

### Einbeziehung lokaler Unternehmen in die Umsetzung energie- und klimapolitischer Ziele: eine Untersuchung zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen am Beispiel von kleinen und mittleren Unternehmen in der Region Unna/Kamen/Bergkamen/Bönen/Holzwickede

Schipplick, Christian

Veröffentlichungsversion / Published Version

Monographie / monograph

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schipplick, C. (2017). *Einbeziehung lokaler Unternehmen in die Umsetzung energie- und klimapolitischer Ziele: eine Untersuchung zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen am Beispiel von kleinen und mittleren Unternehmen in der Region Unna/Kamen/Bergkamen/Bönen/Holzwickede*. (Wuppertaler Studienarbeiten zur nachhaltigen Entwicklung, 13). Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:wup4-opus-67973>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>

# **Einbeziehung lokaler Unternehmen in die Umsetzung energie- und klimapolitischer Ziele**

Eine Untersuchung zur Realisierung von  
Energieeffizienzpotentialen am Beispiel von  
kleinen und mittleren Unternehmen in der  
Region Unna / Kamen / Bergkamen /  
Bönen / Holzwickede

---

*Christian Schippl*

**Herausgeber:**

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal  
www.wupperinst.org

**Autor:**

Christian Schipplick  
christian.schipplick@yahoo.de

Diese Masterarbeit ist an der Fakultät für Raumplanung der Technischen Universität Dortmund in Kooperation mit dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie entstanden.

**Wuppertaler Studienarbeiten zur nachhaltigen Entwicklung**

Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie erforscht und entwickelt Leitbilder, Strategien und Instrumente für Übergänge zu einer nachhaltigen Entwicklung auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Im Zentrum stehen Ressourcen-, Klima- und Energieherausforderungen in ihren Wechselwirkungen mit Wirtschaft und Gesellschaft. Die Analyse und Induzierung von Innovationen zur Entkopplung von Naturverbrauch und Wohlstandsentwicklung bilden einen Schwerpunkt seiner Forschung.

In dieser Reihe werden herausragende wissenschaftliche Studienabschlussarbeiten publiziert, die im Rahmen der Nachhaltigkeitsforschung am Wuppertal Institut entstanden. Die Arbeiten wurden hier in Kooperation mit Hochschulen betreut, von den Universitäten angenommen und hervorragend bewertet.

Das Wuppertal Institut versteht die Veröffentlichung als wissenschaftliche Vertiefung des gesellschaftlichen Diskurses um den Übergang in eine nachhaltige Wirtschafts- und Lebensweise.

Wuppertal, September 2017  
ISBN 978-3-946356-00-4

Die Texte dieser Publikation stehen unter der Creative Commons *Namensnennung – nicht kommerziell – keine Bearbeitung* Lizenz 4.0 International – <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Vorwort von Kurt Berlo und Oliver Wagner**

zur Masterarbeit von Christian Schipplick

Christian Schipplick bearbeitet in seiner Masterarbeit die Fragestellung, inwieweit in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) Energieeffizienzpotenziale erschlossen werden können. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass – wie zahlreiche Untersuchungen zeigen – große wirtschaftliche Effizienzpotenziale im Strom- und Wärmebereich in allen Verbrauchssektoren vorhanden sind. Gleichwohl ist seit vielen Jahren zu beobachten, dass diese Einsparpotenziale auch von KMU oft gar nicht oder häufig nur halbherzig erschlossen werden.

Vor dem Hintergrund dieser Problemlage verfolgt die Arbeit von Christian Schipplick das Ziel, Ideen für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU zu entwickeln. Dabei konzentrieren sich seine Untersuchungen auf die Region Unna / Kamen / Bergkamen / Bönen / Holzwickede. Die Masterarbeit gliedert sich in drei Teile: Zunächst werden in Teil I die Grundlagen und thematischen Sachstände zu folgenden Fragen dargestellt:

- Was ist Energieeffizienz? Wie lässt sich Energieeffizienz bemessen? Wie sieht die aktuelle Effizienzpolitik aus? Welche Instrumente zur Energieeffizienzsteigerung bestehen auf verschiedenen politischen Ebenen?
- Welche Formen an Energiedienstleistungen (EDL) gibt es? Von wem werden sie durchgeführt und angenommen? Was sind Erfolgs- und erfolgshemmende Faktoren?
- Welche Rolle können Energieeffizienz-Netzwerke in Bezug auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen spielen?
- Welche Rolle spielt Energieeffizienz in KMU? Was sind typische energierelevante Anwendungen in KMU ausgewählter Branchen?

In Teil II analysiert Christian Schipplick die Einflussfaktoren, die in der Untersuchungsregion vorzufinden sind, um Energieeffizienzmaßnahmen in KMU umzusetzen. Dazu formuliert seine Arbeit verschiedene Forschungsfragen, die mit Hilfe einer standardisierten Befragung bei lokalen KMU, mittels qualitativer Interviews mit lokalen EDL-Anbietern und der Literaturrecherche beantwortet werden. Dabei werden die hemmenden und fördernden Faktoren ermittelt und vertiefend beschrieben, die bei den regionalen KMU bestehen, um sich mit der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen zu beschäftigen.

Im zweiten Teil der Arbeit wertet die Arbeit erfolgreiche Praxisbeispiele zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen aus, die in anderen Regionen umgesetzt worden sind. Dabei legt die Masterarbeit von Christian Schipplick einen besonderen Fokus auf die Bedeutung von Netzwerken und die Möglichkeiten lokaler Energie- und Klimaschutzkonzepte. Außerdem

werden die dort vorliegenden Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen in KMU identifiziert

Im dritten und letzten Teil entwickelt die Arbeit erste Ideen für ein Konzept zur Erschließung von Energieeffizienzpotentialen in KMU und abschließend werden für die Umsetzungsakteure der Untersuchungsregion (vor dem Hintergrund der gewonnenen Erkenntnisse) Handlungsempfehlungen formuliert. Dabei werden die mögliche Ausgestaltung sowie die regionalen Rahmenbedingungen ebenso diskutiert wie die Einrichtung einer regionalen Energieeffizienz-Agentur.

Die vorgelegte Masterarbeit von Christian Schipplick war in das Forschungsprojekt "SWOT-Analyse zur Energiewende Unna / Kamen / Bergkamen / Bönen / Holzwickede" des Wuppertal Instituts eingebunden und lieferte wichtige Teilergebnisse für den abschließenden Projektbericht. Durch den prozessbegleitenden fachlichen Austausch im eingerichteten Projektbeirat, in dem Führungskräfte der Versorgungswirtschaft, ein in der Region tätiges Kreditinstitut und Vertreter einer Stiftung eingebunden waren, konnte die Masterarbeit mit einem engen Praxisbezug bearbeitet und erstellt werden.

Die Arbeit überzeugt außerdem mit ihrem durchdachten Untersuchungsdesign. Auf der Basis einer vom Autor erstellten differenzierten Entscheidungskette von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen werden die Untersuchungsfragen mit einer präzisen Systematik und einer fachlich hervorragenden Stringenz bearbeitet. Der Autor kann so die hemmenden und fördernden Faktoren zur Umsetzung von Effizienzmaßnahmen in der Untersuchungsregion sehr genau ermitteln, ausführlich beschreiben und systematisch auffächern. In diesem Kontext stellt der Christian Schipplick auch in sehr guter Weise die Bedeutung von Energiedienstleistungen heraus und kann die wichtigsten EDL-Angebote kenntnisreich erörtern und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Umsetzung von Effizienzmaßnahmen angemessen bewerten. Kurzum: Die Ergebnisse der von Christian Schipplick erstellten Masterarbeit sind für KMU und politische Entscheidungsträger in den betrachteten Kommunen gleichermaßen interessant, wenn es künftig darum geht, die Chancen der Energiewende verstärkt wahrzunehmen und die Standortbedingungen in der Region durch die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen zu verbessern.

Kurt Berlo und Oliver Wagner

Forschungsgruppe Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

## **Eigenständigkeitserklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Masterarbeit im Studiengang Raumplanung an der Technischen Universität Dortmund selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe. Bei der Anfertigung wurden ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus diesen Quellen entnommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Dortmund, den 15.11.2016

Christian Schippl

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich besonders bei meinen Betreuern Dr. Mathias Kaiser (TU Dortmund) und Dr. Kurt Berlo (Wuppertal Institut) für Ihre Unterstützung bei der Erstellung dieser Arbeit bedanken. Ebenso danke ich Oliver Wagner (Wuppertal Institut), der mich mit zahlreichen Hinweisen und Hilfestellungen bei der Arbeit begleitet hat. Zuletzt möchte ich auch meinen Interviewpartnern Frank Weiland (Stadtwerke Unna), Thomas Gaide, Jörg Böttcher (beide Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bergkamen, Bönen), Dr. Dirk Drenk (Energieeffizienz Region Ennepe-Ruhr-Kreis) sowie Michael Mai (Instituts für Ressourceneffizienz und Energiestrategien) für ihre Zeit und sachdienlichen Hinweise danken.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	i
Abbildungsverzeichnis .....	iv
Tabellenverzeichnis.....	iv
Abkürzungsverzeichnis.....	vi
Teil I: Einführung und Grundlagen.....	1
1 Einführung.....	1
1.1 Einleitung .....	1
1.2 Ziele der Arbeit.....	4
1.3 Gliederung.....	7
2 Vorstellung des Untersuchungsgebietes.....	8
3 Energieeffizienz.....	10
3.1 Definition und Abgrenzung zu verwandten Begriffen.....	10
3.2 Wirtschaftliche und Umweltschutzaspekte der Energieeffizienz .....	12
3.3 Europäische und nationale Effizienzziele .....	14
3.4 Politische Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz .....	14
4 Kommunale Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz.....	17
4.1 Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung im Rahmen formeller Planung .....	17
4.2 Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung im Rahmen informeller Planung .....	19
5 Energiedienstleistungen.....	22
5.1 Energieberatung.....	22
5.2 Energiemanagement.....	23
5.3 Einspar-Contracting.....	25
6 Energieeffizienz-Netzwerke.....	29
7 Energieeffizienz in KMU .....	32
7.1 Energiekostenanteil und die Bedeutung der Energieeffizienz in KMU.....	32
7.2 Typische Anwendungen und Energieeffizienzpotentiale in KMU .....	33
Teil II: Befragungen, Analysen und Praxisbeispiele .....	35
8 Befragung regionaler KMU zu Energieeffizienz.....	35
8.1 Vorgehensweise der Befragung .....	35
8.2 Ergebnisse der Befragung.....	36

---

9 Einflussfaktoren auf die Entscheidung von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen .....	38
9.1 Einflussfaktoren in der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen .....	39
9.1.1 Interne und externe Einflussfaktoren in der Sensibilisierungsphase .....	41
9.1.2 Interne und externe Einflussfaktoren in der Motivationsphase .....	42
9.1.3 Interne und externe Einflussfaktoren in der Beratungsphase .....	44
9.1.4 Interne und externe Einflussfaktoren in der Planungsphase .....	45
9.1.5 Interne und externe Einflussfaktoren in der Finanzierungsphase .....	45
9.1.6 Interne und externe Einflussfaktoren in der Umsetzungsphase .....	47
9.1.7 Interne und externe Einflussfaktoren in der Betriebsphase .....	47
9.2 Anforderungen und Untersuchungskriterien für zentrale externe Einflussfaktoren	49
9.2.1 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Klimaschutzkonzepte .....	49
9.2.2 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Energieeffizienz-Netzwerke .....	51
9.2.3 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Energiedienstleistungen	53
9.2.4 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Förderprogramme .....	56
10 Analyse zentraler externer Einflussfaktoren auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU .....	58
10.1 Analyse regionaler und kommunaler Klimaschutzkonzepte .....	58
10.1.1 Nachhaltigkeitsstrategie Kreis Unna .....	58
10.1.2 „Strategiekonzept Klimaschutz“ der Stadt Unna .....	60
10.1.3 Klimaschutzkonzept der Stadt Bönen .....	62
10.1.4 Integriertes Klimaschutzkonzept Kamen .....	64
10.2 Analyse vorhandener Netzwerke zur Durchführung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung .....	66
10.3 Analyse der Energiedienstleistungsangebote .....	67
10.3.1 Vorgehensweise der leitfadengestützten Interviews .....	67
10.3.2 Analyse der Energiedienstleistungsangebote der Stadtwerke Unna .....	68
10.3.2.1 Analyse des Energiechecks der Stadtwerke Unna .....	69
10.3.2.2 Analyse des Heizungsanlagen-Contractings der Stadtwerke Unna .....	70
10.3.2.3 Analyse des Beleuchtungs-Contracting der Stadtwerke Unna .....	71
10.3.3 Analyse der Energiedienstleistungsangebote der Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen .....	73



10.3.3.1 Analyse der Energieberatung der Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen.....	73
10.3.3.2 Analyse des Heizgasdarlehens der Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen.....	75
10.4 Analyse verfügbarer Förderprogramme zur Durchführung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung .....	76
10.4.1 Energieberatung Mittelstand.....	76
10.4.2 Förderung von Querschnittstechnologien .....	77
10.4.3 KfW-Energieeffizienzprogramm - Produktionsanlagen/-prozesse.....	79
10.4.4 KfW-Energieeffizienzprogramm - Energieeffizient Bauen und Sanieren ....	80
11 Zwischenfazit: Analyse der zentralen Einflussfaktoren in der Untersuchungsregion auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU .....	82
12 Beispiele für Netzwerke und Kooperationsformen zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen aus anderen Regionen .....	84
12.1 Kostenlose Energieeffizienzberatung für KMU in Offenbach am Main.....	85
12.2 Mari:e – Mach’s richtig: energieeffizient .....	88
12.3 proKlima Hannover Klimaschutzfonds.....	91
12.4 Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis .....	94
12.5 Regionale Energieeffizienzgenossenschaften .....	97
Teil III: Handlungsempfehlungen zur Realisierung bestehender Energieeffizienzpotentiale bei KMU in der Untersuchungsregion.....	100
13 Empfehlungen zur Gründung einer Energieeffizienzagentur .....	100
13.1 Empfehlungen zur Organisation.....	102
13.2 Empfehlungen zur Finanzierung der Angebote .....	103
13.3 Empfehlungen zur Öffentlichkeitsarbeit.....	104
13.4 Empfohlene Angebote zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU.....	106
13.4.1Energieberatung .....	106
13.4.2Contracting.....	108
13.4.3Energiemanagementsysteme .....	108
13.4.4Energieeffizienz-Netzwerk.....	108
13.4.5Energieeffizienzwettbewerbe .....	109
14 Fazit.....	110

---

Quellenverzeichnis.....	113
Literaturverzeichnis.....	113
Gesetze und Verordnungen.....	121
Internetquellen.....	121
Anhang .....	I
Anhang I: Fragebogen an KMU und Ergebnisse der Befragung .....	I
Anhang II: Zusammenfassungen der Experteninterviews .....	VI

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsdesign .....	6
Abbildung 2: Inhalte eines Klimaschutzkonzeptes im Entstehungskontext.....	20
Abbildung 3: Ablauf eines Einspar- Contracting-Projekts.....	25
Abbildung 4: Energiekostenanteil in verschiedenen Branchen .....	33
Abbildung 5: Energieeinsparpotentiale nach Querschnittstechnologien .....	34
Abbildung 6: Einschätzung des Energiekostenanteils .....	36
Abbildung 7: Einschätzung des Einsparpotentials .....	36
Abbildung 8: Zentrale Hemmnisse zur Durchführung von Energieeffizienzpotentialen .....	37
Abbildung 9: Entscheidungskette von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen.....	40
Abbildung 10: Organisationsmodell REEG.....	98
Abbildung 11: Bausteine eines Konzepts zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU.....	100

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Strukturdaten der Untersuchungsregion.....	8
Tabelle 2: Vorteile durch Energieeffizienzsteigerungen.....	13
Tabelle 3: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Sensibilisierungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU.....	42
Tabelle 4: Interne und externe Einflussfaktoren in der Motivationsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU .....	43
Tabelle 5: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Beratungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU.....	44

Tabelle 6: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Planungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU .....	45
Tabelle 7: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Finanzierungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU .....	46
Tabelle 8: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Umsetzungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU .....	47
Tabelle 9: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Betriebsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU .....	48
Tabelle 10: Untersuchungskriterien für Klimaschutzkonzepte .....	50
Tabelle 11: Untersuchungskriterien für Energieeffizienz-Netzwerke.....	53
Tabelle 12: Untersuchungskriterien für Energiedienstleistungsangebote.....	56
Tabelle 13: Untersuchungskriterien für Förderprogramme .....	57
Tabelle 14: Steckbrief Nachhaltigkeitsstrategie Kreis Unna.....	59
Tabelle 15: Steckbrief „Strategiekonzept Klimaschutz“ der Stadt Unna.....	61
Tabelle 16: Steckbrief des Klimaschutzkonzepts der Stadt Bönen .....	63
Tabelle 17: Steckbrief des Klimaschutzkonzepts der Stadt Kamen .....	65
Tabelle 18: Steckbrief Energiecheck der SWU.....	70
Tabelle 19: Steckbrief Heizungsanlagen-Contracting der SWU.....	71
Tabelle 20: Steckbrief Beleuchtungs-Contracting der SWU.....	72
Tabelle 21: Steckbrief Energieberatung der GSW .....	74
Tabelle 22: Steckbrief Heizgasdarlehen der GSW .....	75
Tabelle 23: Steckbrief Energieberatung Mittelstand .....	77
Tabelle 24: Steckbrief Förderung von Querschnittstechnologien (Einzelmaßnahmen) .....	78
Tabelle 25: Steckbrief Förderung von Querschnittstechnologien (Optimierung technischer Systeme).....	79
Tabelle 26: Steckbrief KfW-Energieeffizienzprogramm – Produktionsanlagen/-prozesse .....	80
Tabelle 27: Steckbrief KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren .....	81
Tabelle 28: Steckbrief Energieeffizienzberatung Offenbach.....	85
Tabelle 29: Steckbrief Energieeffizienz-Netzwerk Mari:e .....	88
Tabelle 30: Steckbrief Klimaschutzfonds Hannover .....	91
Tabelle 31: Steckbrief Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis .....	94
Tabelle 32: Regionale EnergieEffizienzGenossenschaften .....	97

## **Abkürzungsverzeichnis**

AVU: Aktiengesellschaft für Versorgungs-Unternehmen

BAFA: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrollen

BauGB: Baugesetzbuch

BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz

BMUB: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

BMWi: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Dena: Deutsche Energie-Agentur

EDL: Energiedienstleistung

EDL-G: Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen; kurz: Energiedienstleistungs-Gesetz

EEN: Energieeffizienz-Netzwerke

EFA: Energieeffizienz Agentur NRW

EMAS: Eco-Management and Audit-Scheme

EN: Ennepe-Ruhr-Kreis

EnEG: Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden; kurz: Energieeinsparungsgesetz

EnergieStG: Energiesteuergesetz

EnEV: Energieeinsparverordnung

EnMS: Energiemanagementsystem

EVU: Energieversorgungsunternehmen

EZH: Einzelhandel

GH: Großhandel

GHD: Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

GSW: Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bergkamen, Bönen

IHK: Industrie- und Handelskammer

IREES: Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien

KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

KfZ: Kraftfahrzeug

KMU: Kleine und mittlere Unternehmen, gemäß der Empfehlung der EU-Kommission vom 06.05.2003

kWh: Kilowattstunde

NAPE: Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz

NRW: Nordrhein-Westfalen

PEV: Primärenergieverbrauchs

PIUS: Produktionsintegrierter Umweltschutz

PJ: Petajoule

REEG: Regionale EnergieEffizienzGenossenschaften

SpaEfV: Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung

StromStG: Stromsteuergesetz

SWU: Stadtwerke Unna

THG: Treibhausgas

## **Hinweis:**

In der vorliegenden Arbeit werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich männliche Personenbezeichnungen genutzt. Es sind aber grundsätzlich alle Geschlechter angesprochen.

