mehr Informationen zur Richtlinie 2012/27/EU siehe z.B. <http://www.energieeffizienz-online.info/rechtliche-rahmenbedingungen/energieeffizienz-richtlinien/energieeffizienz-rl.html> [abgerufen am 23.10.2013]

Mit den oben genannten Managementsystemen muss jedoch nicht zwingend eine CO₂-Bilanzierung der eigenen Wirtschaftstätigkeit einhergehen. Die Normen liefern kein standardisiertes Berechnungsverfahren für die Bilanzierung, sondern machen lediglich verbindliche Vorgaben für den Prozessablauf.

Aus diesem Grund ist es plausibel, dass Stadtwerke und Regionalversorger die sowohl Umwelt- bzw. Energiemanagementsysteme eingeführt als auch eigenständige Klimaschutzstrategien entwickelt haben, für die CO₂-Bilanzierung im Rahmen ihrer Klimaschutzstrategie auch spezielle Analyse- und Berechnungsmodelle verwenden. Einige Verfahren werden in den folgenden Beispielen stichwortartig skizziert.

Ein wichtiger Faktor bei Wahl und Ausarbeitung des Verfahrens ist, wie auch bei gesamtkommunalen Bilanzierungsansätzen, die **Definition der Bilanzgrenze**.

Betrachtet werden dabei unterschiedliche Unternehmenssegmente wie z.B.:

- CO₂-Emissionen durch Betriebsprozesse innerhalb des Unternehmens „Stadtwerk“ (Energieerzeugung, Betrieb des eigenen Fuhrparks)
- CO₂-Emissionen durch Eigenverbrauch (Strom, Wärme/Kälte)
- CO₂-Emissionen, die mit Energiehandel und/oder Produktvertrieb (Strom, Erdgas, Fern-/ Nahwärme, ÖPNV etc.; inkl. Netzverluste bei leitungsgebundener Energie) einhergehen.

Vor der eigentlichen Berechnung der CO₂-Emissionen ist folglich festzulegen, welche Segmente der Unternehmenstätigkeit direkt der Emissionsbilanz von Stadtwerken zuzurechnen sind und welche nur indirekt.

Hierbei ist beispielsweise die Fragestellung zu entscheiden, ob der mit dem Vertriebsprodukt „Erdgas“ in Verbindung stehende CO₂-Austoß, dessen reale Emissionen jedoch erst durch die Verbrennung des Energieträgers beim Kunden entstehen, direkt oder indirekt der Geschäftstätigkeit des Unternehmens zugerechnet wird.

Eine differenzierte Zuordnung der Emissionen dient damit einer Klarstellung der direkt vom Stadtwerk ausgehenden Wirkungen - auch und nicht zuletzt im Rahmen einer öffentlichkeitswirksamen Berichterstattung über die erzielten Fortschritte bei der CO₂-Minimierung.

Neben der Beachtung dieser grundlegenden Vorgehensweisen, erfolgt die konkrete Bilanzierung und die Berechnung entlastender Effekte im Rahmen von Klimaschutzstrategien kommunaler Unternehmen höchst unterschiedlich, wie die folgenden Beispiele dokumentieren.

Erschwerend hinzu kommt, dass Geschäftsberichte von Stadtwerken, selbst wenn diese interne CO₂-Bilanzierungsverfahren eingeführt haben bzw. erproben, nicht als geeignetes Medium betrachtet werden, diese Bilanzierungsmodelle und -verfahren zu erläutern. Die Berichte fallen damit als allgemein zugängliche Informationsquelle aus. Eine Gesamtbewertung der Güte von in Stadtwerken angewandten CO₂-Bilanzierungsverfahren kann aufgrund dieses Umstandes nicht vorgenommen werden. Es kann lediglich eine ausschnittshafte Betrachtung erfolgen.

Beispiele

CO₂-Bilanzierungsverfahren in Stadtwerken

Die **Stadtwerke Karlsruhe** GmbH analysiert in Form eines Flussdiagrammes die mit ihrer Tätigkeit verbundenen Stoff- bzw. Energieströme.¹⁷ Die Energieströme werden dabei in eine Input- und eine Output-Seite unterschieden. In die Output-Ströme sind Abwärme, Umwandlungs- und Leitungsverluste integriert. Die für die jeweilige Geschäftstätigkeit/ das Vertriebsprodukt relevanten Energieträger werden identifiziert, die entsprechenden Emissionsfaktoren hinterlegt, so dass in der Zusammenschau eine CO₂-Bilanzierung des Gesamtunternehmens entsteht. Bei der Festlegung der Emissionsfaktoren beispielsweise für die Erdgasverwendung oder den Fernwärmeabsatz wird auf gängige Modelle wie das vom Öko-Institut e.V. entwickelte GEMIS - aktuell in der Version 4.7 - zurückgegriffen.