## **Teil I: Einführung und Grundlagen**

### **1 Einführung**

#### **1.1 Einleitung**

Die Energiewende gilt als eine der zentralen gesellschaftlichen Projekte unserer Zeit. Ihre Bedeutung beschränkt sich nicht nur auf ihren bekannten Beitrag zum globalen Klimaschutz und auf die Reduzierung der Gefahren durch den Gebrauch von Atomenergie. Sie soll auch dazu dienen die Energieimportabhängigkeit Deutschlands, mögliche Auswirkungen von Energiepreisschocks und die Wahrscheinlichkeit der Einbeziehung in zukünftige Ressourcenkriege zu reduzieren. Neben diesen Schutzfunktionen kann sie aber auch neue Geschäftsfelder und Arbeitsplätze schaffen und Innovationen in den Bereichen Effizienz und erneuerbare Energien voranbringen und damit einen Beitrag zu einer zukunftsorientierten, ökologischeren wirtschaftlichen Entwicklung beitragen. Im globalen Kontext kann eine erfolgreiche deutsche Energiewende eine Vorbildfunktion für andere Staaten einnehmen, ihre Wirtschaft nachhaltig umzugestalten bzw. zu entwickeln. (vgl. Bartosch et. al. 2014: 9)

Die Bundesregierung hat 2010 in ihrem Energiekonzept verschiedene Ziele formuliert, die als Leitlinien auf dem Weg zu einem zukünftigen Energiesystem dienen, welches sich durch Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit auszeichnet. Beschlossen wurde besonders die Senkung der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bis 2020 um 40 % und bis 2050 um 80-95 % gegenüber 1990, sowie die Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 18 % und bis 2050 auf 60 %. Im Bereich der Effizienz soll der Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20 % und bis 2050 um 50 % im Vergleich zu 2008 reduziert werden. In diesem Zusammenhang soll auch die Endenergieproduktivität von 2008 bis 2050 um jährlich 2,1 % gesteigert werden. Während die Ziele hinsichtlich des Ausbaus erneuerbarer Energien im Stromsektor und am Wärmeverbrauch voraussichtlich erreicht werden, sind im Bereich der Energieeffizienzsteigerung weitere Anstrengungen notwendig: die Energieproduktivität steigert sich von 2008 bis 2014 im Jahresdurchschnitt nur um 1,6 %. (vgl. BMWi 2015: 7, 14)

Um die Effizienzziele dennoch zu erreichen, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BWi) im Mai 2016 die Kampagne „Deutschland macht's energieeffizient“ gestartet. Zu diesem Anlass betont Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel die Bedeutung der Energieeffizienz:

---

„Energieeffizienz spart bares Geld und ist zugleich kluge Wirtschaftspolitik. Mit Investitionen in Energieeffizienztechnologien modernisieren wir unser Land, stärken Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft, machen uns unabhängiger von Rohstoffimporten und ihrem Preisniveau und sichern durch nachhaltige Arbeitsplätze die Zukunft unserer Beschäftigten.“

(Website BMWi 1)

An gleicher, wie auch an vielen anderen Stellen wird die Bedeutung der Energieeffizienzsteigerungen für das Gelingen der Energiewende hervorgehoben. Da der Ausbau Erneuerbarer Energien nicht ausreicht, um die gestellten Klimaschutzziele zu erreichen, dafür bedarf es weiterer Anstrengungen zur Senkung des Energieverbrauchs. (vgl. Website BMWi 1) Bereits zwei Jahre zuvor wurde die Bedeutung der Energieeffizienz für das Gelingen der Energiewende im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) unterstrichen: „Nur mit der richtigen Effizienzstrategie ist der Umbau unserer Energieversorgung ökonomisch, ökologisch, sozial und gesellschaftlich sinnvoll zu leisten.“ (BMWi 2014: 5). Im NAPE werden auch die großen (wirtschaftlichen) Potentiale die mit der Energieeffizienz verbunden sind betont, so geht man hier bspw. davon aus, dass bei Energieeffizienzinvestitionen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) Renditen von 20-25 % möglich sind und somit größere Renditen versprechen als herkömmliche Kapitalanlagen (ebd. 2). Andere Studien gehen davon aus, dass durch verstärkte Effizienzbemühungen innerhalb von nur 10 Jahren die THG-Emissionen um rund 20 % reduziert werden können – und das mit Gewinnen für Unternehmen, Verbraucher und die Gesamtwirtschaft (vgl. Bartosch et. al. 2014: 61). So hat die Prognos AG ermittelt, dass Energieeffizienzmaßnahmen bei KMU zu Einsparungen zwischen 5 und 20 % führen können (vgl. Prognos 2010: 8).

Diesen Einsparpotentialen stehen jedoch Hemmnisse wie Finanzierungsengpässe, lange Amortisierungszeiten sowie Ressourcen- und Informationsdefizite entgegen, welche die Durchführung von Effizienzmaßnahmen behindern (vgl. Hertel 2014: 10, 11; Prognos 2010: 2, 3). Um die genannten Potentiale dennoch zu realisieren und die Hemmnisse abzubauen, hat die Bundesregierung hierfür einige Instrumente eingerichtet, die im NAPE zusammengefasst sind: verschiedene Förderprogramme, ordnungsrechtliche Maßnahmen sowie Finanzierungs-, Informations- und Beratungsangebote. Insbesondere letztere gelten als „Kernelemente der Energieeffizienzpolitik in Deutschland“ (BMWi 2014: 13) und beinhalten Energieberatungen, Energie-Contracting und andere Energiedienstleistungen (EDL). Diese sollen dazu beitragen,

Privatpersonen und Unternehmen Möglichkeiten und Grenzen von Energieeinsparmaßnahmen darzulegen. Letztlich führen die EDL zu einer Senkung der Energiekosten, wodurch die Unternehmen günstiger produzieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen können. Wobei letzteres angesichts voraussichtlich auch zukünftig steigender Energiekosten von besonderer und zur Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit auch von regional- und gesamtwirtschaftlicher Bedeutung ist. (vgl. BMWi 2014: 2, 5, 13)

Die EDL können somit zu einem Abbau von Innovationsbarrieren in den KMU beitragen, was in Anbetracht des verschärften internationalen Wettbewerbs, verkürzter Produktzyklen und des raschen technologischen Wandels ein wesentlicher Baustein einer erfolgreichen endogenen Regionalentwicklung darstellt und so einem zeitgemäßen Innovationsansatz der Raumplanung folgt. In diesem Zusammenhang wird auch für die betrachtete Untersuchungsregion die Innovationsfähigkeit in den Bereichen Produktion, Verfahren und Organisation als „wesentliche Determinante der unternehmerischen Wettbewerbsfähigkeit“ (Maier et. al. 2006: 107) gesehen. Verstärkt wird die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der in der Region agierenden Unternehmen, wenn sie sich in Netzwerken zusammenschließen und von- und miteinander profitieren. (ebd. 158, 160, 161) Neben der Stärkung der bereits vorhandenen KMU kann die Region durch die im Rahmen der Energiewende neu entstehenden Geschäftsfelder der EDL profitieren. Letztlich tragen auch die regionalen Unternehmen zu einer Steigerung der regionalen Wertschöpfung bei, die bei der Durchführung der Energieeffizienzmaßnahmen beteiligt sind. (vgl. BMWi 2014: 2, 5)

Diese Ausführungen zeigen, dass die Steigerung der Energieeffizienz gerade bei KMU zahlreiche positive „Nebenwirkungen“ hat. Dennoch tun sich gerade diese schwer Energieeffizienzmaßnahmen umzusetzen. Daher ist es Ziel dieser Arbeit, die zentralen Einflussfaktoren auf die Energieeffizienzaktivitäten von KMU zu identifizieren, diese in der Untersuchungsregion Unna, Kamen, Bergkamen, Bönen, Holzwickede zu analysieren und darauf aufbauend erste Ideen für ein Konzept zu entwickeln, die dazu beitragen, KMU in die Umsetzung energie- und klimapolitischer Ziele miteinzubeziehen und dort vorhandene Energieeffizienzpotentiale zu heben. Die Zusammensetzung des Untersuchungsgebiet ist dabei auf das Projekt „SWOT-Analyse zur Energiewende Unna/ Kamen/ Bergkamen/ Bönen/ Holzwickede“ des Wuppertal Instituts zurückzuführen, in dessen Rahmen diese Arbeit entstand.



---

## 1.2 Ziele der Arbeit

Angesichts der zuvor formulierten Problemstellungen ist es Ziel dieser Arbeit, erste Ideen für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU zu entwickeln. Dieses enthält Handlungsempfehlungen für die relevanten Akteure, insbesondere für die Anbieter von EDL, die lokalen KMU und die lokale Politik. Inhaltlich berücksichtigt es die lokalen Gegebenheiten in der Untersuchungsregion.

Zur Erreichung des Ziels gliedert sich die Arbeit in drei Teile: Einführung und Grundlagen, Befragungen, Analysen und Praxisbeispiele sowie der Handlungsempfehlung, wie sie auch in Abbildung 1 dargestellt sind. In Teil I werden die Grundlagen zu den verschiedenen Themen erarbeitet; dazu wurden folgende Fragen formuliert, die insbesondere mittels der Literaturrecherche beantwortet werden:

- Was ist Energieeffizienz? Wie lässt sich Energieeffizienz bemessen? Wie sieht die aktuelle Effizienzpolitik aus? Welche Instrumente zur Energieeffizienzsteigerung bestehen auf verschiedenen politischen Ebenen?
- Welche Formen der EDL gibt es? Von wem werden sie durchgeführt und angenommen? Was sind Erfolgs- und erfolgshemmende Faktoren?
- Welche Rolle können Energieeffizienz-Netzwerke in Bezug auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen spielen?
- Welche Rolle spielt Energieeffizienz in KMU? Was sind typische energierelevante Anwendungen in KMU ausgewählter Branchen?

In Teil II der Arbeit werden zunächst die Einflussfaktoren in der Untersuchungsregion auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU analysiert. Dazu wurden folgende Forschungsfragen formuliert, die mit Hilfe einer standardisierten Befragung bei lokalen KMU, mittels qualitativer Interviews mit lokalen EDL-Anbietern und der Literaturrecherche beantwortet werden:

- Welche hemmenden und welche fördernden Faktoren bestehen bei den regionalen KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen?
- Was sind zentrale externe Einflussfaktoren auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen bei KMU?



- Was sind die Stärken und Schwächen externer Einflussfaktoren in der Untersuchungsregion hinsichtlich der Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen regionaler KMU?

Des Weiteren gilt es, im zweiten Teil Praxisbeispiele zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen aus anderen Regionen insbesondere hinsichtlich ihrer Erfolgs- und Hemmfaktoren auszuwerten. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf den Einflussfaktoren Netzwerke und lokale Energie- und Klimaschutzkonzepte. Daher wurden folgende Forschungsfragen formuliert, die, soweit möglich, mit der Literaturrecherche und andernfalls mit qualitativen Interviews beantwortet werden:

- Wie sind die Einflussfaktoren in den Beispielen anderer Regionen ausgestaltet?
- Was wird von den Akteuren vor Ort als Erfolgs- und was als Hemmfaktor zur Durchführung von Energieeffizienz-Maßnahmen in KMU angesehen?

Im letzten Teil der Arbeit werden die Ergebnisse der Analysen zu ersten Ideen für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU ausgearbeitet und als Handlungsempfehlungen formuliert. Forschungsleitend ist daher an dieser Stelle die Frage:

- Wie sollen die unterschiedlichen Einflussfaktoren ausgestaltet werden, damit die Energieeffizienzpotentiale in KMU realisiert werden können?

<b>Abbildung 1: Untersuchungsdesign</b>	
<b>Teil I: Grundlagen</b>	
Vorstellung des Untersuchungsgebietes Erläuterung von Energieeffizienz Vorstellung kommunaler Instrumente zur Steigerung der Endenergieeffizienz Vorstellung verschiedener Energiedienstleistungen Vorstellung von Energieeffizienz-Netzwerken Rolle der Energieeffizienz in KMU	Literaturrecherche
	
<b>Teil II: Befragungen, Analysen und Praxisbeispiele</b> <b>Analyse der zentralen Einflussfaktoren in der Untersuchungsregion auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU</b>	
Analyse der Eigenschaften lokaler KMU Analyse des lokalen Energiedienstleistungsangebots für KMU Analyse der vorhandenen Fördermöglichkeiten von Energieeffizienzmaßnahmen für KMU Analyse der kommunalen Konzepte zur Beförderung von	Literaturrecherche, Befragung
<b>Auswertung von Praxisbeispielen zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen</b>	
Analyse von Kooperationsformen zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen Analyse von lokalen Konzepten zur Beförderung von Energieeffizienzmaßnahmen	Literaturrecherche, Befragung, Praxisbeispiele
	
<b>Teil III: Handlungsempfehlungen zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen bei KMU in der Untersuchungsregion</b>	
Erste Ansätze für ein Konzept zur Realisierung der Energieeffizienzpotentiale in KMU Handlungsempfehlungen zur Ausgestaltung der zentralen Bausteine des Konzepts	Auf Grundlage der vorangegangenen Analysen
Eigene Darstellung	

### 1.3 Gliederung

Basierend auf der Internet- und Literaturrecherche wird im ersten Teil der Arbeit zunächst die Untersuchungsregion (Kapitel 2) vorgestellt. Daraufhin werden die fachlichen Grundlagen zur Energieeffizienz (Kapitel 3) und den Möglichkeiten der Kommunen die Steigerung der Energieeffizienz zu befördern (Kapitel 4) gelegt. In Kapitel 5 und 6 werden sowohl die Einflüsse von EDL und Energieeffizienz-Netzwerken auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen als auch deren Funktionsweisen vorgestellt. Den Abschluss des Grundlagenteils bildet Kapitel 7, hier werden die Bedeutung der Energieeffizienz für KMU sowie typische Anwendungen und Energieeffizienzpotentiale in ausgewählten Branchen erarbeitet.

Zu Beginn des zweiten Teils der Arbeit werden in Kapitel 8 die Ergebnisse einer vom Autor dieser Arbeit durchgeführten Befragung bei regionalen KMU zu deren Erfahrungen mit EDL und zu zentralen Hemmnissen bei der Durchführung von Energieeffizienzpotentialen vorgestellt. In Kapitel 9 werden anhand einer Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU zentrale interne und externe Einflussfaktoren bestimmt und Untersuchungskriterien für die externen Einflussfaktoren entwickelt. Anhand dieser werden in Kapitel 10 die zentralen externen Einflussfaktoren in der Untersuchungsregion analysiert. In Kapitel 11 werden schließlich die Analyseergebnisse in einem Zwischenfazit zusammengefasst. Bevor Ideen für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen entwickelt werden, werden in Kapitel 12 Beispiele zur Ausgestaltung der Einflussfaktoren aus anderen Regionen untersucht.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Analyse der Untersuchungsregion und der Beispiele werden im dritten Teil der Arbeit Handlungsempfehlungen für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU entwickelt (Kapitel 13). Den Abschluss der Arbeit bildet das Fazit in Kapitel 14.

## 2 Vorstellung des Untersuchungsgebietes

Die Untersuchungsregion umfasst die Städte Bergkamen, Bönen, Holzwickede, Kamen und Unna. Sie sind Teil des Kreises Unna und fallen in die regionalplanerische Zuständigkeit des Regierungsbezirks Arnsberg in Nordrhein-Westfalen (NRW). Die Region befindet sich östlich der Stadt Dortmund und somit am östlichen Rand des Ruhrgebiets. (vgl. Website WFG Kreis Unna)

In der Untersuchungsregion lebten 2014 auf einer Fläche von 234,79 km<sup>2</sup> knapp 185.000 Einwohner. Alle Gemeinden hatten in den letzten Jahren leichte Einwohnerverluste zu verzeichnen. In Tabelle 1 sind u.a. die Einwohnerzahlen der einzelnen Gemeinden nach der Bevölkerungsfortschreibung auf der Basis des Zensus 2011 dargestellt. (vgl. IT.NRW)

**Tabelle 1: Strukturdaten der Untersuchungsregion**

	Unna	Bergkamen	Bönen	Kamen	Holzwickede	Gesamte Region
Einwohner (Stand: 2014)	58.724	48.218	17.934	43.189	16.722	184.787
	31,8%	26,1%	9,7%	23,4%	9,0%	
Fläche (km <sup>2</sup> )	88,56	44,90	38,04	40,93	22,36	234,79
	37,7%	19,1%	16,2%	17,4%	9,5%	
Dichte (E/km <sup>2</sup> )	663	1.074	471	1.055	748	787
<b>Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (Stand: 30.06.2015)</b>						
Handel, Verkehr und Gastgewerbe	7.133	2.760	2.624	3.268	4.786	20.571
Öffentliche und private Dienstleistungen	9.992	2.159	888	3.419	803	17.261
Produzierendes Gewerbe	5.294	3.355	2.633	2.924	1.940	16.146
Unternehmensdienstleistungen	3.974	1.082	nicht veröffentlicht	1.473	2.894	9.423
Land, Forstwirtschaft und Fischerei	49	15	26	16	5	111
Gesamt	26.442	9.371	7.378	11.100	10.428	64.719
Energieverbrauch in GWh/a (Stand. 2006)	GHD-Sektor	Verarbeiten des Gewerbe	Bürobetriebe	Handel	Schulen	Krankenhäuser
Kreis Unna	914,30	203,11	171,38	138,50	110,61	54,97
		22%	19%	15%	12%	6%

Eigene Darstellung nach: IT-NRW (abgerufen 20.07.2016);  
Kreis Unna 2009: 29.31; Kreis Unna (ohne Iah): 1

Kennzeichnende Wirtschaftsbranchen für den Kreis Unna sind Elektrotechnik, EDV und IT, Nahrungs- und Genussmittel, chemische Industrie, Kunststoffverarbeitung, Feinmechanik/Optik und Logistik (vgl. Website WFG Kreis Unna). Von den knapp 65.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Untersuchungsregion arbeiteten 2015 der Großteil im Bereich Handel, Verkehr und Gastgewerbe, nämlich rund 20.000, was ca. 31 % entspricht. Im Bereich Dienstleistung arbeiteten rund 17.000 (ca. 26 %) und im produzierenden Gewerbe knapp über 16.000 Menschen (ca. 25 %). (vgl. Kreis Unna (ohne Jahr): 1)

Die Betriebe mit dem größten Energiebedarf im Kreis Unna waren 2006 im Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) das verarbeitende Gewerbe, Bürobetriebe und der Handel. Insgesamt wurden im Bereich GHD rund 914,29 GWh/a Energie verbraucht, wobei Gas gefolgt von Strom und Heizöl die am meisten verwendeten Energieträger darstellten. Zusammengefasst führte dies zu einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von rund 307.128 t im Jahr 2006. (vgl. Kreis Unna 2009: 29, 31)

Im Kreis Unna wurde das Thema Klimaschutz bereits Ende der 1990er Jahre im Rahmen von Projekten zum Thema Lokale Agenda 21 auf verschiedenen Ebenen und mit verschiedenen Themenschwerpunkten angestoßen (vgl. Website Kreis Unna 1). Seit 2012 nimmt der Kreis am Förderprogramm ZukunftsWerkStadt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung teil (vgl. Website Kreis Unna 2). Im Rahmen dessen wurde in den folgenden Jahren eine Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt, die Ziele und Maßnahmen zur Stärkung des Kreises formulierte. Aus energetischer Sicht wurde dort der Schwerpunkt auf den Ausbau erneuerbarer Energien gesetzt. Im Gegensatz dazu spielt das Thema Energieeffizienz nur eine untergeordnete Rolle. (vgl. Kreis Unna 2013: 5, 56) 2015 veröffentlichte der Kreis dann den zweiten Nachhaltigkeitsbericht. Hier wurde die Umsetzung der Maßnahmen dokumentiert und die Strategie weiterentwickelt. Jedoch wurden weder Maßnahmen die auf eine Steigerung der Energieeffizienz abzielten, evaluiert, noch weitere in die Strategie aufgenommen. (vgl. Kreis Unna 2015: 6, 66) Dennoch bietet der Kreis Unna seit 2014 „Energiechecks für Unternehmen“ an (vgl. Kreis Unna 2014: 5). Eine ausführliche Analyse der Instrumente des Kreises bzw. in der Untersuchungsregion zur Energieeffizienzsteigerung in KMU findet in Kapitel 10 statt.

### 3 Energieeffizienz

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die wirtschaftlichen Aspekte und einige Klimaschutzaktivitäten der Untersuchungsregion vorgestellt wurden, geht es in diesem Kapitel darum, den Begriff der Energieeffizienz selbst sowie die mit selbigem im Zusammenhang stehenden wirtschaftlichen und Umweltaspekte sowie die politischen Ziele und Rahmenbedingungen zu erläutern.

#### 3.1 Definition und Abgrenzung zu verwandten Begriffen

Energieeffizienz bezieht sich auf das Verhältnis zwischen eingesetzter Energiemenge und dem erhaltenen Nutzen. Der Fokus liegt dabei auf einem möglichst geringen Energieeinsatz bei möglichst großem Nutzen. Besteht die Möglichkeit, den gleichen Nutzen durch einen geringeren Energieeinsatz zu erlangen, spricht man von Energieeffizienzpotentialen. Der Nutzen des Energieeinsatzes ist dabei so vielfältig wie die Einsatzmöglichkeiten von Energie. So spricht man auch im Strom- und Wärmebereich, dem Verkehrssektor oder auch im gewerblichen und industriellen Bereich von Energieeffizienz. (vgl. Pehnt 2010: 1) Das aktuelle am 12.11.2010 in Kraft getretene Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) definiert den Nutzen der Energie als den „Ertrag an Leistung, Dienstleistungen, Waren oder Energie“ (§2 Abs. 7 EDL-G).

Des Weiteren kann Energieeffizienz auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden:

- Gesamtwirtschaftliche Ebene (Verhältnis von Wirtschaftsleistung und Primärenergieverbrauch)
- Ebene der Energieumwandlung (Verhältnis von Endenergie und Energierohstoffeinsatz)
- Endenergieebene (Verhältnis von Nutzen und Endenergieeinsatz)

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Entwicklung von Ideen für ein Konzept zur Realisierung von Endenergieeffizienzpotentialen in KMU. Daher wird im Folgenden primär auf die Ebene der Endenergie eingegangen. Hier geht es darum, wie viel Energie benötigt wird, um die energierelevanten Bedürfnisse der KMU (bspw. Raumwärme, mechanische Antriebe, Produktion oder Beleuchtung) zu erfüllen. (vgl. Pehnt 2010: 3, 4) In der Literatur wird zwischen vier verschiedenen Formen von Energieeffizienzpotentialen unterschieden:

- Theoretische Potentiale beschreiben alle unter Berücksichtigung der Physik bestehenden Effizienzpotentiale.