Die **Stadtwerke Aachen** AG (STAWAG) nutzt zur CO₂-Bilanzierung seit 2012 die Software *ECOBusiness*¹⁸, die sie als Branchenlösung für Stadtwerke mit initiiert hat. Die STAWAG ist somit Pilotanwenderin.¹⁹ Dieses Produkt ist eine Weiterentwicklung von *ECOREGION*, speziell angepasst an die Bedingungen kommunaler Energieversorgungsunternehmen. Das Instrument *ECOREGION* wurde vom Klima-Bündnis e.V. für die Erstellung kommunaler Klimabilanzen in Zusammenarbeit mit einem Schweizer Softwareunternehmen entwickelt und wird in einem Lizenzierungsverfahren Kommunen, aber auch Bundesländern für ihre Kommunen angeboten.

Laut Aussage der ASEW (Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung; siehe Fußnote 18) kann die Software bei gleichzeitiger Einführung eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 als Datenverwaltungstool genutzt werden.

Wenn mit Hilfe des Berechnungstools kontinuierliche CO₂-Einsparungen festgehalten werden, dienen sie gleichzeitig auch der Dokumentation einer kontinuierlichen Verbesserung und damit einer angestrebten Rezertifizierung von Stadtwerken mit geprüftem Energiemanagementsystem.

Tab. 2 Beispiele für unterschiedliche CO₂-Bilanzierungsverfahren und Berechnungsinstrumente in deutschen Stadtwerken

Maßnahmenpläne und Controlling erzielter Effekte

Wird die CO₂-Bilanz als Steuerungsinstrument bzw. als Ausgangspunkt für steuernde Eingriffe hin zu weniger Treibhausgasausstoß verstanden, können daraus gezielte Maßnahmen abgeleitet werden für die Geschäftsfelder und/oder Produktgruppen, in denen die höchsten CO₂-Emissionen zu verzeichnen sind. Für einen wirkungsvollen Klimaschutz und hohe absolute CO₂-Einsparungen müssen die entsprechenden Handlungsfelder jedoch entsprechendes Minderungspotenzial in sich bergen, wie das z.B. für die Integration von EE-Erzeugungsanlagen in den eigenen (Heiz-)kraftwerkspark zutreffen kann, jedoch auch genau zu validieren ist. Eine vorliegende CO₂-Bilanz eines Stadtwerks kann darüber hinausgehend als Grundlage für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle dienen, die neben den vorrangigen wirtschaftlichen Aspekten auch einen deutlichen Klimaschutznutzen mit sich bringen. Da die Mehrzahl der deutschen Stadtwerke noch nicht über eine auf ihre Gesamttätigkeit und Produktpalette bezogene CO₂-Bilanz verfügt, kann die Ausarbeitung von

¹⁷ Vgl. Klimareport 2013 der Stadtwerke Karlsruhe GmbH; S.30, abrufbar unter http://www.stadtwerke-karlsruhe.de/swka-de/PDF/Unternehmen/umweltschutz/Klimareport_2013.pdf [abgerufen am 23.10.2013]

¹⁸ Die ASEW (Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung) im VKU (Verband kommunaler Unternehmen) bietet ihren kommunalen Mitgliedsunternehmen (rund 270 Stadtwerke) im Programm ASEW *blue – klimabilanziertes Stadtwerk* ein CO₂-Bilanzierungsverfahren mit der Software *ECOBUSINESS* an.

¹⁹ Vgl. Geschäftsbericht 2012 der Stadtwerke Aachen AG (STAWAG); S.60, abrufbar unter http://www.stawag.de/fileadmin/stawag/content/epaper_geschaeftsbericht/page60.html [abgerufen am 23.10.2013]

Maßnahmenplänen für einen effektiven Klimaschutz im Unternehmen auch nicht auf Grundlage von identifizierten hohen Emissionsquellen erfolgen. Somit können Überlegungen ins Hintertreffen geraten, die eine Umstellung der Energiebeschaffung (Energiehandel, Energieeinkauf) und der Energievertriebsstrukturen implizieren. Möglichkeiten der CO₂-Minimierung werden dann vorwiegend in Bezug auf eigene Erzeugungsanlagen entwickelt, deren erzeugte Energie aber evtl. nur einen sehr geringen Anteil an der insgesamt abgesetzten Energiemenge ausmacht. Deshalb gilt es in der Maßnahmenplanung zwingend die Geschäftsfelder und Produkte mit der höchsten absoluten CO₂-Emission einzubeziehen. Darüber hinaus sollte das geplante Investitionsvolumen für definierte Maßnahmen immer den damit erzielbaren konkreten CO₂-Minderungseffekten gegenübergestellt werden. Zu jeder Maßnahmenplanung im Rahmen einer Klimaschutzstrategie gehört sowohl in Kommunen als auch in Stadtwerken eine Aufwand-Nutzen-Analyse. Eine Nutzenprognose in Bezug zur geplanten Investition ist aber bis dato in der Regel noch nicht gängiger methodischer Teil der Maßnahmenplanung in Klimaschutzstrategien kommunaler Unternehmen.