- Technische Potentiale beinhalten solche Potentiale, welche durch heutige oder zu erwartende technische Möglichkeiten realisierbar sind.
- Wirtschaftliche Potentiale sind jene technischen Potentiale, deren Realisierung unter Berücksichtigung ökonomischer Rahmenbedingungen und der Lebensdauer der Technologie bzw. Energiedienstleistung wirtschaftlicher ist als eine Referenzentwicklung; sprich eine Entwicklung ohne die Versuche zur Realisierung der Potentiale. Je nach Perspektive (bspw. Gesellschaft, Gesamtwirtschaft oder Unternehmen) werden unterschiedliche Faktoren und Betrachtungszeiten berücksichtigt, daher ergeben sich daraus unterschiedliche Potentiale.
- Erwartungspotentiale sind jene wirtschaftlichen Potentiale, deren Realisierung in einer definierten Zeit unter Berücksichtigung von hemmenden und fördernden Faktoren realisierbar erscheint. (vgl. Irrek; Thomas 2010: 36, 37)

Grundsätzlich lässt sich die Energieeffizienz durch technische (investive), organisatorische und auch verhaltensbezogene Maßnahmen steigern (vgl. Pehnt 2010: 3, 4). Wie hoch Energieeffizienz-Potentiale bei KMU sind, wie sie sich zusammensetzen, wo und wie die verschiedenen Maßnahmentypen greifen können wird in Kapitel 7 näher erläutert.

Erhöhte Energieeffizienz kann im Gegenzug jedoch auch zu einer erhöhten Nachfrage nach der nun effizienteren Technologie oder dem damit verbundenen Produkt führen, man spricht hier vom direkten Rebound-Effekt. Konkret bewirkt er, dass bspw. die Beleuchtung länger eingeschaltet bleibt als nötig oder sich die zurückgelegten Distanzen mit einem, neuen sparsameren (und schnelleren) Auto erhöhen. Dies führt dazu, dass die durch die Effizienzsteigerung gesparten Energiekosten durch ein Mehr an Nachfrage ausgeglichen werden oder sogar überschritten werden. In diesem Fall spricht man von „backfire“. Der indirekte Rebound-Effekt ergibt sich aus den aus der Energieeffizienzsteigerung resultierenden Einspargewinnen. Diese können für andere Güter investiert werden, was wiederum zu einem stärkeren Gesamtenergiebedarf führen kann. Prinzipiell fällt der Rebound-Effekt umso stärker aus, je niedriger Effizienzniveau und Produktnachfrage vor Durchführung der Effizienzmaßnahmen waren und je höher der eingesparte Kostenanteil an den Gesamtkosten war. (ebd. 5,6,7)

Die Betrachtung der indirekten Effekte zeigt, dass der Rebound-Effekt auch positive Aspekte hat, wenn finanzielle Mittel für die Investition in andere Produkte eingesetzt werden und so zu einem Wirtschaftswachstum beitragen. Grundsätzlich gehen die Meinungen über die Wirkungen des Rebound-Effekts in der Wissenschaft weit auseinander. Die wenigen Studien,



---

die es zu Rebound-Effekten gibt, zeigen, dass nur 10 bis 30 % der erreichten Energieeinsparungen wieder ausgeglichen werden. Dies ist besonders für die Bereiche Raumtemperatur, Beleuchtung und die zurückgelegte Distanz mit effizienteren Fahrzeugen festzustellen. Bei anderen Anwendungen kann der Effekt auch überhaupt nicht auftreten. Diese Ausführungen zeigen, dass Energieeffizienzsteigerung trotz des Rebound-Effekts zu einem geringeren Energiebedarf führt und somit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Erreichung supranationaler Klimaschutzziele leisten kann. (vgl. Thomas 2012: 9,11)

### **3.2 Wirtschaftliche und Umweltschutzaspekte der Energieeffizienz**

Grundsätzlich wird mit der Steigerung der Energieeffizienz auf eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung abgezielt. Konkreter bedeutet dies, dass Effizienzstrategien die drei Zielfelder Klimaschutz, Versorgungssicherheit und die Steigerung der Produktivität bedienen (siehe Tabelle 2). (vgl. von Bredow 2013: 227)

Ein Großteil der Treibhausgasemissionen Deutschlands entfällt auf die Energieversorgung, womit eine deutliche Effizienzsteigerung in diesem Bereich zur Erreichung nationaler wie supranationaler Klimaschutzziele beitragen kann (vgl. von Bredow 2013: 104, 105). Daher stellt die Steigerung der Energieeffizienz neben dem Ausbau erneuerbarer Energien das zweite Standbein der deutschen Energiewende dar und ist auch elementarer Bestandteil internationaler Abkommen (vgl. BMWi 2014: 8). Darüber hinaus führt reduzierter Energiebedarf zu einer geringeren Belastung der Umwelt. Erwartet werden geringere Schädigungen der Umweltschutzgüter Mensch, Tier, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgütern (nach § 1 Abs. 1 BImSchG) durch Auswirkungen von Energieerzeugungs-, Umwandlungs- und Verteilungsprozessen. (vgl. von Bredow 2013: 105)

In Bezug auf die Klimaschutz-bezogenen Wirkungen der Realisierung von Endenergieeffizienzpotentialen in KMU gibt es kaum belastbare Zahlen. So ist es bereits schwierig, pauschal die Energieeffizienzpotentiale in den KMU zu messen, hängen sie doch stark von der Ausstattung der einzelnen Unternehmen ab. Hier liegt die Spanne der Einsparpotentiale zwischen 10 und 50 %. (vgl. Hesselbach 2012: 11) Nichtsdestotrotz wird die Bedeutung der KMU für den Klimaschutz aufgrund ihres bedeutenden Anteils am Energieverbrauch Deutschlands in zahlreichen Publikationen unterstrichen (vgl. Hertel 2014: 8). Doch nicht nur durch den Energieverbrauch während Produktion und Verteilung ihrer Produkte haben Unternehmen einen großen Einfluss auf den Klimaschutz in Deutschland. Auch durch die Herstellung sparsamer und umweltfreundlicher Produkte nehmen sie großen Einfluss auf Klimaschutz. (vgl. Boeckmann 2016: 12) Damit kann man auch von einer

gesellschaftlichen Verantwortung der Unternehmen sprechen, sich für den Klimaschutz einzusetzen.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht führen Endenergieeffizienzsteigerungen zu geringeren Betriebskosten, was wiederum zu einem Wettbewerbsvorteil von Unternehmen gegenüber solchen führt, die für ähnliche Prozesse größere Energiemengen benötigen (vgl. von Bredow 2013: 105, 106). Neben den finanziellen und wirtschaftlichen Vorteilen kann sich das Label eines energieeffizienten Unternehmens zusätzlich positiv auf die Wahrnehmung des Unternehmens auswirken (vgl. Thomas 2007: 28). Diese und weitere Vorteile aus Unternehmenssicht sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Vollziehen sich Energieeffizienzsteigerungen auch in den Bereichen Energiegewinnung und Energiebereitstellung und bedeuten diese günstigere Preise für Endkunden, ergeben sich daraus Standortvorteile für eine gesamte Region, welche sich positiv auf die Arbeitsmarktsituation auswirken können. Darüber hinaus besteht die Hoffnung, dass vielerorts weitere Beschäftigungsfelder im Bereich der EDL entstehen und letztlich auch, dass durch die für die Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen verantwortlichen Akteure die regionale Wertschöpfung gesteigert wird. (vgl. von Bredow 2013: 105, 106)

**Tabelle 2: Vorteile durch Energieeffizienzsteigerungen**

<b>Betriebswirtschaftliche Effekte durch Energieeffizienzsteigerung</b>
Reduzierte Betriebskosten
Imagegewinne
Reduzierung von Wartungsaufwand
Wertsteigerung von Immobilien
Verbesserung von Produktionsabläufen
Reduzierung von Kostenrisiken
<b>Gesamtgesellschaftliche Effekte der Energieeffizienzsteigerung</b>
Beschäftigungsmöglichkeiten im Bereich EDL
Steigerung der regionalen Wertschöpfung
Geringere Treibhausgasemissionen
Schonung fossiler Energieträger
Steigende Unabhängigkeit von Rohstoffimporten
Beitrag zur Versorgungssicherheit

Eigene Darstellung nach: Thomas 2007: 28; von Bredow 2013: 105, 106

Führen Energieeffizienzmaßnahmen zu einem geringeren Energiebedarf, bewirken sie im Zusammenhang mit dem Ausbau erneuerbarer Energien eine Schonung insbesondere fossiler, zuneige gehender Ressourcen und führen zu einer stärkeren Unabhängigkeit der Region von

---

Energierohstoffimporten, was volkswirtschaftlich betrachtet zu einer besseren Außenhandelsbilanz führen kann. Angesichts teilweise krisenanfälliger Herkunftsstaaten bzw. -regionen von Energierohstoffen, wie der Nahe Osten, trägt die zunehmende Importunabhängigkeit ebenso zur Versorgungssicherheit einer Region bei und vereinfacht die Abschätzung der Entwicklung der Energiekosten für Unternehmen. (vgl. von Bredow 2013: 108, 109)

### **3.3 Europäische und nationale Effizienzziele**

Die Effizienzziele in Deutschland werden maßgeblich durch die Effizienzziele der Europäischen Union (EU) beeinflusst. Diese hat sich das Ziel gesetzt bis 2020 20 % und bis 2030 27 % des Primärenergieverbrauchs (PEV) im Vergleich zu einem Referenzszenario einzusparen. Auch in Deutschland hat man sich ähnliche Ziele gestellt: Bis 2020 soll der PEV um 20 % im Vergleich zu 2008 sinken. (vgl. BMWi 2014: 8) Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass Deutschland mit den aktuellen Anstrengungen sein Ziel erreichen wird. Im Gegenteil, auch der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz rechnet nur mit einer Verringerung des PEV von 7 bis 10 % bis 2020 im Vergleich zu 2008. (ebd. 10) Jedoch wird der PEV nicht nur von den Energieeffizienzbemühungen beeinflusst, sondern u.a. auch vom Strukturwandel und der Verlagerung von energieintensiven Prozessen (vgl. von Bredow 2013: 106).

Auf die Ziele der PEV-Senkung aufbauend hat sich die Bundesregierung ebenfalls Ziele zur Steigerung der Energieproduktivität gesetzt; diese soll jährlich um 2,1 % in Bezug auf den Endenergieverbrauch gesteigert werden (vgl. Website Umweltbundesamt). Doch auch hier befindet man sich weit entfernt davon, die Ziele zu erreichen. Zwischen 1990 und 2015, kam es jährlich lediglich zu einer Energieproduktivitätssteigerung von durchschnittlich 1,1 %. Betrachtet man den Zeitraum 2000 bis 2015 stieg sie nur um 0,9 % im Jahresdurchschnitt und von 2014 bis 2015 sogar nur um 0,4 %. (vgl. ageb 2015: 8) Mit welchen Instrumenten diese Ziele dennoch erreicht werden sollen, wird im nächsten Kapitel erläutert.

### **3.4 Politische Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz**

In Deutschland und der EU gibt es verschiedene Instrumente, die die Steigerung der Energieeffizienz und die Erreichung der zuvor beschriebenen Ziele befördern sollen. Daher werden an dieser Stelle die ordnungsrechtlichen und fiskalpolitischen Instrumente zur Steigerung der Endenergieeffizienz in KMU vorgestellt. Eine Auswahl von für KMU verfügbaren Förderprogrammen wird in Kapitel 10.4 einer genaueren Analyse unterzogen.

#### **Ordnungsrecht**

Die Steigerung der Endenergieeffizienz in KMU wird auf europäischer Ebene insbesondere durch die *Energieeffizienzrichtlinie (2012/27/EU)*, die 2012 die *Energiedienstleistungs-* und die *Energieeffizienzrichtlinie* sowie die *Richtlinie zur Kraft-Wärme-Kopplung* in sich vereinte, befördert. (vgl. von Bredow 2013: 154, 155) Sie soll besonders zur Steigerung der Endenergieeffizienz und zur Stärkung des EDL-Marktes beitragen und auch zur Überwindung von Hemmnissen bei der Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen führen. Außerdem verpflichtet sie die EU-Staaten „von 2014 bis 2020 jährlich 1,5 % des durchschnittlichen jährlichen Endenergieabsatzes der Jahre 2010 bis 2012 einzusparen.“ (Bauernhansel 2014: 20)

Besonders mit dem *Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen* (EDL-G) wurde sie in deutsches Recht umgesetzt. Dieses Gesetz soll besonders die Entwicklung eines EDL-Marktes fördern. So werden u.a. Energieunternehmer verpflichtet, ihre Kunden jährlich über die Wirksamkeit von Energieeffizienzmaßnahmen sowie Anbieter von EDL und Energieeffizienzmaßnahmen zu informieren (vgl. § 4 EDL-G); gemäß § 5 G-EDL dürfen Energieunternehmen die Entwicklung und das Geschäft von Energiedienstleistern nicht behindern oder beeinträchtigen. Für größere Unternehmen, alle Nicht-KMU, sieht es außerdem die Pflicht zur Durchführung eines Energieaudits vor (vgl. § 8 EDL-G). Dabei handelt es sich um ein systematisches „Verfahren zur Erlangung ausreichender Informationen über das bestehende Energieverbrauchsprofil eines Unternehmens, zur Ermittlung und Quantifizierung der Möglichkeiten für wirtschaftliche Energieeinsparungen und zur Erfassung der Ergebnisse in einem Bericht“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 4 SpaEfV). Gemäß § 9 EDL-G wurde die Bundesstelle für Energieeffizienz eingerichtet, die als zentrale Anlaufstelle für Effizienzfragen fungiert. Insbesondere soll sie Musterverträge, Berichte zur Entwicklung der Energieeffizienz in Deutschland u. ä. erarbeiten und öffentlich zugängliche EDL-Anbieterlisten führen.

Auf die Einführung eines Energieeffizienzverpflichtungssystems, welches Art. 7 der europäischen Energieeffizienzrichtlinie ermöglicht, wurde im deutschen EDL-G zugunsten sogenannter „strategischer Maßnahmen“, die in der EU-Richtlinie ebenfalls benannt werden, verzichtet. Ebenso wird im EDL-G letztlich auf die Einführung einer verpflichtenden Einsparquote für größere Gewerbebetriebe verzichtet. (vgl. von Bredow 2013: 159 ff.)

---

### **Fiskalpolitische Instrumente**

Mit der „Ökosteuer“, bestehend aus Strom- und Energiesteuer, werden bereits seit 1999 gekaufte Strom- und Energiemengen besteuert (vgl. Böhringer, Schwager 2003: 215). Aktuell liegt die Steuer je Megawattstunde Strom bei 20,50 € (vgl. §3 StromStG) und für eine Tonne Heizöl bei 130 € (vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 5 EnergieStG). Diese Mengensteuer soll letztlich Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz (einschließlich des Baus und Betriebs von Anlagen zur Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung) und zum Ausbau erneuerbarer Energien befördern. Allerdings haben Unternehmen des produzierenden Gewerbes und der Land- und Forstwirtschaft die Möglichkeit, die im internationalen Vergleich hohen Energiekosten (durch die vergleichsweise hohe Besteuerung) auf Antrag zu verringern. (vgl. Böhringer, Schwager 2003: 216)

Zum einen kann ein Unternehmen eine Steuerentlastung von 5,13 € je Megawattstunde beantragen, sofern der Entlastungsbetrag im Jahr 250 € übersteigt (vgl. § 9b Abs. 2 StromStG). Andererseits können Unternehmen auch vom Spitzenausgleich bzw. der „Entlastung in Sonderfällen“ Gebrauch machen. Voraussetzung dafür ist für KMU, dass sie entweder ein Energieaudit nach DIN EN 162447-1 durchgeführt oder ein alternatives System eingeführt haben (vgl. § 3 SpaEfV). Die Anforderungen an ein solches alternatives System sind in Anlage 2 der Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung (SpaEfV) definiert. Sie beinhalten eine systematische Erfassung und Analyse der genutzten Energieträger sowie der verbrauchenden Anlagen und Geräte. Ebenso müssen Einsparpotentiale identifiziert und bewertet sowie die Geschäftsführung des Unternehmens über die Ergebnisse der genannten Analysen informiert werden. (vgl. Anlage 2 SpaEfV)

Wie bereits im vorherigen Kapitel verdeutlicht, werden die Effizienzziele der Bundesregierung unter den derzeitigen Förder- und Rahmenbedingungen wohl nicht erreicht werden. Auch die hier vorgestellten Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz „erscheinen nicht geeignet, dem grundsätzlichen Eigeninteresse der Energiewirtschaft an einer Zunahme des Energieverbrauchs entgegenzuwirken und die Markthindernisse für energieeffiziente Produkte zu durchbrechen“ (von Bredow 2013: 187, 188) und somit die Effizienzziele zu erreichen. Deutschland nutzt mit seinen eingeführten Instrumenten bei weitem nicht den Spielraum, den die EU mit der EDL-Richtlinie bietet, sondern bleibt, insbesondere was das Ordnungsrecht angeht, weit hinter dem Machbaren zurück. Daher ist davon auszugehen, dass die vorgestellten Instrumente nur eine sehr geringe Wirkung entfalten. (vgl. von Bredow 2013: 187)

## **4 Kommunale Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz**

In den vorangegangenen Kapiteln wurden bereits unterschiedliche Ziele zu Klimaschutz und Energieeffizienz dargestellt. Allerdings findet die Umsetzung dieser nationalen Klimaschutzziele zumeist auf kommunaler Ebene statt, weswegen die große Bedeutung der Kommunen im Rahmen des Klimaschutzes immer wieder betont wird (vgl. Bruckner, Weinszierl 2015: 87). Welche Möglichkeiten den Kommunen zur Erreichung von Klimaschutzziele, genauer Energieeffizienz-Steigerungen, im Rahmen formeller und informeller Planung zur Verfügung stehen, ist daher Thema dieses Kapitels.

### **4.1 Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung im Rahmen formeller Planung**

Im Rahmen der formellen Bauleitplanung kann die Kommune nur begrenzt die Energieeffizienz von Immobilien beeinflussen. Grundsätzlich muss dabei zwischen Bestands- und Neubauten unterschieden werden. Für Neubauten gelten die bautechnischen und energetischen Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV). Auf Ebene der Bauleitplanung ermöglicht § 9 Abs. 1 Nr. 24 Baugesetzbuch (BauGB) grundsätzlich die Festlegung „baulicher und technischer Vorkehrungen“, sofern sie der Vermeidung oder Minderung von „schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionschutzgesetzes“ dienen. Zwar sind gebäudespezifische, energetische Vorgaben im Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und der EnEV geregelt, jedoch gestatten § 1 Abs. 3 und § 2 Abs. 4 EnEG auch Anforderungen durch andere Rechtsvorschriften. In Anbetracht der Grundsätze „Emissionsvermeidung“ sowie „sparsame und effiziente Nutzung von Energie“ aus § 1 Abs. 6 Nr. 7e und f BauGB bedeutet dies, dass auch die Festlegung von Energiekennzahlen (kWh/m<sup>2</sup>), als konkrete Zielwerte durch den Einsatz bestimmter Baustoffe oder Technologien, möglich ist. Neben den emissionsvermeidenden Auswirkungen ermöglicht und erleichtert eine solche Festlegung auch eine genauere Energiebedarfsplanung, welche für die langfristige Planung der lokalen Energieversorgung bspw. im Rahmen eines Energiekonzepts wichtig ist. Allerdings ist diese Auslegung bisher weder für den Bestand noch für Neubauten durch die Rechtsprechung abschließend geklärt. (vgl. Hehn 2015: 335, 336)

Während derartige Festsetzungen im Bebauungsplan rechtlich umstritten sind, stellen städtebauliche Verträge und vorhabenbezogene Bebauungspläne rechtssicherere Alternativen für Neubauten dar. Mit städtebaulichen Verträgen können gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 5 BauGB energetische Anforderungen an Gebäude, bspw. in Form von Wärmedämmmaßnahmen oder

Energiekennzahlen, vereinbart werden. Selbige können auch im Durchführungsvertrag im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans festgelegt werden. (ebd. 339, 342)

Im Gegensatz dazu eröffnet der zweite Teil des BauGB mit dem besonderen Städtebaurecht die Möglichkeit, Energieeffizienzmaßnahmen im Bestand durchzuführen. Hier kommt die Festlegung eines Stadtumbaugebiets nach § 171a ff. BauGB und bedingt auch die eines Sanierungsgebiets nach § 136 ff. BauGB in Frage. Letzteres darf nur ausgewiesen werden, um bestehende erhebliche städtebauliche Missstände zu beheben. Energieeffizienzmaßnahmen können daher nur im Rahmen andersartig begründeter Sanierungsmaßnahmen angeordnet werden. Für die Ausweisung eines Stadtumbaugebiets dagegen reicht auch die Erwartung erheblicher städtebaulicher Funktionsverluste, wozu auch die mangelnde energetische Gebäudequalität zu zählen ist. (vgl. Difu 2011: 70)

Mögliche Energieeffizienzmaßnahmen, die im Rahmen des Stadtumbaus umgesetzt werden können, beziehen sich vorrangig auf die nachträgliche Wärmedämmung von Gebäuden und darauf die Wärmeversorgung effizienter zu gestalten, bspw. durch Blockheizkraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung (ebd.) Somit wird deutlich, dass die formellen Möglichkeiten der Kommunen, Energieeffizienzmaßnahmen in KMU zu befördern, eingeschränkt sind. Welche informellen Möglichkeiten im Rahmen von Klimaschutzkonzepten bestehen, wird im folgenden Kapitel erläutert.