Notwendiger Bestandteil der Erstellung eines Maßnahmenkatalogs und der Entwicklung neuer Geschäftsfelder ist die Einführung eines **Controllings**, das belegen kann, ob mit den definierten Maßnahmen die prognostizierten Effekte verbunden sind. Hierfür kann ein entsprechendes Berichtswesen implementiert werden, das anhand festgelegter Indikatoren/ Kennzahlen, die regelmäßig erhoben werden, dokumentiert, welche CO₂-Minderungseffekte tatsächlich erzielt werden und ob man sich damit im selbst gesetzten Zielkorridor befindet. Diese Berichte können auch für die Öffentlichkeitsarbeit des Unternehmens genutzt werden. Bislang haben nur wenige Stadtwerke ein entsprechendes Berichtswesen aufgebaut. Vielmehr werden entsprechende Kennzahlen in Geschäftsberichte oder andere Berichtsstandards (Nachhaltigkeitsberichte) - falls vorhanden - integriert, was per se kein Manko darstellt. Wichtig ist allerdings in diesem Zusammenhang, dass die Berichte nicht allein mit der Aufzählung umgesetzter Maßnahmen operieren und argumentieren, was in zugänglichen Berichten oft Status quo ist. Vielmehr müssen den Maßnahmen nachvollziehbare Kennzahlen zugeordnet sein, die die erzielten CO₂-Minderungseffekte transparent wiedergeben. Zumindest für die interne Evaluation ist ein Controllingssystem ohne Kennzahlendefinition und -weiterentwicklung wenig zielführend.

Beispiele

Maßnahmenplanung und Controlling für den Klimaschutz in Stadtwerken

Die Landeshauptstadt Hannover hat im Jahr 2009 das Klimaschutzaktionsprogramm 2008 bis 2020 (Klima-Allianz Hannover 2020) veröffentlicht. Darin sind Maßnahmenprogramme zentraler Akteure des kommunalen Klimaschutzes enthalten. U.a. hat die **Stadtwerke Hannover AG** ihr Fachprogramm²⁰ zusammengestellt und Maßnahmenfelder (z.B. Erzeugung, Angebot, Nachfrage etc.) definiert. Das Fachprogramm der Stadtwerke benennt die CO₂-Einsparpotenziale für jedes Maßnahmenfeld anhand eines Maßnahmenportfolios. Dabei sind jeder aufgeführten Maßnahme eine Abschätzung der Investitionen und daneben eine Abschätzung der erwarteten CO₂-Einsparung

²⁰ Landeshauptstadt Hannover - Wirtschafts- und Umweltdezernat [Hrsg.]: *Klima-Allianz Hannover 2020*. Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz - Nr. 47; Hannover Januar 2009, S. 24 – 31

Das Programm steht zum Download bereit unter <http://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt/Klimaschutz-Energie/Akteure-und-Netzwerke/Klima-Allianz-Hannover/Publikationen> [abgerufen am 24.10.2013]

zugeordnet. Monitoringberichte, die den Umsetzungstand des Fachprogramms der Stadtwerke evaluieren bzw. die bis dato erzielten CO₂-Einsparung beziffern, wurden noch nicht veröffentlicht.

Der Regionalversorger **badenova AG & Co.KG**²¹ mit Sitz in Freiburg i. B. veröffentlicht seit 2008 in jährlicher Fortschreibung sogenannte „Ökologie- und Nachhaltigkeitsberichte“. Im Bericht 2012 sind die erzielten CO₂-Einsparungen unterteilt nach den Jahren 2008 bis 2012 und nach Maßnahmen in CO₂-Äquivalenten festgehalten.²² Der aufgeführte Maßnahmenkatalog, durch den Einsparungen erzielt werden konnten, ist aufgegliedert in die Bereiche *eigene Erzeugung, geförderte Erzeugung* und *Produkte, Nutzung*. Das Verfahren bzw. die Systematik zur Berechnung relevanter Kennzahlen wird im Bericht erläutert. Der Bericht enthält jedoch keine Gesamtübersicht der mit der Geschäftstätigkeit des Regionalversorgers einhergehenden CO₂-Emissionen (CO₂-Gesamtbilanz). Dem Leser ist es also nicht möglich, die Einsparungen in Relation zu dem CO₂-Gesamtausstoß des Unternehmens zu setzen.

Die **Stadtwerke Erfurt GmbH** (SWE) bzw. die SWE Gruppe veröffentlicht in ihrem Nachhaltigkeitsbericht 2011/2012 mit integriertem Geschäftsbericht 2011 unter der Rubrik ökologische Leistungsindikatoren auch insgesamt 5 Indikatoren für den Bereich *Energie*²³ und verweist in einer Übersicht auf die jeweiligen Berichtsteile. Eine durchgängige Quantifizierung der CO₂-Einsparungen, die durch die dargestellten Maßnahmen ermöglicht wurden, findet allerdings nicht statt. Der Bericht beschränkt sich auf die Erörterung geplanter bzw. durchgeführter Maßnahmen. Der Berichtsstandard orientiert sich am internationalen Standard gemäß der GRI-Kriterien der *Global Reporting Initiative*. Umfang und Tiefe des Berichts richten sich laut Aussage der SWE nach dem zweithöchsten Level A der insgesamt sechs Level A⁺, A, B⁺, B, C⁺, C.

Die **Stadtwerk Bonn GmbH** (SWB) hält in ihrem Nachhaltigkeitsbericht 2012 unter dem Kapitel *Klima- und umweltfreundlich*²⁴ die wesentlichen Maßnahmen fest, die sie als ihren maßgebenden Beitrag für den lokalen Klimaschutz erachtet. Kennzahlen, die belegen, welche CO₂-Einsparungen durch die Umsetzung dieser Maßnahmen real erzielt werden konnten, sind allerdings nicht Bestandteil des Berichts. Konkrete Zahlen werden lediglich zur Stromkennzeichnung 2010 der SWB gemäß § 42 EnWG und zum Umbau eines Heizkraftwerks auf dem Stadtgebiet veröffentlicht. Das Berichtswesen scheint in diesem Fall nicht als Controllinginstrument sondern primär für die unternehmensbezogene Öffentlichkeitsarbeit genutzt zu werden.

Tab. 3 Beispiele für unterschiedliche Maßnahmenkataloge und Controllinginstrumente für den betrieblichen Klimaschutz in deutschen Stadtwerken

Wichtig ist eine jährliche bzw. regelmäßige Fortschreibung von Berichten zur Dokumentation der realisierten CO₂-Einsparungen, um eine kontinuierliche Weiterentwicklung und

²¹ Die badenova AG & Co.KG ist ein mehrheitlich kommunal getragener Regionalversorger mit dem Versorgungsgebiet Südbaden. Nach der Thüga AG ist die Stadt Freiburg i. B. mit einem Anteil von rund 33 % der mit Abstand größte kommunale Gesellschafter der badenova. Der Oberbürgermeister der Stadt Freiburg i. B. ist Aufsichtsratsvorsitzender der badenova AG & Co.KG.

²² Vgl. badenova AG & Co.KG [Hrsg.]: Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht 2012. Freiburg 2013, S.3 und 39 abrufbar unter https://www.badenova.de/web/de/ueberbadenova/datenundfakten/geschaeftsberichte_1/Oekologie-und-Nachhaltigkeitsbericht.html [abgerufen am 24.10.2013]

²³ Stadtwerke Erfurt Gruppe (SWE) [Hrsg.]: *Eine grüne Stadt ist eine starke Stadt. Nachhaltigkeitsbericht 2011/2012 mit integriertem Geschäftsbericht 2011*. Erfurt 2012, S. 89.3

Der Bericht steht unter <https://www.stadtwerke-erfurt.de/pb/site/swegruppe/get/documents/swe/Dokumente/Konzern/Allgemein/SWE-Nachhaltigkeitsbericht-2011.pdf> zum Download bereit [abgerufen am 24.10.2013]

Für die Nachhaltigkeitsberichterstattung des kommunal getragenen Regionalversorgers HSE AG in Darmstadt bilden ebenfalls die G3-Leitlinien der Global Reporting Initiative (GRI) den Rahmen.

Siehe unter: <http://www.hse.ag/nachhaltigkeit/berichterstattung/nachhaltigkeitsberichte.html> [abgerufen am 24.10.2013]

²⁴ Stadtwerke Bonn GmbH [Hrsg.]: *Nachhaltigkeitsbericht 2012. Beständig. Menschlich. Klimafreundlich. Qualitätsbewußt*. Bonn Mai 2012, S. 22-27; Der Bericht ist abrufbar unter <http://www.stadtwerke-bonn.de/swb-konzern/unternehmen/nachhaltigkeitsbericht.html> [abgerufen am 24.10.2013]

Anpassung der Maßnahmenplanung vornehmen und auf Abweichungen in der ursprünglichen Planung angemessen reagieren zu können. Durch die Fortschreibung können aber auch Änderungen in der Berechnungsgrundlage nachvollziehbar dokumentiert werden.

Klimaschutzstrategien von Stadtwerken und Kommunen haben einen lang- bis mittelfristigen Zeithorizont. Der Erfolg einer CO₂-Minderungsstrategie in Stadtwerken hängt maßgeblich von einer regelmäßigen Evaluation der tatsächlich erzielten Effekte ab. Nur so wird es möglich, Fehlentwicklungen zu korrigieren.²⁵

Neue Geschäftsfelder und –modelle für Stadtwerke

Im Zuge der Energiewende in Deutschland wird Stadtwerken eine zentrale Bedeutung zuerkannt, da sie als ideale Partner einer immer stärker dezentral organisierten Energieversorgung definiert werden. Andererseits ist innerhalb der etablierten Energiewirtschaft und mithin bei vielen Vertretern von Stadtwerken auch ein Dissens darüber festzustellen, wie der weitere Transformationsprozess hin zu einer auf erneuerbaren Energien basierenden, kohlenstoffarmen Energieversorgung für Deutschland weiter ausgestaltet werden soll.