## **4.2 Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung im Rahmen informeller Planung**

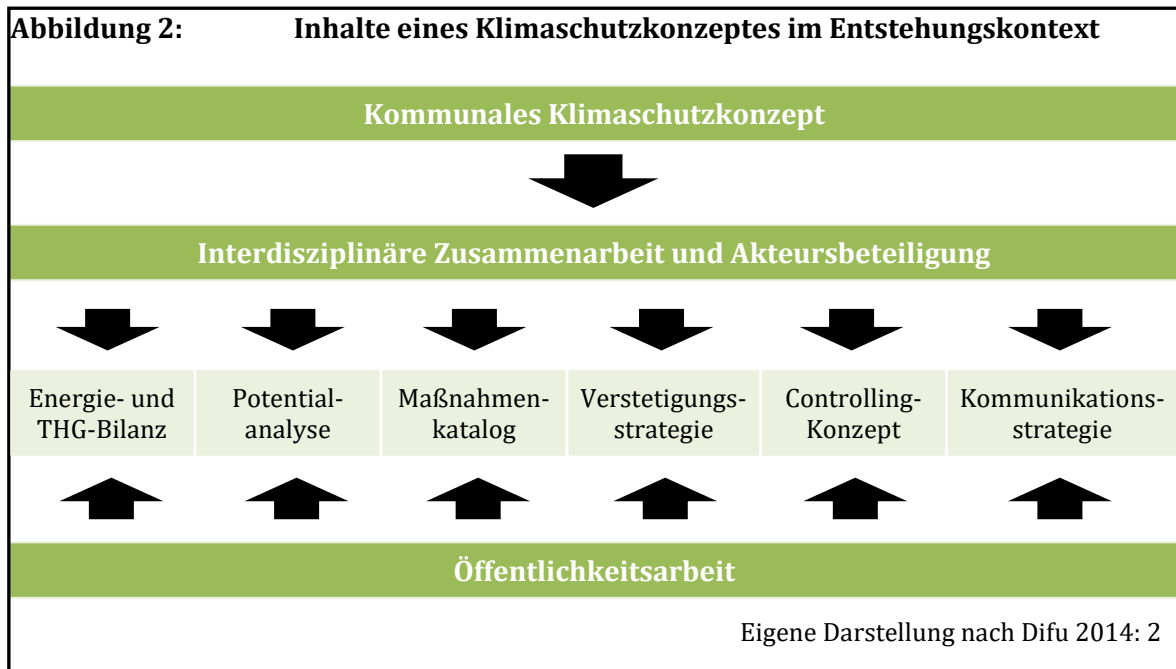
Die Bandbreite informeller Planungsinstrumente ist sehr groß; das wohl bekannteste ist das integrierte Stadtentwicklungskonzept. In Bezug auf Energieeffizienzsteigerung bietet jedoch das Klimaschutzkonzept die besten Voraussetzungen und stellt ein bewährtes Mittel zur Erreichung von Klimaschutzziele dar. So werden lokale Gegebenheiten und Interessenlagen insbesondere durch die Einbeziehung lokaler Akteure in Konzeptentwicklung und Umsetzung berücksichtigt. (vgl. Bruckner et. al. 2015: 87)

Seit 2008 wird die Konzeptentwicklung im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) gefördert. Demzufolge dient ein Klimaschutzkonzept „als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzaktivitäten und eventuellen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.“ (BMUB 2016a: 3). Es soll demnach dazu beitragen, Aspekte des Klimaschutzes und gegebenenfalls auch der Klimaanpassung langfristig als interdisziplinäre Aufgabe in Kommunen besonders auf Ebene der Politik, Verwaltung und der Bürger zu verankern (BMUB 2016a: 3).

Inhaltlich betrifft das Klimaschutzkonzept alle klimarelevanten Bereiche einer Kommune, zumindest jedoch „das Flächenmanagement, die eigenen Liegenschaften, das kommunale Beschaffungswesen, IT bzw. Rechenzentren, die Straßenbeleuchtung, die privaten Haushalte und die Bereiche Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, Mobilität, Abwasser und Abfall“ (BMUB 2016a: 3). Zur Vertiefung einzelner Themen können darüber hinaus Klimaschutzteilkonzepte erstellt werden. An dieser Stelle sind insbesondere die Teilkonzepte zu „Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten“, zu „Integrierte Wärmenutzung in Kommunen“ sowie eventuell zu „Green-IT-Konzepten“ relevant. (vgl. BMUB 2016b: 5)

Vom BMUB werden Personal- und Sachausgaben für Fachexperten und Ausgaben für die Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung im Rahmen der Konzepterstellung gefördert. Nach den aktuellen Förderbedingungen werden die Ausgaben in der Regel mit bis zu 65 % bezuschusst. Verfügen Kommunen nicht über ausreichend Eigenmittel sind in Ausnahmefällen Zuschüsse von bis zu 90 % möglich. (vgl. BMUB 2016a: 7)





Als Voraussetzung der Förderung sind besonders bestimmte Inhalte gefordert, die in Abbildung 2 im Kontext des Erstellungsprozesses dargestellt sind. An dieser Stelle soll jedoch nur auf die Möglichkeiten eingegangen werden, Energieeffizienzmaßnahmen im Maßnahmenkatalog und Maßnahmen zur Bewerbung selbiger zu verankern. Umfassendere Informationen dazu bietet bspw. das Merkblatt Klimaschutzkonzepte (vgl. BMUB 2016a).

Beratungsangebote, Förder- und Qualifizierungsprogramme oder auch Verordnungen stellen mögliche Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes zur Energieeffizienzsteigerung dar (vgl. Website energieeffiziente Kommune). Bspw. hat die Stadt Offenbach am Main in Kooperation mit der örtlichen IHK, der Wirtschaftsförderung und der Kreishandwerkerschaft eine kostenlose Vor-Ort-Energieeffizienzberatung für Unternehmen in ihrem Klimaschutzkonzept verankert. (vgl. Difu 2016: 53) Ausführlicher dazu siehe Kapitel 12.

Um eine spätere Umsetzung zu fördern und frühzeitig mögliche Hemmnisse zu erkennen und im Idealfall zu lösen, sollten betroffene Akteure schon frühzeitig in den Entstehungsprozess des Klimaschutzkonzeptes einbezogen werden. Dies sind insbes. Investoren, Energieversorgungsunternehmen (EVU), Interessenverbände wie Handwerkskammern und betroffene Bürgergruppen. Besonders sollen hier auch bereits bestehende Kooperationen zwischen lokalen und regionalen Akteuren berücksichtigt werden, um hieraus mögliche Synergien zu nutzen. (vgl. BMUB 2016a: 11) Ebenso ist im Idealfall davon auszugehen, dass eine breite Akteursbeteiligung die Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation des

Klimaschutzkonzepts nach außen vereinfacht, da auf diese Weise schon viele Bürger beteiligt sind und über Mundpropaganda das Klimaschutzkonzept bereits verbreiten.

Da das Klimaschutzkonzept keine formelle (bau-)rechtliche Bindung entwickelt, bedarf es nach der Erstellung weiterer Anstrengungen zur Umsetzung dessen. Zu diesem Zweck bietet sich die Einstellung eines Klimaschutzmanagers an, der die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes bzw. des Klimaschutzteilkonzeptes betreut. Konkret bedeutet dies, dass er in den Bereichen Moderation, Beteiligung, Information, Öffentlichkeitsarbeit und Management zur Umsetzung des Konzeptes beiträgt und somit als zentraler Ansprechpartner fungieren kann. (vgl. BMUB 2016c: 3) Die mit dieser Stelle verbundenen förderfähigen Ausgaben werden meist mit bis zu 65 % vom BMUB bezuschusst. Eine Voraussetzung ist, dass die Stelle in der öffentlichen Verwaltung angesiedelt ist. (vgl. Website Klimaschutz)

Zusammenfassend haben Kommunen nur geringe direkte Einflussmöglichkeiten auf die Steigerung der Energieeffizienz in KMU. Im Rahmen von Klimaschutzkonzepten können sie jedoch Anreize setzen, diese durchzuführen. Langfristige und viele Akteure umfassende Maßnahmen können, in den Bereichen Information, Vernetzung oder Finanzierung, verankert werden. Die vom Bund geförderte Einstellung eines Klimaschutzmanagers stellt darüber hinaus eine günstige Möglichkeit dar, einen zentralen Verantwortlichen für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes zu etablieren.

---

## 5 Energiedienstleistungen

Bisher wurden in dieser Arbeit grundsätzlich Hintergründe, Ziele und Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz vorgestellt. In diesem Kapitel geht es nun um Energiedienstleistungen, die vor Ort zur Realisierung der Energieeffizienz-Potentiale führen. Energiedienstleistungen umfassen „Leistungen der Energieplanung, der Energieberatung, der Energiebeschaffung, der Energiebereitstellung oder der Energieeinsparung durch einen Dritten.“ (Prognos 2010: 35) Dadurch tragen die EDL, wie bereits in Kapitel 1 erwähnt, zu einer Steigerung der regionalen Wertschöpfung bei. In dieser Arbeit liegt der Fokus auf Energiedienstleistungen, die Leistungen zur Energieeinsparung beinhalten. Daher werden im Folgenden Energieberatung, Energiemanagement und das Einspar-Contracting erläutert.

### 5.1 Energieberatung

Energieberatung hat das Ziel, Energieeffizienzpotentiale in einem Unternehmen zu identifizieren und Maßnahmen zu entwickeln, um diese Potentiale zu realisieren. In der Praxis werden sie häufig im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen, wie Bau- und Sanierungsmaßnahmen, angeboten und durchgeführt.

Angeboten werden die Energieberatungen von Ingenieuren, Architekten, Handwerksbetrieben, Energieberatungsbüros, Energieunternehmen und -agenturen, sowie Contractingunternehmen. Da es sich jedoch nicht um einen geschützten Begriff handelt, gibt es je nach Anbieter sehr viele Unterschiede in Bezug auf Tiefe, Dauer, Ort und Objekt der Beratung, Leistungsbausteine und Art und Umfang der Ergebnisdokumentation. (vgl. HRW et. al. 2013: 13, 159, 160) Die wohl umfassendste Energieberatung wird im Rahmen einer vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrollen (BAFA) geförderten Vor-Ort-Beratung geleistet, welches bis zu 80 % der Beratungskosten übernimmt (vgl. dena 2015: 5). Im Folgenden werden daher deren Inhalte vorgestellt.

Im Rahmen dieser Beratung werden aktuelle Energieverbräuche und Energiekosten aus den verschiedenen Energieanwendungen, wie Gebäude, (Produktions-)Anlagen und Beförderung, analysiert. Darauf aufbauend werden Effizienzpotentiale berechnet und erste Maßnahmenvorschläge in einem Abschlussbericht zusammengefasst. Diese Initialberatung beinhaltet auch immer eine Betriebsbegehung durch den Energieberater. (vgl. dena 2015: 5)

Im Anschluss kann eine Detailberatung durchgeführt werden. Hier werden die Analyseergebnisse durch Detailmessungen vertieft. Anhand derer können sowohl

Energiekennzahlen, die zum Vergleich der Verbräuche mit anderen Betrieben in der jeweiligen Branche genutzt werden können, als auch Energieeffizienz-Potentiale berechnet werden. Basierend auf den Detailanalysen, entwickelt der Energieberater weitere Maßnahmen zur Realisierung der Energieeffizienzpotentiale, welche meist im Bereich der Querschnittstechnologien angesiedelt sind. Den Abschluss stellt auch hier ein detaillierter Bericht mit Analyseergebnissen, priorisierten Maßnahmen, Einspar- und Kostenabschätzung sowie Vorschlägen zu Finanzierung und Förderung der Maßnahmen dar. (vgl. dena 2015: 5)

Um einen Überblick über die verschiedenen Angebote und Anbieter zu erlangen, hat die Deutsche Energie-Agentur (dena) 2011 die Online-Plattform Energie-Effizienz-Experten eingerichtet. Auf dieser Online-Plattform können sich Energieberater, die für das Bundesförderprogramm Vor-Ort-Beratung zertifiziert sind, präsentieren und Kunden über verschiedene Angebote informieren. (vgl. Website dena) Um hochwertige Beratung zu gewährleisten, werden zunächst die Grund- und Zusatzausbildungen der Energieberater geprüft, des Weiteren müssen sie alle drei Jahre an Fortbildungen teilnehmen und ihre Arbeit (Energieberatungsbericht, Maßnahmenplanung und -durchführung) von unabhängigen Experten fachgerecht prüfen lassen. (vgl. Website Energie Effizienz Experten)

In NRW bietet die EnergieAgentur.NRW verschiedene EDL zumeist kostenlos an. Diese können den hier dargestellten Energieberatungen ähneln, sich auf die Geeignetheit eines Unternehmens für Contracting oder andere Finanzierungsoptionen beziehen oder prüfen, inwiefern erneuerbare Energien oder KWK genutzt oder auch wie Energiesteuern reduziert werden können. (vgl. Website EnergieAgentur.NRW 1)

Eine neben der Energie- auch die Materialeffizienz berücksichtigende Beratung stellt der PIUS-CHECK der Effizienz-Agentur NRW dar. PIUS steht dabei für „produktionsintegrierter Umweltschutz“. Diese Beratungsleistung, die nach einem ähnlichen Muster abläuft wie die zuvor geschilderte Energieberatung, zielt darauf ab die Rohstoffeffizienz und Produktivität zu erhöhen, sowie die Produktionskosten und den Ausschuss zu senken. Auch hier findet eine kostenlose Initialberatung und anschließend eine kostenpflichtige Detailberatung statt. (vgl. Website Effizienz-Agentur NRW 1)

### **5.2 Energiemanagement**

Mit einem betrieblichen Energiemanagement werden Energieverbräuche und -kosten systematisch erfasst, um letztlich Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen und Energiekosten zu senken. Die dena geht davon aus, dass sich im Schnitt mit aus

Energiemanagementsystemen (EnMS) abgeleiteten verhaltensbezogenen Maßnahmen bis zu 10 % und mit investiven Maßnahmen bis zu 25 % Energie einsparen lassen. (vgl. dena 2015: 6)

Das Energiemanagement läuft dabei immer nach dem gleichen Schema ab:

- **„PLAN:** Ausgehend von einer ersten Analyse und Bewertung des Energieeinsatzes und Energieverbrauchs werden Ziele gesetzt und Aktionspläne zu deren Erreichung entwickelt.
- **DO:** Die Aktionspläne werden umgesetzt, energierelevante Abläufe geplant, Verantwortlichkeiten festgelegt, Mitarbeiter geschult.
- **CHECK:** Die Wirksamkeit der Umsetzung wird überprüft.
- **ACT:** Auf Grundlage der Überprüfungsergebnisse werden ggf. Korrekturen eingeleitet.“  
(dena 2015: 6)

Nach der Entscheidung zur Einführung eines EnMS werden zumeist Ziele und Verantwortlichkeiten festgelegt und insbesondere ein Energiemanager bestimmt. Dieser übernimmt dann die Durchführung des Energiemanagements und damit der obengenannten Schritte. Für kleinere KMU ist die Einführung eines solchen EnMS teilweise auf Grund fehlender personeller, finanzieller und zeitlicher Ressourcen nicht umsetzbar. In diesen Fällen bieten sich abgeschwächte Formen des EnMS oder eine schrittweise Einführung dessen an. Bspw. können zunächst die Energieverbräuche und -kosten systematisch erfasst und darauf aufbauend in weiteren Schritten Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden. (ebd. 7)

Ein EnMS trägt somit dazu bei, einen Überblick über Energiekosten und -verbräuche in verschiedenen Betriebsbereichen zu erhalten und mögliche Änderungen rasch festzustellen sowie mit entsprechenden Maßnahmen darauf einwirken zu können. Dies können verhaltensbezogene Maßnahmen für Mitarbeiter oder aber auch investive Maßnahmen in innovative bzw. energieeffizientere Technologien sein. Auf diese Weise reduzieren sich Energieverbrauch und auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Doch nicht nur durch geringere Energiekosten können Unternehmen profitieren: Haben sie ein gemäß Energiemanagementnorm ISO 50001 zertifiziertes EnMS eingeführt, ist eine Voraussetzung für den Erhalt des Spitzenausgleichs für die Energie- und Stromsteuer sowie Ausgleichsregelungen der EEG-Umlage erfüllt. (ebd. 6, 7)

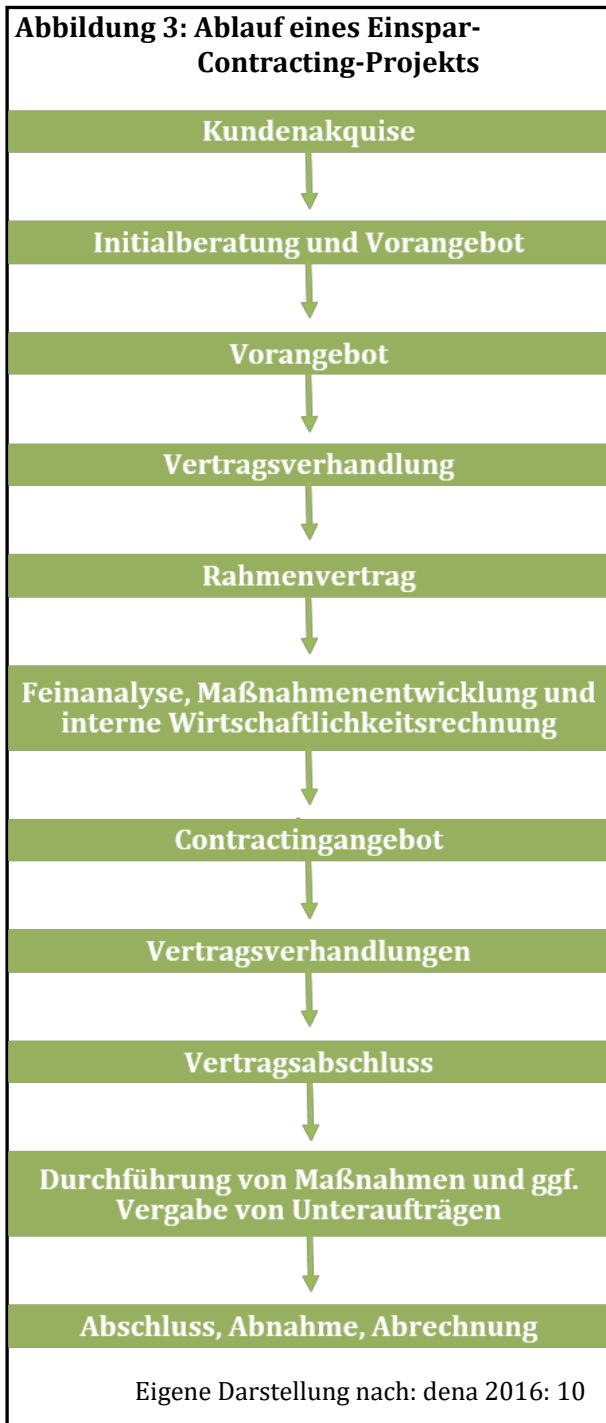
### 5.3 Einspar-Contracting

Einspar-Contracting (alternativ auch Performance- oder Energieeinspar-Contracting genannt) stellt eine Dienstleistung dar, die sich mit der Umwandlung der Endenergie bzw. von Energieträgern in nutzbare Energie bzw. in eine verwendungsgerechte Energieform auf Basis eines Vertrags befasst. Die Verantwortung für diesen Umwandlungsprozess wird vom Auftraggeber (Contractingnehmer) an einen Energiedienstleister (Contractor) abgegeben. Ziel des Contracting ist es, die Umwandlungsprozesse effizienter zu gestalten, d.h. für einen geforderten Nutzenergiebedarf geringere Endenergie- bzw. Brennstoffmengen zu benötigen. Aus dieser Effizienzsteigerung generieren die Contractoren ökonomische Vorteile für sich und die Contractingnehmer. (vgl. ZVEI 2012: 4)

#### Funktionsweise und Zielsetzung

Das Einspar-Contracting zielt auf Effizienzsteigerungen im Energieverbrauch des Contractingnehmers ab. Zu diesem Zweck finanziert, organisiert und koordiniert der Contractor die Umsetzung

von Energieeffizienzmaßnahmen. Ein typischer Ablauf ist in Abbildung 3 dargestellt. Durch diese Maßnahmen, bspw. im Bereich der Querschnittstechnologien, werden Energieeinsparungen generiert. Diese Einsparungen stellen die Vergütung des Contractors dar. Die Kostensenkungen müssen demnach so hoch sein, dass sie die Dienstleistungs- und



Investitionskosten über die Vertragslaufzeit refinanzieren. Die Vertragslaufzeit beträgt meist zwischen fünf und 15 Jahren. (vgl. HRW et. al. 2013: 23, 24)

Zur Berechnung der Energie- und Kosteneinsparung wird mit einer Baseline die voraussichtliche Entwicklung des Energieverbrauchs ohne Energieeffizienz-Maßnahmen abgeschätzt und anhand derer voraussichtliche Einspareffekte durch die zu installierenden, effizienteren Technologien vertraglich festgelegt. Auf Basis der zu erwartenden Einsparungen wird ein monatlicher Grundpreis (bzw. eine monatliche Abschlagszahlung), den der Contractingnehmer zahlen muss, festgelegt. Sind die Einspareffekte höher als vorhergesehen, teilen sich Contractor und Contractingnehmer nach einem zuvor festgelegten Schlüssel die Überschüsse, sind sie niedriger, trägt der Contractor das Risiko allein. (vgl. Website EnergieAgentur.NRW 2) Da die Energiekosten jedoch nicht nur von der Technologie, sondern auch von Endenergiekosten, Produktionsniveau, Wetter u.v.m. abhängen und diese Faktoren vom Contractor nicht beeinflusst werden können, müssen die Änderungen dieser Parameter im Vertrag ebenfalls geregelt werden. (vgl. BAFA 2011: 4) Grundsätzlich geht die dena davon aus, dass sich Einspar-Contracting für Immobilien ab 150.000 € Jahresenergiekosten eignet (vgl. Website EnergieAgentur.NRW 1). In Bezug auf den Energiekostenanteil in Unternehmen kann ab 5 bis 10 % von einer verstärkten Nachfrage nach EDL ausgegangen werden (vgl. Prognos 2010: 39). Bei geringeren Energiekosten kann sich das Contracting durch die gemeinsame Bearbeitung eines Gebäude- oder Unternehmenspools rentieren (vgl. Website EnergieAgentur.NRW 2).