Viele Stadtwerke, die schon seit Jahren konsequent auf Klimaschutz und den Ausbau der erneuerbaren Energien setzen, plädieren dafür, den Umbauprozess von politischer Seite zügig voranzutreiben, weil sie für sich damit vor allem auch wirtschaftliche Erfolgchancen verknüpfen. Andere kommunale Versorger, die Doppelstrategien gefahren sind oder auch auf den KWK-Ausbau mit fossilen Energieträgern - primär Erdgas - gesetzt haben, sehen sich zunehmend durch den Ausbau der erneuerbaren Energien in eine wirtschaftlich schwierige Lage gebracht. Wenn die Auslastung fossiler Anlagen durch den Einspeisevorrang von EE-Anlagen nicht mehr gewährleistet ist und diese zumindest nach Aussagen von manchen Stadtwerken nicht mehr gewinnbringend, z.T. noch nicht einmal mehr kostendeckend arbeiten, stellt dies eine hohe betriebswirtschaftliche Herausforderung an die Unternehmen. Diese Stadtwerke setzten sich verstärkt für eine Drosselung des Ausbautempos der Energiewende ein. Andererseits besteht aufgrund des Preisverfalls der im Rahmen des EU-Emissionshandels ausgegebenen CO₂-Zertifikate das paradoxe Phänomen, dass Kohlestrom konkurrenzlos günstig ist. Bedingt durch diesen Sachverhalt steigen die CO₂-Emissionen in Deutschland wieder an, anstatt weiter erfolgreich gedrosselt zu werden.

Vor dem Hintergrund dieses sich momentan abzeichnenden Szenarios sehen sich Stadtwerke zunehmend dazu aufgefordert, strategische Überlegungen zu entwickeln, in welchen neuen Geschäftsfeldern sie zukünftig agieren wollen, um den Unternehmenserfolg mittel- bis langfristig abzusichern.

Herausfordernd daran ist, dass die Meinungen, wie der Energiemarkt in Zukunft ausgestaltet werden soll, z.T. stark divergieren und sich ein neues Marktmodell, das den Transformationsprozess befördert statt ihn zu behindern, noch nicht abzeichnet. Trotz des momentan schwierigen Marktumfeldes und der unklaren Rahmenbedingungen lassen sich grob zukünftige Geschäftsfelder für Stadtwerke identifizieren, deren Bedeutung

²⁵ Beispielsweise hat die Stadtwerke Düsseldorf AG (Einen Anteil von 25,05 % am Unternehmen hält die Holding der Landeshauptstadt Düsseldorf GmbH) für die Jahre 2002/2003 und 2005/2006 Nachhaltigkeitsberichte veröffentlicht. Nach diesem Zeitraum scheint diese Form der Berichterstattung eingestellt worden zu sein. Hier ist die Frage zu stellen, ob das Berichtswesen primär der Unternehmenskommunikation oder der Steuerung des operativen Geschäfts dienen sollte.

sich mit einer fortschreitenden Energiewende erhöhen wird und die gleichzeitig ein hohes Potenzial für umfangreiche CO₂-Einsparungen in sich bergen.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sollen diese Geschäftsfelder im Folgenden kurz skizziert werden. Ob das Führungspersonal von Stadtwerken aus den aufgeführten Tätigkeitsfeldern ein für sie wirtschaftlich tragfähiges Modell entwickeln möchte, ist eine strategische Entscheidung, die nur vor dem Hintergrund lokaler/ regionaler Rahmenbedingungen getroffen werden kann.

Energieerzeugung/ flexible Erzeugung

- Umstellung einer reinen Vertriebsstruktur für Energie hin zum Aufbau eines eigenen (Heiz-)Kraftwerkparks basierend auf EE (fluktuierende und regelbare EE) und KWK; auch in Kooperation mit anderen Stadtwerken möglich;
- Lokale quartiersbezogene Nahwärmelösungen auf der Basis EE und KWK für Bestandsquartiere und neue Siedlungsgebiete; auch als Contractinglösungen denkbar;
- Im Zusammenhang mit quartiersbezogenen Lösungen wird auch der Einsatz von Mini- und Mikro-BHKW an Bedeutung gewinnen, der im Contractingverfahren auch als Energiedienstleistung angeboten werden kann (siehe unten);
- Betrieb von EE- und KWK-Anlagen mit entsprechender installierter elektrischer Leistung, z.B. im Verbund eines virtuellen Kraftwerks²⁶ und Einbindung dieser Erzeugungsanlagen in Regelenergie- und Kapazitätsmärkte. Diese Geschäftstätigkeit basiert primär auf dem wachsenden Bedarf an Ausgleich volatiler EE-Einspeisung in die Energienetze (hier nur im Zusammenspiel mit regelbaren EE wie Biogas- und Biomasse bzw. Wasserkraft möglich);
In Verbindung mit Netzbetrieb und der Einführung eines *Demand-Side- bzw. Lastmanagements* als Vermarktungsoption zu prüfen;
- Einführung von Speicherlösungen, um die Abregelung von EE-Anlagen in Schwachlastzeiten mit hoher EE-Erzeugung zu verringern und damit die tatsächliche Nutzung erzeugten EE-Stroms zu optimieren; Möglichkeit der Integration von Strom- und Wärmemarkt als langfristige Lösung (*PowerTo Gas; PowerToHeat*)

Netzbetrieb/ „intelligente“ Netzsteuerung

- Denkbar sind in diesen Zusammenhang Dienstleistungen von Verteilernetzbetreibern für andere Verteilernetzbetreiber, z.B.
 - Netzüberwachung mit Hilfe spezieller Mess- und Analysesoftware
 - Planungen zur Optimierung der Lage von Trennstellen im Netz
 - Optimierung der gesamten Netztopologie
 - Verminderung von lastabhängigen Netzverlusten durch Steuerung der Belastung von Betriebsmitteln (Leitungen, Transformatoren)

²⁶ Vgl. hierzu z.B. das Angebot *M-Partnerkraft* der Stadtwerke München unter <http://www.swm.de/geschaeftskunden/effizienz-umwelt/virtuelles-kraftwerk.html> [abgerufen am 24.10.2013]; Eine Erläuterung zu *M-Partnerkraft* findet sich unter <http://www.swm.de/dms/swm/dokumente/geschaeftskunden/effizienz-umwelt/m-partnerkraft.pdf> [abgerufen am 24.10.2013]

Die aufgeführten Dienstleistungen haben das primäre Ziel der Minderung von Netzverlusten und sparen in der Folge erzeugungsseitig Energie und damit CO₂ ein.

Energiedienstleistungen/ effiziente Energiebereitstellung

- Ausbau der kostenpflichtigen Beratungstätigkeit für private Haushalte und Gewerbetreibende in den Handlungsfeldern:
 - Stromeinsparpotenziale bei Haushaltsgeräten
 - Sanierungsberatung für Gebäude, Gebäude-Check, Thermografie
 - Beratung zu EE-Erzeugungsanlagen
 - Einführung von Energiemanagementsystemen in der Industrie gemäß DIN EN ISO 50001 (siehe oben)

- Angebot von Contracting-Modellen für Kunden
 - Energieeinsparcontracting für Kommunen und Industrie, Gewerbe
 - Contracting für Mini- bzw. Mikro-BHKW im Zusammenhang mit quartiersbezogenen Nahwärmelösungen (siehe oben)
 - Lichtcontracting für Straßen- und Stadtbeleuchtung in Kommunen; zusätzlich gebäudeintegrierte Beleuchtung

- Erarbeitung von Klimaschutzkonzepten, Energienutzungsplänen für Landkreise und Kommunen sowie Energienutzungskonzepte für Unternehmen;
Hierbei muss natürlich die Wettbewerbssituation in Bezug auf am Markt operierende spezialisierte Ingenieurbüros und Energieagenturen in die Entscheidung für dieses Geschäftsmodell einbezogen werden.
Insbesondere kommt es zu Konkurrenzsituationen, wenn regionale Energieagenturen durch die öffentliche Hand getragen werden. Dies trifft ebenso auf die zuvor genannten Beratungsaktivitäten zu.

Klimaschonende Mobilitätsangebote

- Car-Sharing-Angebote mit einer erdgasbasierten Fahrzeugflotte, in die auch Elektromobilitätsangebote integriert sind (E-Automobile, E-Fahrräder) inkl. Bereitstellung einer Infrastruktur für E-Mobilität;

Die Darstellung verweist auf das hohe CO₂-Minderungspotenzial, das die vorgestellten Geschäftsmodelle in sich bergen. Es ist jedoch zu konstatieren, dass die Stadtwerke auf Grund der zuvor dargestellten, aktuell wenig verlässlichen Energiemarktsituation bisher sehr zurückhaltend bei der Einführung dieser Modelle sind. Für kleine Gemeindewerke und mittlere Stadtwerke wird darüber hinaus entscheidend sein, welche Modelle mit begrenzten Personal- und Finanzressourcen in das bestehende Portfolio an Geschäftsfeldern integriert werden können.

Klimaschutz durch Kooperation

Die mit dem Umbau des Energieversorgungssystems einhergehenden Veränderungen, auf die Stadtwerke mit neuen Geschäftsmodellen zu reagieren versuchen, führen – wie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt wurde – im Idealfall mittel- bis langfristig auch zu signifikanten Einsparungen von CO₂-Emissionen. Gerade für kleine und mittlere Stadtwerke können Kooperationen mit anderen kommunalen Energieversorgern regional oder überregional eine Option darstellen, Geschäftsmodelle einzuführen, die eine Reduktion von Treibhausgasemissionen mit sich bringen.

Über die Bildung von Allianzen und strategischen Partnerschaften, den gemeinschaftlichen Bau und Betrieb von/ bzw. die Beteiligung an Energieumwandlungsanlagen bis hin zur Gründung neuer kommunaler Unternehmen kann die Kooperation über unterschiedliche Modelle erfolgen.

Momentan werden vor allem Kooperationsformen und -modelle gewählt, die den Bau und Betrieb von EE-Anlagen mit und ohne die finanzielle Beteiligung der Bevölkerung vor Ort zum Ziel haben²⁷.

Bei weiter steigenden Anforderungen an die kommunalen Energieversorger werden in den kommenden Jahren verstärkt Kooperationen entstehen, die wie oben skizziert auch den Netzbetrieb sowie Energiedienstleistungen beinhalten.

Dabei müssen die Kooperationspartner selbstverständlich auch energierechtliche Vorgaben wie z.B. Vorschriften im Rahmen des „Unbundling“ (Entflechtung der Energiewirtschaft) beachten, die im Rahmen dieser Kurzanalyse jedoch nicht weiter ausgeführt werden können.