### **Rechtliche Rahmenbedingungen**

Wie bereits deutlich wurde, gilt es, im Rahmen des Einspar-Contracting zahlreiche Aspekte auch vertraglich zu berücksichtigen. Allerdings stehen dafür nur wenige rechtliche Vorgaben zur Verfügung. Gerade für Maßnahmen in den Bereichen Kälte, Licht, Druckluft oder mechanische Energie gibt es keine speziellen gesetzlichen Vorgaben für Vertragsinhalte. Daher müssen die Leistungspflichten und der Umgang mit Leistungsstörungen detailliert ausgearbeitet werden, um späteren Auseinandersetzungen vorzubeugen. (vgl. Hack 2015: 17, 19) Dies stellt eine große Herausforderung und großen zeitlichen Aufwand für die Beteiligten dar. Das BAFA hat daher eine Checkliste für die Erstellung eines Einspar-Contracting Vertrags entwickelt, die die wesentlichen Vertragsinhalte beinhaltet und erläutert. Ebenso wurden Musterverträge veröffentlicht, die als Beispiellösungen für kritische Punkte des Einspar-Contractings dienen können. (vgl. Website BAFA 1) Neben dem bereits benannten Aspekt der sonstigen Einflussfaktoren auf die Energiekosten, gilt es, u.a. die eigentumsrechtlichen Fragen

bzgl. der neuen, effizienteren Technologien oder auch die Art und Weise der Einsparungsfeststellungen zu klären (vgl. BAFA 2011: 4, 7).

### **Akteure, Motivation und Hemmnisse**

Die Anbieterseite setzt sich zusammen aus Energieunternehmen, wie Stadtwerke, mit dem größten Anteil (55-60 % der Anbieter), gefolgt von reinen Contractoren (30-35 %) und sonstigen Anbietern, wie Handwerkern, Architektur- und Ingenieurbüros, mit rund 10 % (vgl. HRW et. al. 2013: 108). Auf Nachfrageseite spielen öffentliche Liegenschaften sowie Industrie und Gewerbe eine große Rolle, wobei hier eher größere Gebäudekomplexe Gegenstand des Einspar-Contractings sind (vgl. HRW et. al. 2013: 120). In KMU dagegen spielt Einspar-Contracting bisher fast keine Rolle (vgl. Prognos 2010: 40).

Zu begründen ist diese geringe Nachfrage bei KMU mit den gerade bei kleineren Projekten im Vergleich zum Nutzen sehr hohen Transaktionskosten. So sind aufgrund der Komplexität (insbesondere Berechnung Baseline und Einspareffekte, Überwachung der Einspareffekte und Vertragsgestaltung) und der Individualität der Einspar-Contracting-Angebote die technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Anforderungen an den Contractor sehr hoch. (vgl. Bitsch 2014: 30; HRW et. al. 2013: 122) Darüber hinaus muss er diese Aspekte dem Contractingnehmer transparent und verständlich erklären. Erschwert wird dies häufig durch fehlendes, entsprechend versiertes und verantwortliches Personal bei den KMU. In diesem Zusammenhang gewinnt das Vertrauen in den Contractor an Bedeutung. Im Zweifelsfall greifen KMU auf bewährte Anbieter zurück, auch wenn diese teilweise keine Contracting-Angebote, sondern „nur“ die Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen in Eigenregie unterstützen. (vgl. Prognos 2010: 47) Ein weiteres Hemmnis stellen die mit sechs bis 15 Jahren recht langen Vertragslaufzeiten dar. Sie schränken die Flexibilität des Unternehmens besonders in Bezug auf Standortwahl, Änderungen von Mengen und Art der Produktion sowie die Nutzung von Liegenschaften ein. (ebd. 46)

Trotz dieser zahlreichen und gewichtigen Hemmnisse gibt es auch Gründe für den Einsatz des Einspar-Contractings in KMU. Im Vergleich zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in Eigenregie reduziert sich der Informations-, Such-, Auswahl- und Organisationsaufwand für die KMU erheblich, da der Contractor diesen Transaktionsaufwand übernimmt. Weitere Vorteile für KMU liegen in den vertraglich festgelegten Preisgarantien und Einspargarantien, der Wirtschaftlichkeit des Projekts sowie dem Know-how-Gewinn durch die Analyse von Energieeinsparpotenzialen im Unternehmen (ebd. 41, 44).



Trotz verschiedener Hemmnisse stellen Energieberatung, Energiemanagementsysteme und Einspar-Contracting grundsätzlich gute Möglichkeiten dar, die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU zu befördern. Wobei insbesondere hinsichtlich des Einspar-Contractings und des EnMS immer die jeweiligen Bedingungen der KMU zu berücksichtigen sind.

## 6 Energieeffizienz-Netzwerke

In Energieeffizienz-Netzwerken (EEN) werden zumeist die zuvor erläuterten EDL-Angebote zur Steigerung der Energieeffizienzpotentiale eingesetzt. Die Idee der EEN von Firmen stammt aus der Schweiz. Hier sind sie unter dem Namen Selbstlernende Effizienz-Netzwerke seit 1987 bekannt und beschreiben Netzwerke aus Firmen, die sich mit dem Ziel der Energieeffizienzsteigerung und Senkung der Energiekosten vernetzt haben. (vgl. Jochem 2016: 1)

In Deutschland haben die Bundesregierung und Wirtschaftsverbände 2014 mit der Initiative Energieeffizienz-Netzwerke das Ziel vereinbart, bis 2020 die Zahl der EEN um 500 zu erhöhen. Gemäß dieser Vereinbarung bestehen EEN aus fünf bis 15 Unternehmen jedweder Größe und Branche. Die Netzwerke können dabei branchenintern oder branchenübergreifend arbeiten und schließen sich meist für zwei bis drei Jahre zusammen. (vgl. BMWi et. al. 2015: 1, 4) An dieser Stelle werden die Grundzüge des EEN gemäß der Initiative Energieeffizienz-Netzwerke erläutert. Darüber hinaus gibt es noch weitere aktuelle EEN Programme, wie das Lernende Energieeffizienz-Netzwerk (LEEN), welches eher für größere Unternehmen ab 500.000 € Jahresenergiekosten geeignet ist (vgl. Website energie-effizienz-netzwerke 1), und das Programm „Mach’s richtig: Energieeffizient“ (Mari:e), welches sich an KMU und Unternehmen mit Jahresenergiekosten unter 500.000 € richtet und von der Stiftung für Ressourceneffizienz und Klimaschutz angeboten wird (vgl. Website energie-effizienz-netzwerke 2). Letzteres wird im zweiten Teil der Arbeit in Kapitel 12 näher vorgestellt.

### Vorteile der Netzwerkarbeit

Sollte das oben genannte Ziel erreicht werden, ließen sich in Deutschland Schätzungen zu Folge Energiekosten von rund 1,5 Milliarden € und CO<sub>2</sub>-Emissionen von etwa fünf Milliarden t bis 2020 einsparen. Ebenso wird damit gerechnet, dass 5000 neue Arbeitsplätze entstehen und durch weniger Energieimport der Kapitalabfluss ins Ausland verringert wird. (vgl. Jochem 2016: 1)

Die grundsätzlichen Vorteile der Netzwerkarbeit für den einzelnen Betrieb fasst Prof. Eberhard Jochem wie folgt zusammen: „Gruppen-Intelligenz ist schneller und kreativer als Einzel-Intelligenz. Mehr Ideen, weil mehr Erfahrungen zusammenkommen. Weniger Fehler, weil andere die Fehler schon gemacht haben.“ (Jochem 2016: 1) Konkreter gibt das EEN einen Anstoß, sich mit der Thematik Effizienz und deren Förderung auseinander zu setzen und bietet für Nicht-KMU die Möglichkeit, die gesetzliche Energieaudit-Pflicht (siehe Kapitel 3.4) im

Rahmen des Netzwerks kostengünstig zu erfüllen. Die Mitgliedschaft in einem EEN erlaubt es außerdem das EEN-Logo zu verwenden, was zu einer besseren Außendarstellung beiträgt. Innerbetrieblich trägt es dazu bei, einen Überblick über die Energieverbräuche und -flüsse zu bekommen und letztlich die Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen dauerhaft zu senken. (vgl. Website Effizienznetzwerke 1) In einer Studie wurden die Netzwerkerfahrungen von 360 mittleren Unternehmen ausgewertet. Hier stellte sich heraus, dass jedes Unternehmen im Jahr durchschnittlich 180.000 € einspart. Außerdem gaben 75 % der Unternehmen an, dass sie die Effizienzmaßnahmen ohne Netzwerkteilnahme nicht durchgeführt hätten. (vgl. Jochem 2016:1) Somit sind die geringeren Informations- und Suchkosten für Energieeffizienzmaßnahmen im Vergleich zur Durchführung in Eigenregie ein weiterer Vorteil der EEN-Teilnahme (vgl. Mai et. al. 2014: 278).

### **Inhalte der Netzwerkarbeit**

Zentrale Elemente der Energieeffizienz-Netzwerke sind die Netzwerktreffen und die Energieberatungen. Erstere finden moderiert und drei bis viermal im Jahr zum Erfahrungsaustausch statt. Sie können in sich beteiligenden Betrieben stattfinden und Betriebsführungen beinhalten. Ziel dieser Treffen ist es, dass sich die beteiligten Unternehmen „über organisatorische und technische Maßnahmen sowie regulatorische Rahmenbedingungen“ (BMW i et. al. 2015: 8) austauschen. (ebd.)

Im Rahmen der Energieberatung analysieren zertifizierte Energieberater die beteiligten Unternehmen und deren Verbräuche. Ebenso erarbeiten sie betriebsbezogene Effizienzmaßnahmen und -ziele. Bei Nicht-KMU erfolgt dies nach den Richtlinien eines Energieaudits, wohingegen bei KMU etwas geringere Standards gelten. (vgl. BMW i et. al. 2015: 8) Diese richten sich nach Anlage 2 Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung (SpaEfV) und beinhalten insbesondere die Erfassung und Analyse von Energieträgern und Verbrauchsgeräten sowie die Bewertung der Einsparpotentiale (vgl. SpaEfV Anlage 2). Die einzelnen Effizienzziele der Unternehmen werden schließlich aggregiert und ergeben das Gesamteinsparziel des Netzwerks, welches, sofern gewünscht, veröffentlicht wird. Allerdings ergibt sich aus der Festlegung der Ziele keine Verpflichtung, diese zu erfüllen. (vgl. BMW i et. al. 2015: 8) Nach Festlegung der Ziele und Maßnahmen unterstützt der Energieberater auch die Suche und Beantragung passender Fördermittel und begleitet bei Interesse die KMU bei der Umsetzung der Maßnahmen (vgl. Website Effizienznetzwerke 2).

### **Organisation der Netzwerkarbeit**

Die Organisation der Netzwerktreffen und des Netzwerks übernehmen dabei die Netzwerkträger. Sie sind zugleich die Initiatoren des Energieeffizienz-Netzwerks und werben Teilnehmer bspw. auf Informationsveranstaltungen an. Bei der Auswahl der Netzwerkteilnehmer ist darauf zu achten, Interessenskonflikte zwischen den Netzwerkteilnehmern zu vermeiden. Daher kommt den Netzwerkträgern insbesondere in der Gründungsphase eine bedeutende Rolle zu. So kümmern sie sich auch um die Modalitäten und Vereinbarung zur Gründung des Netzwerks. Oftmals organisieren sie auch die qualifizierte Energieberatung und übernehmen teilweise die Moderation der Netzwerktreffen. Als Netzwerkträger kommen besonders Energieunternehmen, Unternehmen, Kommunen, Dienstleister, Energieagenturen und Wirtschaftsverbände sowie -organisationen in Frage. Die Aufgaben des Netzwerkträgers können auch von mehreren Akteuren übernommen werden. (vgl. Website Effizienznetzwerke 3)

---

## 7 Energieeffizienz in KMU

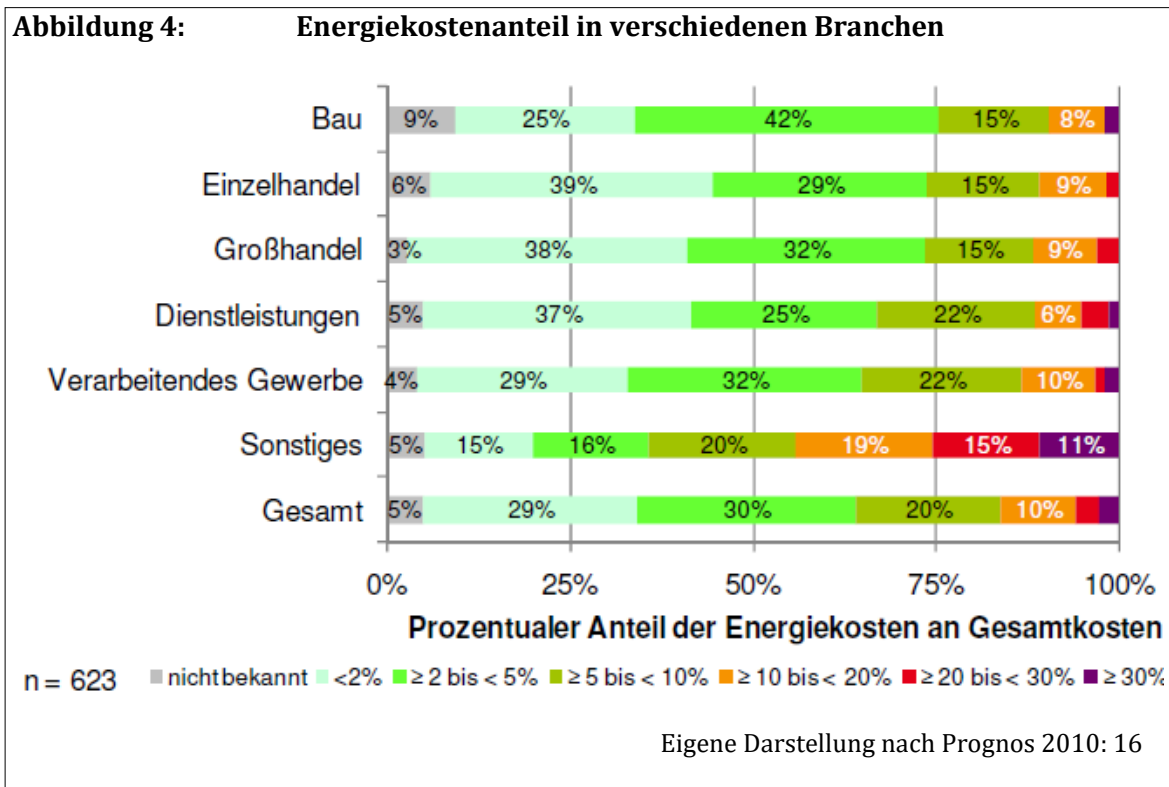
Die Einflüsse Europäischer, nationaler und kommunaler Politik sowie die der EDL-Anbieter (insbesondere EVU und Energieagenturen) wurden in den bisherigen Kapiteln betrachtet. Die Entscheidung Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen, liegt jedoch bei den einzelnen KMU. Diese haben, wie bereits in Kapitel 3.2 dargestellt, eine große gesellschaftliche Verantwortung und großen Einfluss hinsichtlich der Erreichung von energie- und klimapolitischer Ziele.

Welche Bedeutung die Energieeffizienz in KMU hat und welche Anwendungen für die zu untersuchenden Branchen Lebensmittel-Einzelhandel (EZH) und -Großhandel (GH) sowie das verarbeitende Gewerbe typisch sind und mit welchen Energieeffizienz-Potentialen hier zu rechnen ist, ist Thema dieses Kapitels.

### 7.1 Energiekostenanteil und die Bedeutung der Energieeffizienz in KMU

Der Energiekostenanteil an den Gesamtkosten kann als Indikator für die Bedeutung der Energiekosten für Wettbewerbsfähigkeit der KMU gewertet werden (vgl. DIHK 2014: 6). Auch kann er dazu herangezogen werden, um die prinzipielle Motivation der KMU Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen abzuleiten: So ergab eine Studie der Prognos AG 2010, dass ab einem Energiekostenanteil von 5 bis 10 % die Bereitschaft EDL in Anspruch zu nehmen deutlich zunimmt (vgl. Prognos 2010: 39).

Eine Befragung des Instituts für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES) für das Jahr 2012 bei 910 KMU ergab, dass bei fast 50 % der befragten KMU der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten bei unter 5 % lag. Bei rund einem Viertel der Unternehmen lagen sie bei 5 bis 10 % und bei rund 25 % der Unternehmen wiederum über 10 %. (vgl. DIHK 2014: 4, 6) Eine branchenspezifischere Auswertung für 623 KMU legt die Prognos AG 2010 vor. Wie Abbildung 4 zeigt, gehen im EZH rund 68 % der KMU von einem Energiekostenanteil von unter 5 % aus. Rund 70 % des GH und 61 % des verarbeitenden Gewerbes gehen ebenfalls von diesem Energiekostenanteil aus. (vgl. Prognos 2010: 16) Allerdings ist davon auszugehen, dass dieser Anteil tendenziell gestiegen ist, schließlich sind auch die Strompreise seit Durchführung der Prognos-Studie stark gestiegen (vgl. DIHK 2014: 7).

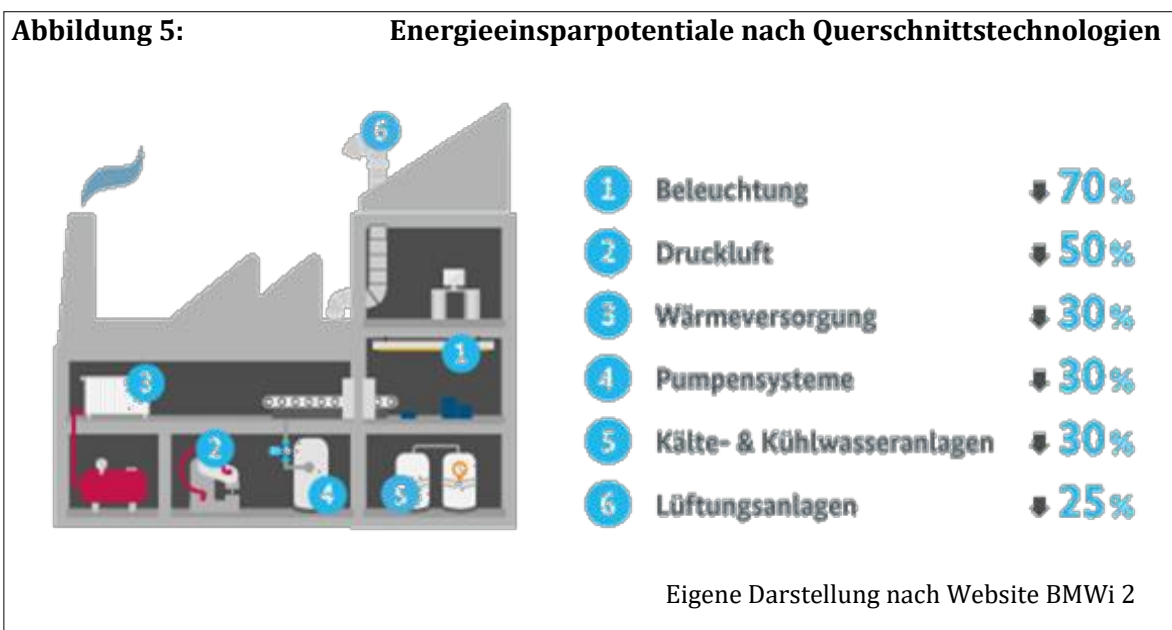


## 7.2 Typische Anwendungen und Energieeffizienzpotentiale in KMU

Ein Blick auf die technischen Anwendungen der zu betrachtenden Branchen zeigt, dass sich diese je nach Branche stark unterscheiden. Der Lebensmittel-EH und -GH verbraucht den größten Teil der Energie für Raumwärme (Heizung und Klimatisierung), wobei das Kühlen und Gefrieren (Prozesskälte) ebenso eine große Rolle spielt. Weitere typische Verbräuche im Lebensmittel-EH sind die Beleuchtung, die immer öfter über die gesamte Betriebszeit eingeschaltet ist, sowie Kassen, wohingegen im Lebensmittel-GH die Kassen keine große Rolle spielen, dafür aber umso mehr Bürogeräte genutzt werden. (vgl. Fraunhofer et. al. 2015: 152, 155, 157)

Grundsätzlich entfallen in Gewerbebetrieben etwa 30 bis 40 % des Energiebedarfs auf die Beleuchtung (vgl. Hesselbach 2012: 141). Darüber hinaus stellt die Druckluft im verarbeitenden Gewerbe eine spezifische energieintensive Technologie dar: In rund 87 % der KFZ-Betriebe, in 56 % der Papier- und Druckbetriebe sowie in 55 % der Metall- und Holzbetriebe ist sie vertreten. Dagegen spielt die Klimatisierung eine untergeordnete Rolle: so gibt es nur in ca. 12 % der befragten Betriebe klimatisierte Räume. (vgl. Fraunhofer et. al. 2015: 149, 191)

Für Energieberatungen im Bereich Lebensmittel-EH und -GH gilt es somit, die Querschnittstechnologien Heizung, Klimatisierung, Prozesskälte und Beleuchtung besonders zu berücksichtigen. Im verarbeitenden Gewerbe sind dagegen besonders Beleuchtung und Druckluft bedeutsam. Welche Potentiale mit den einzelnen Querschnittstechnologien in KMU verbunden sind, ist nicht valide zu beziffern. Eine Tendenz gibt die Einschätzung des BMWi auf Datenbasis der dena an: In Abbildung 5 sind Energieeinsparpotentiale nach verschiedenen Querschnittstechnologien dargestellt. Sie zeigt, dass in den Bereichen Beleuchtung mit bis zu 70 % und bei Druckluftanwendungen mit bis zu 50 % die Einsparpotentiale am höchsten sind. (vgl. Website BMWi 2)



Eine weitergefasste Untersuchung des IREES hat 2015 die Einsparpotentiale im Bereich der KMU im GHD-Sektor bis 2020 mit verschiedenen Szenarien berechnet. Im Referenzszenario ist demnach mit einer Reduzierung des Energiebedarfs der KMU im GHD-Sektor von ca. 6 bis 11 % oder von 1.800 Petajoule (PJ) im Jahr 2008 auf 1.220 PJ bis 1.155 PJ im Jahr 2020 zu rechnen. Durch weitere Energieeffizienzanstrengungen ist dagegen von Reduzierungen zwischen 11 % und knapp 19 % zu rechnen. Dies würde einer Reduzierung des Energiebedarfs von 1.300 PJ (2008) auf 1.155 PJ bis 1.055 PJ entsprechen. (vgl. IREES 2015: 22) Neben der Kostenreduzierung profitieren die KMU durch die Energieeffizienzsteigerung, die durch investive Maßnahmen, aber auch verhaltensorientierte Maßnahmen erzielt werden, von weiteren Vorteilen, wie sie bereits in Tabelle 2 dargestellt wurden.