Fazit

Wie die vorangegangenen Ausführungen zeigen konnten, haben bisher wenige deutsche Stadt- und Gemeindewerke eigenständige Klimaschutzstrategien entwickelt, mit deren Hilfe versucht werden soll, den mit der Geschäftstätigkeit verbundenen Ausstoß von Treibhausgasemissionen systematisch zu reduzieren. Es sind vor allem Stadtwerke in Großstädten, die bis dato solche Strategien inklusive der Einführung eines CO₂-Monitorings und von Controllinginstrumenten ausgearbeitet haben. Diese kommunalen Unternehmen nutzen die Strategien sowohl zur internen Prozesssteuerung als auch für die Unternehmenskommunikation. Stadtwerke in Klein- und Mittelstädten arbeiten Klimaschutzkonzepte in der Regel gemeinsam mit ihren kommunalen Eignern aus. In diesen Konzepten wird die zentrale Rolle von Stadtwerken für den lokalen Klimaschutz auf der Maßnahmenebene definiert und deren zukünftiger Beitrag für die CO₂-Reduzierung in Maßnahmenplänen festgehalten. Dabei werden die mit der Wirtschaftstätigkeit verbundenen CO₂-Emissionen von Stadtwerken gemeinhin nicht separat ausgewiesen und dargestellt.

²⁷ Vgl. hierzu beispielsweise DUH, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS): *Zusammenfassung und Hintergrundinformationen zu den Rechercheergebnissen „Stadtwerke als treibende Kräfte von intra- und interkommunalen Kooperationsmodellen im Rahmen der regionalen Energiewende“*. Radolfzell/ Birkenfeld Juli 2013; Veröffentlichung im Rahmen des BMU geförderten Forschungsprojekts *Intra- und Interkommunale Kooperation als Schlüssel zur Energiewende - Integration und Optimierung von räumlicher Planung, Anlagenbau und Netzmanagement auf regionaler Ebene*; abrufbar unter www.duh.de/4366.html

und

DUH: *Stadtwerke als Vorreiter der Energiewende – Gewinner und gute Beispiele des Wettbewerbs*. Radolfzell Mai 2013, S.18; abrufbar unter http://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Kommunaler_Umweltschutz/Stadtwerke-Wettbewerb/Downloads/Brosch%C3%BCre_Stadtwerke_2013_Web.pdf

In dieser Form des kommunalen Klimaschutzkonzepts sind Stadtwerke zwar wichtige strategische Partner für wirksamen lokalen Klimaschutz. Es fehlt jedoch die konsistente, unternehmensspezifische Strategie, die die CO₂-Minderung in allen relevanten Geschäftsfeldern und Betriebsabläufen einbezieht. Damit einhergehend wird auch kein Instrumentarium entwickelt, mit dessen Hilfe die konkreten Beiträge von Stadtwerken zur CO₂-Minderung quantifiziert werden könnten. Um die Relevanz des lokalen Klimaschutzbeitrags von Stadtwerken genau messen und beurteilen zu können, ist ein solches Instrumentarium zur Bilanzierung und zum Controlling der Zielgenauigkeit umgesetzter Maßnahmen jedoch zwingend erforderlich.

Wollen Stadtwerke Kundenbindung zukünftig stärker über ihre Klimaschutzleistungen erzielen, werden sie für Kunden nachvollziehbare Darstellungen ihrer messbaren Beiträge zum lokalen Klimaschutz in ihre Unternehmenskommunikation integrieren müssen. Voraussetzung dafür ist die an die individuellen Rahmenbedingungen angepasste Ausarbeitung einer Klimaschutzstrategie, die als wesentlichen Baustein auch Überlegungen zu neuen Geschäftsfeldern und -modellen enthält.

Stand: Oktober 2013

Oliver Finus, Deutsche Umwelthilfe, Kommunalen Umweltschutz

Kontakt: E-Mail: finus@duh.de

Förderhinweis

Das Projekt *KlimaStadtWerk - Klimaschutzstrategien für Stadtwerke als Baustein der lokalen CO₂-Minderung* wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

GEFÖRDERT DURCH:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Zitierte und weiterführende Literatur

Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) [Hrsg.]: *Erneuerbare im Netz – Die notwendige Anpassung der Versorgungsinfrastruktur*. Erschienen in der Reihe *Renews Spezial*; Ausgabe 50/ Februar 2011

AEE [Hrsg.]: *„Smart Grids“ für die Stromversorgung der Zukunft – Optimale Verknüpfung von Stromerzeugern, -speichern und -verbrauchern*. Erschienen in der Reihe *Renews Spezial*; Ausgabe 58/ Juni 2012

Agora Energiewende [Hrsg.]: *Reform des Konzessionsabgabenrechts – Gutachten vorgelegt von Raue LLP*. Berlin September 2013

Agora Energiewende [Hrsg.]: *Strommarktdesign im Vergleich: Ausgestaltungsoptionen eines Kapazitätsmarkts*. Erschienen in der Reihe *Impulse*; Berlin Juni 2013

badenova AG & Co.KG: *Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht 2012*. Freiburg 2013

Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH (BET): *Kurzkonzept - Der Beitrag des Netzbetreibers zur Energiewende*. Aachen September 2013