## Teil II: Befragungen, Analysen und Praxisbeispiele

### 8 Befragung regionaler KMU zu Energieeffizienz

In diesem Kapitel werden die Vorgehensweise der Befragung von KMU in Unna, Kamen, Bergkamen, Bönen und Holzwickede sowie die zentralen Ergebnisse der Befragung erläutert.

#### 8.1 Vorgehensweise der Befragung

Ziel der Befragung war es, wie bereits in Kapitel 1.2 dargestellt, zentrale Hemmnisse der lokalen KMU in Bezug auf die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen zu ermitteln sowie sie zu ihren Erfahrungen mit Energiedienstleistungen zu befragen. Zu diesem Zweck wurde ein standardisierter Fragebogen entwickelt, der gemäß dieser zwei Themenblöcken strukturiert ist. Der Fragebogen wurde als Online-Fragebogen konzipiert und ein Link zu diesem mit der Bitte zur Teilnahme an der Befragung an 122 ausgewählte KMU in der Untersuchungsregion geschickt. Allerdings gab es daraufhin keine brauchbaren, d.h. mindestens zu einem Themenblock vollständigen Rückmeldungen. Daher wurden die KMU telefonisch kontaktiert und die Befragung per Telefon durchgeführt. Daraufhin ergaben sich von 112 kontaktierten KMU 15 brauchbare Antworten. Eine detaillierte Auflistung der Ergebnisse befindet sich in Anhang II.

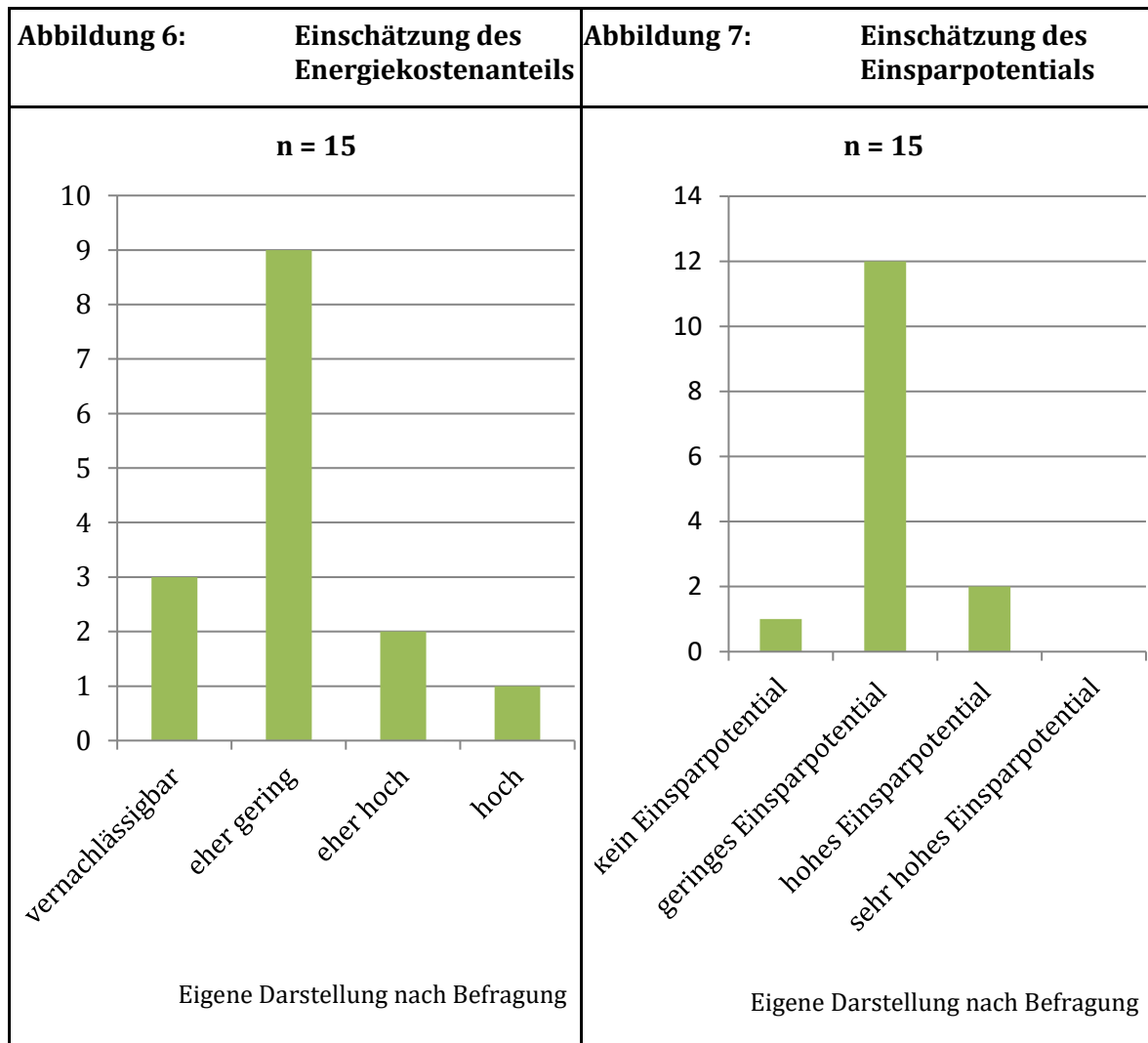
Zur Auswahl der zu befragenden KMU aus den Bereichen Handel und Handwerk wurden zunächst die Branchen ausgewählt, die einen im Vergleich zu anderen Branchen hohen Stromverbrauch haben. Diese sind im Bereich des Handels die Einzel- und Großhandelsunternehmen, die im Bereich Nahrung tätig sind. Im Bereich Handwerk bzw. verarbeitendes Gewerbe wurden KMU aus dem Metall-, dem KFZ- und Holzgewerbe ausgewählt. (vgl. Fraunhofer ISI et. al. 2015: 42)

Mit Hilfe der Kompass-Datenbank wurden anschließend in der Untersuchungsregion ansässige KMU der entsprechenden Branchen herausgesucht (vgl. Website Kompass). Von diesen wurden nur inhabergeführte Betriebe kontaktiert, da in derartigen Unternehmen von einfacheren Organisations- und Entscheidungsstrukturen auszugehen ist und die Geschäftsführer gegenüber einer nicht ortsansässigen Firmenzentrale nicht weisungsgebunden sind und somit eher Auskunft über Hemmnisse und Erfahrungen zu erwarten sind.



## 8.2 Ergebnisse der Befragung

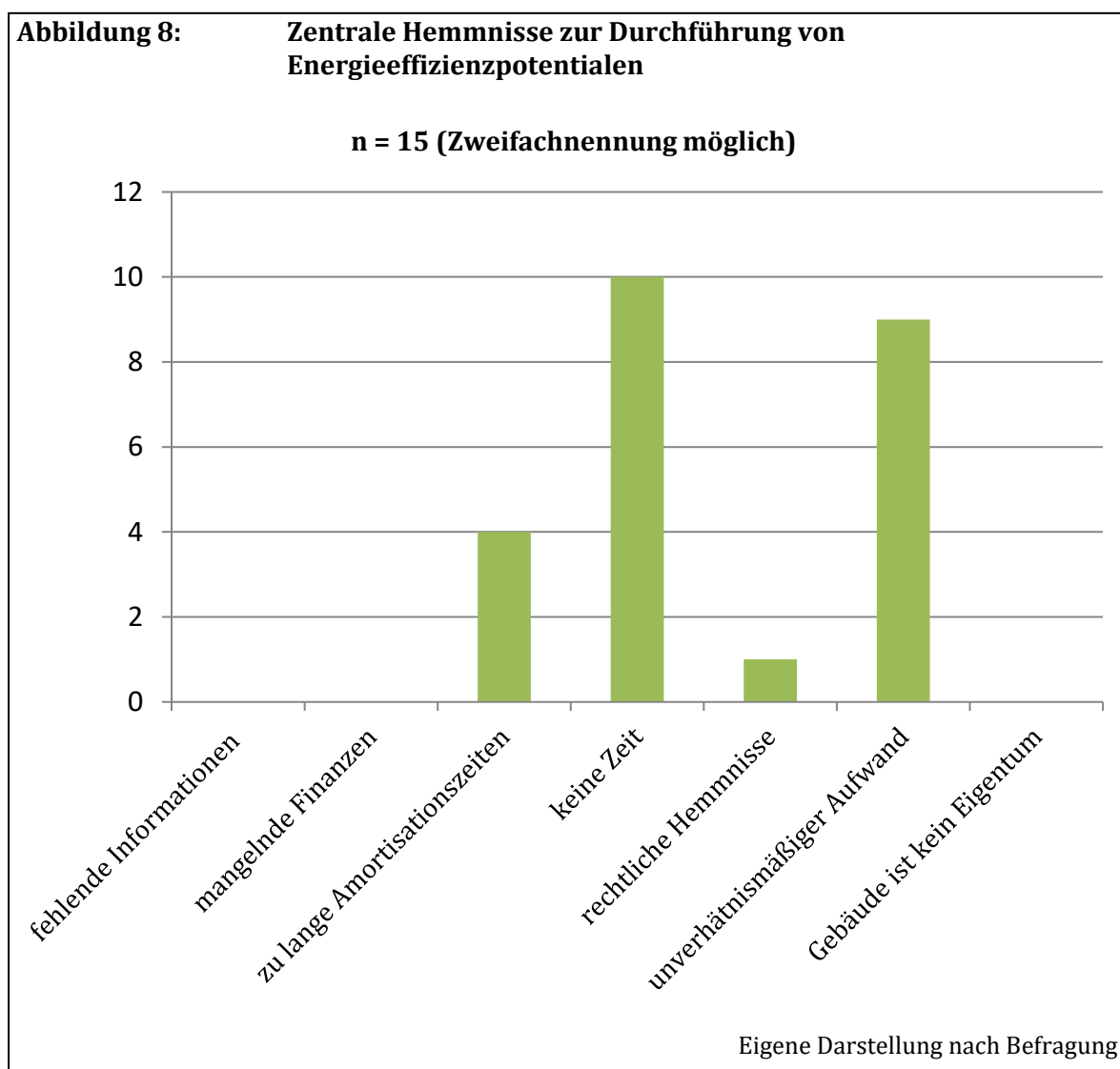
Mit 15 verwertbaren Antworten liegt eine geringe Fallzahl vor. Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse repräsentativ für die Region oder die befragten Branchen stehen. Jedoch werden diese Ergebnisse mit denen anderer Studien verglichen und auf ihre Aussagekraft hin überprüft.



Der Energiekostenanteil an den Gesamtkosten und die von den KMU vermuteten Energieeinsparpotentiale spielen eine große Rolle bei der Bereitschaft der KMU Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen (vgl. Bauernhansel 2014: 24, 25; DIHK 2014: 8; Thomas 2007: 28; IREES 2014: 81). Wie die Ergebnisse der Befragung dazu in Abbildung 6 und Abbildung 7 zeigen, schätzt ein Großteil der Befragten die Energiekosten als vernachlässigbar oder gering ein. Auch bei der Einschätzung des Energieeinsparpotentials werden von den KMU keine großen Potentiale gesehen, lediglich zwei der 15 befragten KMU schätzten ihre

Energieeinsparpotentiale als hoch, keines als sehr hoch ein. Wohingegen der Großteil immerhin von geringen Energieeinsparpotentialen ausgeht.

Diese Ergebnisse sowie die geringe Bereitschaft an der Befragung teilzunehmen deuten darauf hin, dass das Themenfeld „Energiekosten und Energieeffizienz“ keine große Rolle für die befragten Personen aus den KMU spielt. Dies wird unterstützt durch die Ergebnisse der Frage nach den konkreten Hemmnissen bei der Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen (siehe Abbildung 8). Hier sind „fehlende Zeit“ und ein „unverhältnismäßig hoher Aufwand zur Hebung der Energieeffizienzpotentiale“ die mit Abstand am häufigsten genannten Hemmnisse.



## **9 Einflussfaktoren auf die Entscheidung von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen**

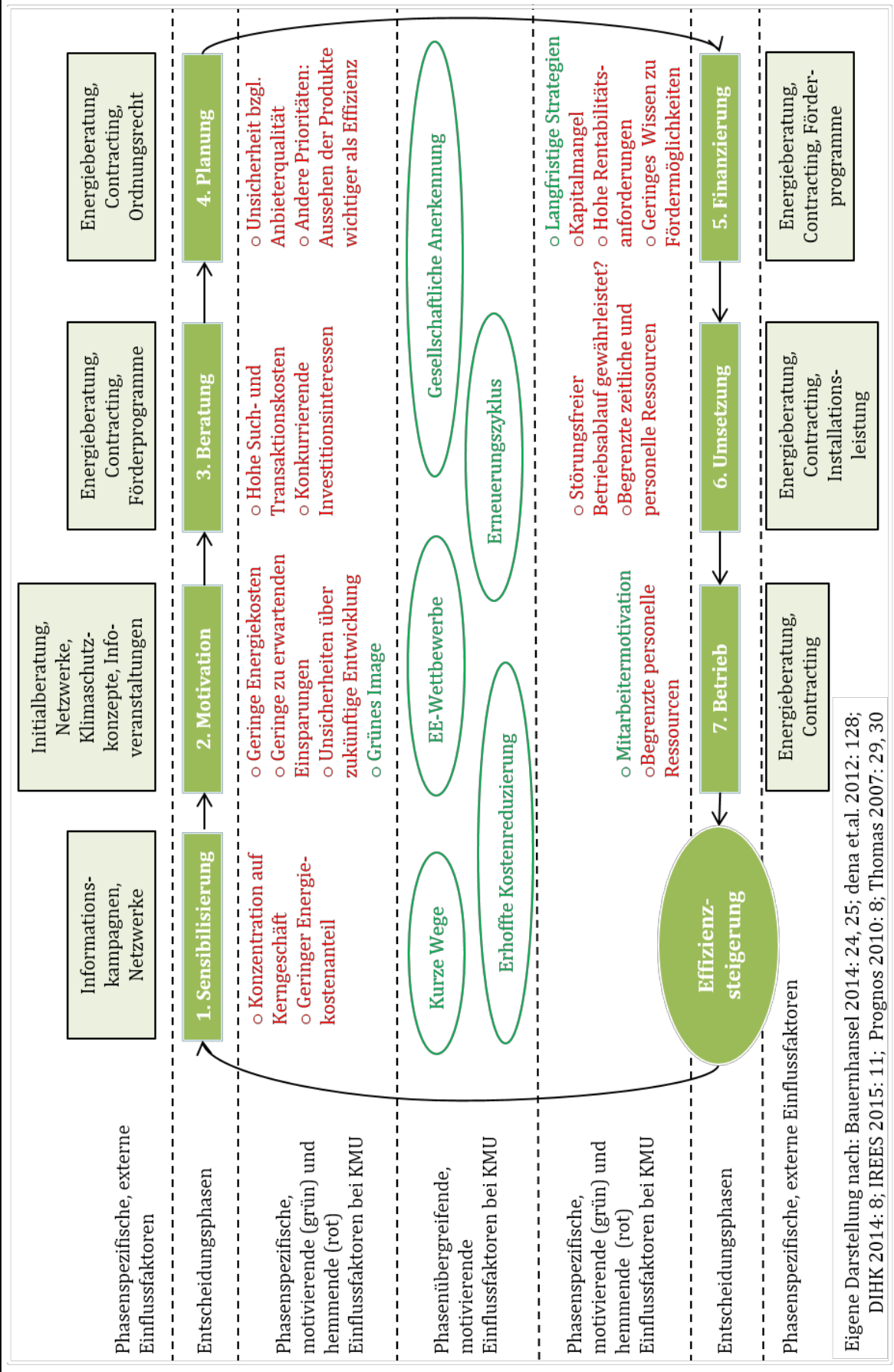
Die Entscheidung von KMU für oder gegen die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen kann in sieben verschiedene Phasen eingeteilt werden (siehe Abbildung 9). In jeder Phase wirken verschiedene Faktoren auf die KMU und ihre Entscheidung ein. (vgl. dena et. al. 2012: 128) Diese Einflussfaktoren können sich entweder positiv (Anreize) oder negativ (Hemmnisse) auf die Entscheidung für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen auswirken. Außerdem können die Einflussfaktoren entweder bei den KMU selbst verortet werden (im Folgenden: „interne Einflussfaktoren“). Oder sie sind von den KMU unabhängig und wirken von außen auf sie ein (im Folgenden: „externe Einflussfaktoren“). Die verschiedenen Phasen und die für diese Arbeit zentralen Einflussfaktoren werden in diesem Kapitel auf Grundlage der Ergebnisse der im vorherigen Kapitel beschriebenen Befragung und der Literaturrecherche erläutert. Damit sich KMU für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen entscheiden, müssen die internen Hemmnisse durch die externen Einflussfaktoren überwunden bzw. die internen Anreize genutzt werden. Daher werden im zweiten Unterkapitel aus den internen Einflussfaktoren Anforderungen an die externen Einflussfaktoren abgeleitet, die wiederum zu Untersuchungskriterien für die externen Einflussfaktoren weiterentwickelt werden.

## 9.1 Einflussfaktoren in der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen

In Abbildung 9 ist eine Entscheidungskette von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen mit den je Phase wirkenden internen und externen Einflussfaktoren modellhaft abgebildet, wobei diese Abbildung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Zur besseren Veranschaulichung werden auf Seiten der internen Einflussfaktoren nicht alle denkbaren, sondern nur die zentralen aus der Befragung und der Literatur entnommenen Einflussfaktoren abgebildet. Bei den externen Einflussfaktoren werden nur die berücksichtigt, die auf Ebene der Untersuchungsregion beeinflussbar sind. Im Folgenden werden die einzelnen Phasen und Einflussfaktoren der Entscheidungskette vorgestellt.

Die sieben einzelnen Phasen der Entscheidungskette sind dabei in den dunkelgrün hinterlegten Textfeldern dargestellt. Ihnen zugeordnet sind im Inneren in roter Schrift hemmende und in grüner Schrift fördernde Einflussfaktoren, die für KMU zur Durchführung von Energieeffizienz-Maßnahmen maßgeblich sind. Hierbei gilt es zu beachten, dass die Einflussfaktoren schwerpunktmäßig zugeordnet wurden, sie prinzipiell also auch in anderen Phasen wirken. Insbesondere die in den ovalen Textfeldern mittig dargestellten Einflussfaktoren wirken während des gesamten Entscheidungsprozesses. Außerhalb der Entscheidungskette sind je Phase beispielhaft Anknüpfungspunkte zur Überwindung der Hemmnisse oder Nutzung der Potentiale bei KMU dargestellt.

**Abbildung 9: Entscheidungskette von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen**



### 9.1.1 Interne und externe Einflussfaktoren in der Sensibilisierungsphase

In der Sensibilisierungsphase geht es darum, das Bewusstsein der KMU für Energie und Energieeffizienz zu steigern. Dies spielt im Bereich der KMU häufig eine geringe Rolle, weil, wie auch die Ergebnisse der Befragung zeigen, die Energiekosten verglichen mit den Kosten für bspw. Material oder Personal eher gering sind und sie damit nur einen geringen Einfluss auf die Gewinnmarge der KMU haben. Auch führt die Konzentration der Geschäftsführung auf das Kerngeschäft des Unternehmens dazu, dass wenig Zeit bleibt sich mit der Thematik zu befassen und Investitionen in die Steigerung der Energieeffizienz zu erwägen bzw. konkrete Kosten-Nutzen-Rechnungen anzustellen. Letztlich führt dies dazu, dass unter den KMU oft nur geringes Wissen über Energieeffizienzmaßnahmen und deren Wirtschaftlichkeit besteht. (vgl. Bauernhansel 2014: 24, 25; DIHK 2014: 8; Thomas 2007: 29) Somit stellt das Thema Energieeffizienzsteigerung in vielen KMU eher eine zusätzliche Belastung als die Lösung eines Problems dar (vgl. HRW et. al. 2013: 163).

Sind die Energiekosten dagegen relativ hoch führen sie zu einer höheren Sensibilisierung der KMU für das Thema Energie. Die Aussicht auf die wirtschaftliche Senkung der Energiekosten stellt damit bei hohen Energiekosten den zentralen Anreiz dar Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen. Wobei dieser Anreiz auch in den anderen Phasen von entscheidender Bedeutung ist, wenn es um die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen geht. (vgl. Thomas 2007: 28; IREES 2014: 81)

Um KMU stärker für Energie und wirtschaftliche Möglichkeiten zur Energieeffizienzsteigerung zu sensibilisieren, können Informationskampagnen – wie die zu Beginn der Arbeit erwähnte „Deutschland macht’s energieeffizient“-Kampagne – oder auch kleinräumigere Informationsveranstaltungen und -kampagnen von Gewerbe-, Unternehmens und Berufsverbänden, Effizienznetzwerken sowie Effizienz- oder Energieagenturen beitragen. Bei solchen Kampagnen oder Veranstaltungen können bspw. Praxisbeispiele das Nutzen-Kosten-Verhältnis von Energieeffizienzmaßnahmen verdeutlichen. (vgl. dena et. al. 2012: 128)

Auf Ebene der Untersuchungsregion können derartige Kampagnen und Veranstaltungen besonders im Rahmen von Energieeffizienz-Netzwerken oder im Rahmen der Erstellung und Umsetzung eines (inter-)kommunalen Klimaschutzkonzepts durchgeführt werden. Diese stellen damit die für diese Arbeit zentralen externen Einflussfaktoren in der Sensibilisierungsphase dar (siehe Tabelle 3).

**Tabelle 3: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Sensibilisierungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Zentrale externe Einflussfaktoren
Konzentration auf Kerngeschäft	Kostenreduzierung	Klimaschutzkonzepte
geringer Energiekostenanteil		Energieeffizienz-Netzwerke
Kenntnisdefizite bzgl. Energieeffizienzmaßnahmen		
Kenntnisdefizite bzgl. wirtschaftlicher Energieeinsparpotentiale		

Eigene Darstellung nach eigener Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; DIHK 2014: 8; IREES 2014: 81; Thomas 2007: 29

### 9.1.2 Interne und externe Einflussfaktoren in der Motivationsphase

Besteht in den KMU bereits ein gewisses Bewusstsein für die Energieverbräuche, die Bedeutung von Energieeffizienz und für die wirtschaftlichen Energieeffizienzpotentiale, gilt es in der Motivationsphase die KMU schlussendlich zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen zu motivieren. Auf die Motivation der KMU können sich dabei wie auch in der Sensibilisierungsphase der geringe Energiekostenanteil, Kenntnisdefizite bzgl. wirtschaftlicher Energieeffizienzpotentiale und Energieeffizienzmaßnahmen sowie die Konzentration auf das Kerngeschäft negativ auswirken. Konkurrierende Investitionsbedürfnisse, bspw. in Produkterneuerungen oder in andere Anschaffungen, und Unsicherheiten über die zukünftige (eigene) wirtschaftliche und die lokale Entwicklung sowie die Entwicklung des Energiepreises stellen ebenfalls motivationshemmende Einflussfaktoren dar. (vgl. Bauernhansel 2014: 24, 25; Thomas 2007: 29, 30)

Zur Überwindung dieser Hemmnisse gilt es, insbesondere die Kenntnisdefizite zu beseitigen und den konkreten Nutzen von Energieeffizienzmaßnahmen für das jeweilige KMU (insbes. Kostenreduzierung) zu vermitteln. Dies kann bspw. durch branchenbezogene Effizienz-Broschüren (Benchmarking) oder Informationsveranstaltungen, aber auch deutlich konkreter im Rahmen von Initialberatungen vor Ort geschehen. (vgl. dena et. al. 2012: 128)

Sind Entscheidungsträger in KMU schon für das Thema Energieeffizienz sensibilisiert und es stehen Investitionen in neue Technologien an, kann dies als Anlass genutzt werden, in energieeffizientere Produkte zu investieren. Dem stehen allerdings häufig die bereits genannten Kenntnisdefizite zu den unterschiedlichen Möglichkeiten gegenüber. Daher stellen

die mit Energieberatungen verbundenen Know-how-Gewinne für die KMU ein weiteres Motiv dar, eine solche Beratungsleistung in Anspruch zu nehmen. (vgl. IREES 2014: 81)

Sind die Entscheidungsträger in den KMU für das Thema Energieeffizienz sensibilisiert, können gesellschaftliche Anerkennung für das Engagement für Klima- und Umweltschutz und die damit verbundenen Imagegewinne für das Unternehmen weitere Motive für die Entscheidung zur Durchführung einer Energieeffizienzmaßnahme darstellen (siehe auch Tabelle 2). In diesem Zusammenhang kann auch die Teilnahme an Energieeffizienzwettbewerben und der Wunsch diesen zu gewinnen, zu einer gesteigerten Motivation im gesamten Entscheidungsprozess führen. (vgl. IREES 2015: 79, 84; Thomas 2007: 29)

Um die Motivation zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen weiter zu steigern, kann es hilfreich sein, die Effekte der durchzuführenden Maßnahmen für die Gesellschaft zu verdeutlichen. Daher könnte daraufhin gewirkt werden, dass bei der Entscheidungsfindung der Beitrag zur Steigerung des Allgemeinwohls mitberücksichtigt wird (vgl. IFP et al. 1997: 24). Dies kann insbesondere im Rahmen von Energieeffizienz-Netzwerken und Klimaschutzkonzepten betont werden. So tragen hier die Maßnahmen der einzelnen Unternehmen zur Erreichung der im Netzwerk bzw. im Klimaschutzkonzept formulierten energie- und klimapolitischen Ziele bei (siehe Kapitel 4 und 6). Sie stellen daher neben der Energieberatung und Energieeffizienzwettbewerben die in dieser Phase zentralen externen Einflussfaktoren dar.

**Tabelle 4: Interne und externe Einflussfaktoren in der Motivationsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Zentrale externe Einflussfaktoren
Konzentration auf Kerngeschäft	Kostenreduzierung	Klimaschutzkonzepte
geringer Energiekostenanteil	Erneuerungszyklus	Energieeffizienz-Netzwerke
Kenntnisdefizite bzgl. Einsparmöglichkeiten	Know-how-Gewinn	Energieberatung
Kenntnisdefizite bzgl. wirtschaftlicher Energieeinsparpotentiale	Imagegewinne	Energieeffizienzwettbewerbe
konkurrierende Investitionsbedürfnisse		Energiemanagement und Contracting
Unsicherheiten bzgl. zukünftiger Entwicklungen		

Eigene Darstellung nach eigener Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; IREES 2014: 81; IREES 2015: 79, 84; Thomas 2007: 29



### 9.1.3 Interne und externe Einflussfaktoren in der Beratungsphase

In der Beratungsphase gilt es mit einer gezielten und unabhängigen Beratung die KMU über ihre Energieeffizienzpotentiale und entsprechende Realisierungsmöglichkeiten zu informieren und zu beraten. Hemmend wirken hier insbesondere begrenzte finanzielle, personelle und zeitliche Ressourcen der KMU. Der Suchaufwand für die Auswahl eines qualifizierten und vertrauenswürdigen Energieberaters und der z.T. mit einer Energieberatung oder Contracting verbundene hohe Transaktionsaufwand sind zentrale Hemmnisse, die es durch entsprechende Angebote zu überwinden gilt. (vgl. Bauernhansel 2014: 25; Thomas 2007:29, 30) Wie auch die vom Autor dieser Arbeit durchgeführte Befragung gezeigt hat, befürchten in diesem Zusammenhang viele KMU, dass der Aufwand zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und der entstehende Nutzen (insbes. Kostenreduzierung) in keinem guten Verhältnis stehen.

Zur Überwindung der genannten Hemmnisse sind Energieberatungen, Energiemanagement und Contracting geeignet, da sie die KMU umfassend bzgl. ihrer Energieeffizienzpotentiale und möglicher Energieeffizienzmaßnahmen beraten (siehe Kapitel 5). Sie werden bspw. von lokalen Stadtwerken oder der EnergieAgentur.NRW angeboten. Auch gibt es bundesweite Förderprogramme, die eine Energieberatung finanziell fördern (vgl. BAFA 2015: 2). Auf die örtlichen Besonderheiten angepasste Energiedienstleistungen können aber auch auf Basis eines Klimaschutzkonzepts entwickelt und angeboten werden oder auch Bestandteil eines Energieeffizienz-Netzwerks sein (siehe Kapitel 4.2 und 6). Für die weitere Untersuchung zentrale externe Einflussfaktoren dieser Phase sind demnach Energieberatung, Energiemanagement und Contracting sowie die im Rahmen von Energieeffizienz-Netzwerken oder die im Rahmen der Umsetzung eines Klimaschutzkonzepts angebotenen Energiedienstleistungen.

**Tabelle 5: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Beratungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Zentrale externe Einflussfaktoren
begrenzte finanzielle Ressourcen	Kostenreduzierung	Energieberatung
begrenzte personelle Ressourcen		Contracting
begrenzte zeitliche Ressourcen		Energiemanagement

Eigene Darstellung nach eigener Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; DIHK 2014: 8; Thomas 2007: 29, 30

### 9.1.4 Interne und externe Einflussfaktoren in der Planungsphase

Sind Energieeffizienzpotentiale identifiziert, gilt es in der Planungsphase geeignete Maßnahmen zur Hebung der Potentiale auszuwählen. Hier können bei risikoscheuen KMU Gewohnheiten und Erfahrungen mit dem aktuellen Anbieter von Technologien sowie die Unsicherheit ob der gleichen Funktionalität der neuen Technologie gegen die Auswahl energieeffizienterer Technologien sprechen. Doch auch die grundsätzlich stärkere Berücksichtigung anderer Faktoren, wie bspw. Design und Aussehen, kann zur Auswahl weniger effizienter Technologien führen. (vgl. Bauernhansel 2014: 25; Thomas 2007: 30) An dieser Stelle müssen Energieberater, Energiedienstleister oder auch Netzwerkmitglieder das betreffende KMU vom Nutzen einer Investition in Energieeffizienzmaßnahmen überzeugen, bei der Auswahl und Planung der Maßnahmen beratend zur Seite stehen und den Transaktionsaufwand für die KMU reduzieren. Doch auch das Ordnungsrecht (z.B. in Form von Mindeststandards für neue Produkte) kann zur Auswahl energieeffizienter Technologien führen. (vgl. dena et. al. 2012: 128) Da letzteres auf Ebene der Untersuchungsregion nicht beeinflussbar ist, sind die zentralen externen Einflussfaktoren dieser Phase Energieberatung, Contracting und Energieeffizienz-Netzwerke.

**Tabelle 6: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Planungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Zentrale externe Einflussfaktoren
begrenzte finanzielle Ressourcen	Kostenreduzierung	Energieberatung
begrenzte personelle Ressourcen		Contracting
begrenzte zeitliche Ressourcen		Energiemanagement
Risikoaversion		Energieeffizienz-Netzwerke

Eigene Darstellung nach eigener Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; Thomas 2007: 29, 30

### 9.1.5 Interne und externe Einflussfaktoren in der Finanzierungsphase

Schwerpunkt der Finanzierungsphase ist die Finanzierung der anvisierten Energieeffizienzmaßnahmen. Grundsätzlich müssen Investitionen in energieeffiziente Techniken wirtschaftlich umsetzbar sein und dabei mit möglichst geringen Investitionskosten und kurzen Amortisationszeiten verbunden sein (vgl. IREES 2015: 79; DIHK 2014: 16). Zu diesen Ansprüchen führen insbesondere Kapitalmangel und konkurrierende Investitionsbedürfnisse, die stärker im Zusammenhang mit den Kerngeschäften der KMU

stehen (vgl. DIHK 2014: 8; Thomas 2007: 30). Zahlreiche Förderprogramme unterstützen zwar Investitionen in Energieeffizienz, jedoch sind hier Kenntnisdefizite bzgl. vorhandener und geeigneter Förderprogramme bei den KMU zu verzeichnen. Sind die Programme bekannt, scheuen einige KMU den nach ihrer Einschätzung zu großen Aufwand zur Beantragung der Förderung. (vgl. IREES 2015: 82)

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit von Effizienzmaßnahmen präferieren die meisten KMU Amortisationszeiten von unter drei Jahren (vgl. Thomas 2007: 30). Ist die Amortisationszeit höher, werden die Maßnahmen häufig als nicht wirtschaftlich eingeschätzt und daher nicht umgesetzt, obwohl sie erfahrungsgemäß sogar häufig höhere Renditen erzielen als herkömmliche Anlagemöglichkeiten (vgl. DIHK 2014: 16). Eine Studie des IREES und des Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung hat ergeben, dass sich Investitionen bspw. in Beleuchtung und Heizungsoptimierung zum größten Teil erst nach drei bis sechs Jahren amortisieren (vgl. IREES et. al. 2014: 111).

Zentrale externe Einflussfaktoren zur Überwindung der genannten Hemmnisse stellen Energieberater und Contractoren dar, die die KMU hinsichtlich der Finanzierung beraten bzw. selbige übernehmen. Des Weiteren nehmen Förderprogramme zur konkreten finanziellen Unterstützung eine zentrale Rolle ein. (vgl. dena et. al. 2012: 128)

**Tabelle 7: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Finanzierungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Zentrale externe Einflussfaktoren
begrenzte finanzielle Ressourcen	Kostenreduzierung	Energieberatung
konkurrierende Investitionsbe-		Contracting
hohe Investitionssummen		Förderprogramme
zu lange Amortisationszeiten		
Kenntnisdefizite bzgl. Förder-		
Transaktionsaufwand zur Bean-		
tragung von Förderprogrammen		

Eigene Darstellung nach eigener Befragung, dena et. al. 2012: 128; DIHK 2014: 16; IREES 2015: 79, 82; IREES 2014: 111; Thomas 2007: 29, 30

### 9.1.6 Interne und externe Einflussfaktoren in der Umsetzungsphase

In Bezug auf die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen ist die Hauptsorge der KMU, ob währenddessen ein störungsfreier oder zumindest störungsarmer Betriebsablauf gewährleistet ist (vgl. IREES 2015: 80). Ebenso spielen hier begrenzte personelle und zeitliche Ressourcen eine wichtige Rolle. Hier gilt es daher, mit den an der Umsetzung beteiligten Handwerkern und Installateuren entsprechende Abmachungen zu treffen. Eine zentrale Rolle kann dabei auch Contractoren zukommen, die die Umsetzung fachlich begleiten. (vgl. dena et. al. 2012: 128)

**Tabelle 8: Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der Umsetzungsphase zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Zentrale externe Einflussfaktoren
Störung des Betriebsablaufs	Kostenreduzierung	Contracting
begrenzte personelle Ressourcen		Handwerker und Installateure
begrenzte zeitliche Ressourcen		

Eigene Darstellung nach dena et. al. 2012: 128

### 9.1.7 Interne und externe Einflussfaktoren in der Betriebsphase

Während der Betriebsphase gilt es in Bezug auf neu eingeführte Technologien diese entsprechend zu bedienen, zu kontrollieren und ggf. zu optimieren. Dies bindet zeitliche und personelle Ressourcen, die in den KMU oftmals beschränkt sind. Für eine Entlastung der KMU können in den Bereichen Kontrolle und Optimierung Energiemanagementsysteme und Contractoren sorgen. (vgl. dena et. al. 2012: 128) Die alltägliche Bedienung gerade der Produktionstechnologien obliegt dagegen den Mitarbeitern der KMU. Deren Einweisung in die neuen Technologien bindet zwar zeitliche und personelle Ressourcen, ist aber andererseits aufgrund der kurzen Wege zwischen Geschäftsführung und Mitarbeitern in KMU in der Regel mit angemessenem Aufwand realisierbar. Durch die gleichen Strukturen kann auch die Motivation der Mitarbeiter gesteigert werden: So kann z.B. allein ein positives Feedback für energieeffizientes Verhalten oder die betriebsinterne Auszeichnung besonders energieeffizienter Mitarbeiter zu einer Steigerung der Mitarbeitermotivation führen. (vgl. IREES 2015: 83, 84)

**Tabelle 9:                    Zentrale interne und externe Einflussfaktoren in der  
Betriebsphase zur Durchführung von  
Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Zentrale externe Einflussfaktoren
begrenzte personelle Ressourcen	Kostenreduzierung	Contracting
begrenzte zeitliche Ressourcen	Auszeichnungen für Mitarbeit	Energiemanagement

Eigene Darstellung nach dena et. al. 2012: 128; IREES 2015: 83,84

## **9.2 Anforderungen und Untersuchungskriterien für zentrale externe Einflussfaktoren**

In den vorherigen Abschnitten wurden je Phase der Entscheidungskette zentrale interne und externe Einflussfaktoren herausgearbeitet. Sollen externe Einflussfaktoren dazu beitragen, Energieeffizienzpotentiale bei KMU zu realisieren, müssen sie die internen Hemmnisse überwinden und die internen Anreize nutzen. Daher werden im Folgenden Anforderungen für vier zentrale externe Einflussfaktoren aus den phasenspezifischen Hemmnissen und Anreizen erarbeitet und daraus Kriterien entwickelt, die die externen Einflussfaktoren erfüllen müssen, um die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen bei KMU zu befördern. Die vier zentralen externen Einflussfaktoren sind:

1. vorhandene Klimaschutzkonzepte
2. Energieeffizienz-Netzwerke
3. regionale Energiedienstleistungsangebote und
4. Förderprogramme.

Wie bereits weiter oben gezeigt werden konnte, wirken sich Klimaschutzkonzepte bzw. deren Umsetzung sowie Energieeffizienz-Netzwerke eher indirekt und rahmensetzend auf die Entscheidung von KMU für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen. EDL-Angebote und Förderprogramme wirken sich dagegen sehr direkt auf die Entscheidung der KMU aus, Effizienzmaßnahmen umzusetzen.

### **9.2.1 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Klimaschutzkonzepte**

Wie bereits in Kapitel 4.2 dargestellt, können im Rahmen von Klimaschutzkonzepten partizipative Prozesse durch Informationsveranstaltungen, Workshops, World-Cafés oder Kampagnen angestoßen werden. Diese Informations- und Beteiligungsangebote können besonders in der Sensibilisierungs- und Motivationsphase Einfluss auf die Entscheidung der KMU für oder gegen Energieeffizienzmaßnahmen nehmen. Zentrale Hemmnisse in diesen Phasen sind die Konzentration der KMU auf das jeweilige Kerngeschäft sowie Kenntnisdefizite bzgl. möglicher Energieeffizienzmaßnahmen und deren Wirtschaftlichkeit. Auch führen der geringe Energiekostenanteil, konkurrierende Investitionsbedürfnisse und Unsicherheiten bzgl. zukünftiger Entwicklungen zu einer geringen Berücksichtigung des Themas (siehe Tabelle 10). Dies führt zu den ersten zwei Anforderungen an bzw. Untersuchungskriterien für Klimaschutzkonzepte:

**1. Klimaschutzkonzepte müssen Energieeffizienz thematisieren.**

**Untersuchungskriterium: Energieeffizienz Thema des Klimaschutzkonzepts**

Ist die Steigerung der Energieeffizienz bei KMU ein Bestandteil des Klimaschutzkonzeptes wird selbiges weiteren Analysen unterzogen.

**2. Bewerbungsmethoden müssen in der Lage sein, das Interesse der KMU an Energieeinsparungen zu wecken. Untersuchungskriterium: Formen der Bewerbung**

Die Bewerbungsmethoden beziehen sich besonders auf die zuvor genannten Informations- und Beteiligungsveranstaltungen. Diese sollten speziell auf KMU ausgerichtet sein (Zielgruppenansprache). Inhaltlich sollten sie über mögliche Energieeffizienzmaßnahmen informieren sowie deren Wirtschaftlichkeit und sonstigen Vorteile für die KMU betonen, um letztlich das Interesse der KMU zu wecken.