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) und Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) [Hrsg.]: *Smart Grids in Deutschland – Handlungsfelder für Verteilnetzbetreiber auf dem Weg zu intelligenten Netzen*. März 2012

BDEW: *BDEW-Positionspapier. Vorschläge für eine grundlegende Reform des EEG*. Berlin September 2013

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) [Hrsg.]: *dena-Verteilernetzstudie. Ausbau- und Investitionsbedarf der Stromverteilernetze in Deutschland bis 2030 - Endbericht*. Berlin Dezember 2012

Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH): *Hintergrundpapier – Stadtwerke auf dem Weg zu Vorreitern der Energiewende*, Radolfzell Februar 2012

DUH: *Stadtwerke als Vorreiter der Energiewende – Gewinner und gute Beispiele des Wettbewerbs*. Radolfzell Mai 2013

DUH, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS): *Zusammenfassung und Hintergrundinformationen zu den Rechercheergebnissen „Stadtwerke als treibende Kräfte von intra- und interkommunalen Kooperationsmodellen im Rahmen der regionalen Energiewende“*. Radolfzell/ Birkenfeld Juli 2013
Veröffentlichung im Rahmen des BMU geförderten Forschungsprojekts *Intra- und Interkommunale Kooperation als Schlüssel zur Energiewende - Integration und Optimierung von räumlicher Planung, Anlagenbau und Netzmanagement auf regionaler Ebene*.

DUH, IfaS: *Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien - Wirkungen und Perspektiven*. Birkenfeld/ Radolfzell April 2013

enervis energy advisors GmbH, Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH (BET): *Ein zukunftsfähiges Energiemarktdesign für Deutschland – Kurzfassung*. Berlin März 2013; Gutachten im Auftrag des VKU

Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme (ISE): *100% Erneuerbare Energien für Strom und Wärme in Deutschland*. Freiburg November 2012

Forschungsverbund Erneuerbare Energien (FVEE): *Ökonomische Aspekte eines neuen Strommarktdesigns.* FVEE-Positionspapier Juni 2013

HEAG Südhessische Energie AG (HSE) und entega: *Gemeinsamer Nachhaltigkeitsbericht von HSE AG und ENTEGA 2012.* Darmstadt 2013

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu): *Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien in Wärmeanwendungen.* Heidelberg Oktober 2012; Strategie- und Diskussionspapier im Auftrag des BMU

Institut für ZukunftsEnergieSysteme gGmbH (IZES): *Kompassstudie Marktdesign – Leitlinien für ein Design eines Stromsystems mit hohem Anteil fluktuierender erneuerbarer Energien.* Saarbrücken Dezember 2012; Studie im Auftrag von BEE und greenpeace energy eG

IZES, Prof. Dr. Peter Bofinger (Universität Würzburg), BET: *Stromsystem-Design: Das EEG 2.0 und Eckpfeiler eines zukünftigen Regenerativwirtschaftsgesetzes.* Gutachten im Auftrag der Baden-Württemberg Stiftung gGmbH unter Federführung des IZES. Saarbrücken, Würzburg, Aachen Oktober 2013

IZES, Bremer Energie Institut, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH: *Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK) - Endbericht zu PART I: Untersuchung eines spezifischen Akteurs im Rahmen der NKI: Klimaschutz durch Maßnahmen von Stadtwerken unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Erfordernisse.* Saarbrücken, Bremen, Wuppertal Februar 2011

Landeshauptstadt Hannover - Wirtschafts- und Umweltdezernat [Hrsg.]: *Klima-Allianz Hannover 2020.* Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz - Nr. 47; Hannover Januar 2009

Landeshauptstadt München, Referat für Umwelt und Gesundheit [Hrsg.]: *Klimaschutz in München. Klimaschutzbericht 2012.* München Oktober 2012

Sachverständigenrat für Umweltfragen [Hrsg.]: *Den Strommarkt der Zukunft gestalten. Eckpunktepapier.* Berlin Oktober 2012

Stadtwerke Aachen AG (STAWAG): *Geschäftsbericht 2012.* Aachen 2013

Stadtwerke Bonn GmbH: *Nachhaltigkeitsbericht 2012. Beständig. Menschlich. Klimafreundlich. Qualitätsbewußt.* Bonn Mai 2012

Stadtwerke Erfurt Gruppe (SWE) [Hrsg.]: *Eine grüne Stadt ist eine starke Stadt. Nachhaltigkeitsbericht 2011/2012 mit integriertem Geschäftsbericht 2011.* Erfurt 2012

Stadtwerke Karlsruhe GmbH (SWK): *Klimareport 2013.* Karlsruhe 2013

Stadtwerke Rosenheim GmbH: *Energiekonzept 2025+. Energiekonzept der Stadtwerke Rosenheim für die Stadt Rosenheim.* Rosenheim Januar 2012

Verband kommunaler Unternehmen (VKU) [Hrsg.]: *VKU-Positionspapier: Energiewende 2011 – Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen für die kommunalwirtschaftliche Energieerzeugung.* Berlin Oktober 2011

VKU: *Power to Gas – Chancen und Risiken für kommunale Unternehmen.* Erschienen in der Reihe *Kommunale Energiewirtschaft.* Berlin Mai 2013