**Tabelle 10: Untersuchungskriterien für Klimaschutzkonzepte**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Anforderungen	Untersuchungskriterien
Konzentration auf Kerngeschäft	Kostenreduzierung	besondere Bewerbung	Energieeffizienz Thema
geringer Energiekostenanteil	Erneuerungszyklus	Informieren bzgl. möglicher Energieeffizienzmaßnahmen	Formen der Bewerbung
Kenntnisdefizite bzgl. möglicher Energieeffizienzmaßnahmen	Know-how-Gewinn	Vorteile der Investition in Energieeffizienz darlegen	Verweis auf EDL
Kenntnisdefizite bzgl. wirtschaftlicher Energieeinsparpotentiale	Imagegewinne	Informieren bzgl. wirtschaftlicher Energieeinsparpotentiale	Verweis auf Energieeffizienznetzwerke
konkurrierende Investitionsbedürfnisse			Verweis auf Energieeffizienzwettbewerbe
Unsicherheiten bzgl. zukünftiger Entwicklungen			Verweis auf finanzielle Unterstützung
			Klimaschutzmanager mit Aufgaben im Effizienzbereich
			Weitere Maßnahmenvorschläge zur Erschließung von Energieeffizienzpotentialen in KMU

Eigene Darstellung nach Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; dena et. al. 2012: 128; IREES 2014: 81; IREES 2015: 79, 84; Thomas 2007: 29

Darüber hinaus können wie bereits in Kapitel 4.2 deutlich wurde, im Rahmen von Klimaschutzkonzepten EDL, finanzielle Unterstützung von EDL und oder investiven Maßnahmen sowie die Gründung eines Energieeffizienz-Netzwerks vorgeschlagen werden.

Auch kann die Einstellung eines Klimaschutzmanagers empfohlen werden, der sich auch um die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU kümmern soll. Daher prüfen weitere Untersuchungskriterien diese Aspekte, wobei in Bezug auf den Klimaschutzmanager unabhängig vom Klimaschutzkonzept geprüft wird, ob in den Kommunen zentrale Ansprechpartner für Energieeffizienz vorhanden sind. Des Weiteren wird geprüft ob weitere Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in KMU vorhanden sind (siehe Tabelle 10).

### **9.2.2 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Energieeffizienz-Netzwerke**

Energieeffizienz-Netzwerke (EEN) können in der gesamten Entscheidungskette der KMU wirken. Wie in Kapitel 6 dargelegt, zielen sie auf die gemeinschaftliche Realisierung von Energieeffizienzpotentialen ab und beinhalten insbesondere Energieberatungsangebote, die anhand der im folgenden Kapitel entwickelten Kriterien untersucht werden. Im Rahmen dieser Arbeit sollen die EEN damit eher als organisatorischer Rahmen betrachtet und auf die Kosten und Nutzen der Teilnahme für KMU hin untersucht werden. Dabei sollen sie insbesondere die Hemmnisse der Sensibilisierungs-, Motivations-, Planungs- und Finanzierungsphase überwinden und die Anreize dieser Phasen nutzen (siehe Kapitel 6).

Zentrale Hemmnisse seitens der KMU sind auch hier wieder die Konzentration der KMU auf das jeweilige Kerngeschäft sowie Kenntnisdefizite bzgl. möglicher Energieeffizienzmaßnahmen und deren Wirtschaftlichkeit. Auch führen der geringe Energiekostenanteil, konkurrierende Investitionsbedürfnisse und Unsicherheiten bzgl. zukünftiger Entwicklungen zu einer geringen Berücksichtigung des Themas (siehe Tabelle 10). Dies führt zu den ersten zwei Anforderungen an bzw. Untersuchungskriterien für EEN:

#### **1. KMU müssen die Zielgruppe der Energieeffizienz-Netzwerke sein. Untersuchungskriterium: Zielgruppe des Energieeffizienz-Netzwerks**

Mit diesem Kriterium wird zunächst grundsätzlich geprüft, ob KMU explizit zur Zielgruppe des EEN gehören. Ist dies nicht der Fall wird im Rahmen dieser Arbeit von einer weiteren Analyse abgesehen.

#### **2. Bewerbungsmethoden müssen in der Lage sein, das Interesse der KMU an Energieeinsparungen zu wecken. Untersuchungskriterium: Formen der Bewerbung**

Das geringe Bewusstsein für Energieeffizienz bei KMU soll durch geeignete Bewerbungsmethoden gesteigert werden. Daher sollen die Vorteile der Teilnahme an einem



EEN mit einer entsprechenden Strategie beworben und bspw. durch geeignete Multiplikatoren den KMU nahegebracht werden. Eine weitere Anforderung an EEN ist:

**3. EEN müssen mit einem geringen Zeit- und Organisationsaufwand für die KMU verbunden sein. Untersuchungskriterium: Transaktionsaufwand für KMU**

Da sich die KMU in erster Linie auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und ihre begrenzten personellen wie zeitlichen Ressourcen dafür einsetzen, müssen die EEN mit einem möglichst geringen Transaktionsaufwand für die KMU verbunden sein. Eng verbunden mit diesem Untersuchungskriterium ist das folgende:

**4. EEN müssen mit einem geringen finanziellen Aufwand für die KMU verbunden sein. Untersuchungskriterium: Finanzieller Aufwand für KMU**

Auch die finanziellen Ressourcen der KMU sind begrenzt und werden bevorzugt für andere Investitionen genutzt. Daher bezieht sich dieses Untersuchungskriterium auf den finanziellen Aufwand den die KMU für die Netzwerkteilnahme aufbringen müssen. Dieser sollte möglichst gering sein. Während sich die bisherigen Anforderungen und Untersuchungskriterien auf den Aufwand für die KMU beziehen, bezieht sich das folgende auf die Vorteile für KMU:

**5. EEN müssen zu Vorteilen für KMU führen. Untersuchungskriterium: Nutzen für KMU**

Verschiedene Anreize, wie Kostenreduzierung, Imagegewinn oder Know-how-Gewinn, tragen zu einer gesteigerten Motivation der KMU bei, Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen. Daher wird mit diesem Kriterium untersucht welche Vorteile die KMU aus der Netzwerkteilnahme ziehen.

**Tabelle 11:                    Untersuchungskriterien für Energieeffizienz-Netzwerke**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Anforderungen	Untersuchungskriterien
Konzentration auf Kerngeschäft	Kostenreduzierung	KMU müssen die Zielgruppe der Energieeffizienz-Netzwerke sein	Zielgruppe des EEN
geringer Energiekostenanteil	Erneuerungszyklus		Formen der Bewerbung
Kenntnisdefizite bzgl. möglicher Energieeffizienzmaßnahmen	Know-how-Gewinn	Bewerbungsmethoden müssen in der Lage sein, das Interesse der KMU an Energieeinsparungen zu wecken	Transaktionsaufwand für KMU
Kenntnisdefizite bzgl. wirtschaftlicher Energieeinsparpotentiale	Imagegewinne		Finanzieller Aufwand für KMU
Kenntnisdefizite bzgl. Fördermöglichkeiten		EEN müssen mit einem geringen Zeit- und Organisationsaufwand für die KMU verbunden sein	Nutzen für KMU
konkurrierende Investitionsbedürfnis			
Unsicherheiten bzgl. zukünftiger Entwicklungen		EEN müssen mit einem geringen finanziellen Aufwand für die KMU verbunden sein	
begrenzte finanzielle Ressourcen			
begrenzte personelle Ressourcen		EEN müssen zu Vorteilen für KMU führen	
begrenzte zeitliche Ressourcen			
Risikoaversion			
zu lange Amortisationszeiten			
Transaktionsaufwand zur Beantragung von Förderprogrammen			

Eigene Darstellung nach Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; dena et. al. 2012: 128; IREES 2014: 81; IREES 2015: 79, 84; Thomas 2007: 29

### 9.2.3 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Energiedienstleistungen

Energiedienstleistungen (EDL) wirken insbesondere in der Motivations-, Beratungs-, Planungs-, Finanzierungs-, Umsetzungs- und Betriebsphase. Hier stehen ihnen zahlreiche Hemmnisse gegenüber (siehe Tabelle 12). Die zentralen Hemmnisse der Konzentration auf das jeweilige Kerngeschäft und die weitgehenden Kenntnisdefizite bzgl. Energieeffizienz gilt es auch durch entsprechende Bewerbung der EDL-Angebote zu überwinden:

**1. EDL müssen in der Lage sein, das Interesse der KMU an Energieeinsparungen zu wecken. Untersuchungskriterium: Bekanntheitsgrad und Bewerbung der Einflussfaktoren**

Diese Anforderung bezieht sich insbesondere auf die Sensibilisierungs- und Motivationsphase der Entscheidungskette. Sie beinhaltet, dass die EDL mit einer entsprechenden Strategie beworben, die Vorteile der EDL für KMU deutlich gemacht und ihnen bspw. durch geeignete Multiplikatoren nahegebracht werden müssen. Die nächste Anforderung bezieht sich konkret auf den mit der EDL verbundenen Aufwand für die KMU:

**2. EDL müssen mit einem geringen Zeit- und Organisationsaufwand für die KMU verbunden sein. Untersuchungskriterium: Transaktionsaufwand für KMU**

Da sich die KMU in erster Linie auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und ihre personellen und zeitlichen Ressourcen dafür einsetzen, müssen die EDL einen möglichst großen Zeitanteil der Organisation von bspw. Analysen zu Energieeffizienzpotentialen und der Planung, Finanzierung und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen den Unternehmen abnehmen. In Unternehmen beinhaltet dies zudem auch die Wartung und Instandhaltung von technischen Anlagen. In aller Regel sind diese Aufgaben auch Kernbestand einer qualitativ hochwertigen EDL. Eng verbunden mit diesem Untersuchungskriterium ist das des finanziellen Aufwands für KMU:

**3. EDL sollten möglichst günstig für die KMU sein. Untersuchungskriterium: Finanzieller Aufwand für KMU**

Der finanzielle Aufwand für KMU sollte möglichst gering sein, da die finanziellen Mittel zum einen begrenzt und zum anderen häufig für andere das Kerngeschäft betreffende Investitionen verwendet. Oft kommt es vor, dass trotz grundsätzlicher Wirtschaftlichkeit von Energieeffizienzmaßnahmen, deren Durchführung ausbleibt, da sie mit zu hohen Investitionskosten verbunden sind. (vgl. DIHK 2014: 8; Prognos 2010: 27; Thomas 2007: 29, 30) Es geht also darum, den KMU Konzepte mit möglichst geringen Investitionskosten zur Realisierung der Energieeffizienzpotentiale anzubieten und sie ggf. durch Fördergelder o.ä. zu unterstützen. Insbesondere Contractingangebote sind typische Dienstleistungen, die es den Unternehmen ermöglichen ohne Eigenmittel und mit nur geringem wirtschaftlichem Risiko Energieeinsparungen zu realisieren (siehe Kapitel 5.3).

In diesem Zusammenhang ist die Wirtschaftlichkeit von Energieeffizienzmaßnahmen Grundvoraussetzung für deren Durchführung. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Energieeffizienzmaßnahmen zumeist wirtschaftlich umsetzbar sind. Jedoch ist dies immer vom Energiedienstleister mit Blick auf das einzelne Unternehmen zu prüfen. Daher ist dieses Kriterium für eine externe Prüfung der Energiedienstleistungsangebote in der Untersuchungsregion im Rahmen dieser Arbeit ungeeignet.

Nachdem die bisherigen Untersuchungskriterien den Aufwand für KMU untersuchen, bezieht sich das folgende auf den konkreten Nutzen der EDL für KMU:

**4. EDL müssen zu Vorteilen für KMU führen. Untersuchungskriterium: Nutzen für KMU**

Wie in Tabelle 2 dargestellt, stellen die Hoffnung auf Kostenreduzierung und Know-how-Gewinne sowie Image-Steigerungen die größten Anreize für KMU dar, eine EDL in Anspruch zu nehmen. Daher wird mit diesem Untersuchungskriterium untersucht, inwiefern sie zu den genannten Vorteilen führen. Auch wird hier das Serviceangebot der EDL-Anbieter untersucht. Darunter fällt die Unterstützungsleistungen für KMU in der Beratungs-, Planungs-, Finanzierungs-, Umsetzungs- und Betriebsphase. Darüber hinaus stellen „Verlässlichkeit“ und „Erreichbarkeit“ zentrale Anforderungen an die EDL-Anbieter dar (vgl. Berlo et. al. 2008: 256), daher werden diese auch daraufhin untersucht.

**Tabelle 12:                    Untersuchungskriterien für Energiedienstleistungsangebote**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Anforderungen	Untersuchungskriterien
Konzentration auf Kerngeschäft	Kostenreduzierung	EDL müssen in der Lage sein, das Interesse der KMU an Energieeinsparungen zu wecken	Formen der Bewerbung
geringer Energiekostenanteil	Erneuerungszyklus		Transaktionskosten für KMU
Kenntnisdefizite bzgl. möglicher Energieeffizienzmaßnahmen	Know-how-Gewinn		Finanzieller Aufwand für KMU
Kenntnisdefizite bzgl. wirtschaftlicher Energieeinsparpotentiale	Imagegewinne	EDL müssen mit einem geringen Zeit- und Organisationsaufwand für die KMU verbunden sein	Nutzen für KMU
Kenntnisdefizite bzgl. Fördermöglichkeiten			
konkurrierende Investitionsbedürfnisse		EDL sollten möglichst günstig für die KMU sein	
Unsicherheiten bzgl. zukünftiger Entwicklungen			
begrenzte finanzielle Ressourcen		EEN müssen zu Vorteilen für KMU führen	
begrenzte personelle Ressourcen			
begrenzte zeitliche Ressourcen			
Risikoaversion			
zu lange Amortisationszeiten			
Transaktionsaufwand zur Beantragung von Förderprogrammen			
Störung des Betriebsablaufs			

Eigene Darstellung nach Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; dena et. al. 2012: 128; IREES 2014: 81; IREES 2015: 79, 84; Thomas 2007: 29

### 9.2.4 Anforderungen und Untersuchungskriterien für Förderprogramme

Förderprogramme tragen insbesondere in der Finanzierungsphase zur finanziellen Unterstützung der KMU bei, indem sie die Neuanschaffung von Technologien, die energetische Gebäudesanierung oder die Einführung eines betrieblichen Energiemanagementsystems fördern. Sie können jedoch auch die Kosten für Energieberatungen anteilig oder ganz übernehmen. Da es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich ist einen vollständigen Überblick über alle für diese Bereiche verfügbaren Förderprogramme darzustellen, wird je Bereich beispielhaft ein Förderprogramm vorgestellt, welches in der Untersuchungsregion verfügbar ist.

Aufgrund der Vielzahl an Fördermöglichkeiten werden zunächst grundlegende Aspekte der Förderprogramme vorgestellt: Wer ist Antragsberechtigt? Um welche Art von Förderung handelt es sich? Was ist Gegenstand der Förderung? Und wie hoch ist die Förderung?

Des Weiteren muss jede Förderung beantragt werden, da aber die personellen und zeitlichen Ressourcen und das Wissen über das Beantragungsverfahren in den KMU meist begrenzt ist, ist die erste Anforderung bzw. Untersuchungskriterium (vgl. IREES 2015: 82):

**1. Förderprogramme müssen mit einem geringen Zeit- und Organisationsaufwand für die KMU verbunden sein. Untersuchungskriterium: Transaktionsaufwand für KMU**

Hier soll untersucht werden wie groß der Aufwand für KMU ist eine entsprechende Förderung zu beantragen. Die nächste Anforderung an Förderprogramme lautet:

**2. Förderprogramme müssen zu Vorteilen für KMU führen. Untersuchungskriterium: Nutzen für KMU**

Hier geht es darum, darzustellen welche Nutzen die KMU von der Inanspruchnahme der Förderung haben.

**Tabelle 13: Untersuchungskriterien für Förderprogramme**

Zentrale interne Hemmnisse	Zentrale interne Anreize	Anforderungen	Untersuchungskriterien
begrenzte finanzielle Ressourcen	Kostenreduzierung	müssen mit geringem	Antragsberechtigte
konkurrierende Investitionsbedürfnisse	Imagegewinne	Transaktionsaufwand verbunden sein	Art der Förderung
hohe Investitionssummen			Fördergegenstand
zu lange Amortisationszeiten		müssen zu Vorteilen für KMU führen	Höhe der Förderung
Kenntnisdefizite bzgl. Fördermöglichkeiten			Transaktionsaufwand
Transaktionsaufwand zur Beantragung von Förderprogrammen			Nutzen für KMU

Eigene Darstellung nach Befragung, Bauernhansel 2014: 24, 25; dena et. al. 2012: 128; IREES 2014: 81; IREES 2015: 79, 84; Thomas 2007: 29

## **10 Analyse zentraler externer Einflussfaktoren auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

Anhand der im vorherigen Kapitel entwickelten Untersuchungskriterien erfolgen nun für die vier zentralen Einflussfaktoren Untersuchungen, inwieweit sie in der betrachteten Fünf-Städte-Region die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU unterstützen:

1. vorhandene Klimaschutzkonzepte
2. Energieeffizienz-Netzwerke
3. regionale Energiedienstleistungsangebote und
4. Förderprogramme.

### **10.1 Analyse regionaler und kommunaler Klimaschutzkonzepte**

Im Kreis Unna sowie in den Gemeinden Unna, Bönen und Kamen liegen Klimaschutzkonzepte vor, die anhand der in Kapitel 9 entwickelten Untersuchungskriterien untersucht werden. Für die Gemeinde Holzwickede liegt bisher kein derartiges Konzept vor (vgl. Website Holzwickede). Auch die Gemeinde Bergkamen besitzt bisher ein solches Konzept nicht, allerdings plant sie die Erstellung eines solchen (vgl. Website Bergkamen).

#### **10.1.1 Nachhaltigkeitsstrategie Kreis Unna**

Im Jahr 2013 hat der Kreis Unna eine Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt, die 2015 in Form des zweiten Nachhaltigkeitsberichts weiterentwickelt wurde (vgl. Kreis Unna 2015: 5). Diese Strategie stellt zwar kein durch das BMUB förderfähiges Klimaschutzkonzept dar, wird aber an dieser Stelle dennoch anhand der zuvor entwickelten Kriterien untersucht.

Das Thema Energieeffizienz findet im ersten Nachhaltigkeitsbericht im Handlungsfeld „Wirtschaft“ Berücksichtigung. Demnach sollen sich die Unternehmen u.a. „an den Leitgedanken der Ressourceneffizienz“ (Kreis Unna 2013: 34) orientieren. Als Teilziel wird dabei die Erhöhung der Anzahl durchgeführter Energiechecks ausgegeben (ebd. 36). Die Energiechecks (Energieberatungen) werden von den kreisangehörigen Stadtwerken und der Beratungsagentur AVA in Kooperation mit dem Kreis Unna kostenfrei für lokale KMU angeboten (vgl. Kreis Unna 2014: 6). Ebenso sollen vorhandene Unternehmensnetzwerke für den „Übergang zu einer ressourceneffizienten und treibhausgasneutralen Produktionsweise eingebunden“ (Kreis Unna 2013: 36) werden, um letztlich „eine dauerhafte und vielfältige Wirtschaftsstruktur“ (ebd.) zu fördern.

Im zweiten Nachhaltigkeitsbericht von 2015 werden diese Aspekte jedoch nicht wiederaufgenommen und im Gegensatz zu zahlreichen anderen Maßnahmen nicht evaluiert (vgl. Kreis Unna 2015: 76). Dennoch kann einem anderen Bericht des Kreises entnommen werden, dass im gesamten Kreisgebiet von 2010 bis Ende 2014 22 „Energiechecks für Unternehmen“ durchgeführt wurden (vgl. Kreis Unna 2014: 26). Wie in Tabelle 14 zu sehen ist, werden in der Nachhaltigkeitsstrategie des Kreises weder besondere Formen der Bewerbung von EDL, noch die Neugründung von Energieeffizienz-Netzwerken Energieeffizienzwettbewerbe erwähnt. Auch enthalten die Berichte keine Hinweise auf finanzielle Unterstützung (abgesehen von der Übernahme der Kosten für den Energiecheck), die Etablierung eines Energieeffizienzbeauftragten oder weitere Maßnahmen zur Beförderung der Erschließung von Energieeffizienzpotentialen in KMU.

**Tabelle 14: Steckbrief Nachhaltigkeitsstrategie Kreis Unna**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Energieeffizienz Thema	Ja
Formen der Bewerbung	Werden nicht erwähnt
Verweis auf EDL	Nur im ersten Nachhaltigkeitsbericht wird auf Energiecheck verwiesen
Verweis auf Energieeffizienz-Netzwerke	Nur im ersten Bericht wird auf vorhandene Netzwerke verwiesen
Verweis auf Energieeffizienzwettbewerbe	Wird nicht erwähnt
Verweis auf finanzielle Unterstützung	Kosten für Energiecheck werden übernommen
Klimaschutzmanager mit Aufgaben im Effizienzbereich	Wird nicht erwähnt
Weitere Maßnahmenvorschläge zur Erschließung von Energieeffizienzpotentialen in KMU	Werden nicht erwähnt

Eigene Darstellung

Zusammenfassend verweist nur der erste Nachhaltigkeitsbericht auf den kreisweit angebotenen für KMU kostenlosen Energiecheck und die Bedeutung vorhandener Unternehmensnetzwerke, um die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU zu befördern. Weitere EDL, wie Contracting oder die Unterstützung bei der Etablierung von Energiemanagementsystemen, finden dagegen keine Berücksichtigung. Darüber hinaus werden Informationsveranstaltungen oder -kampagnen zu dem Thema ebenso wenig erwähnt wie weitere Formen der finanziellen Unterstützung oder die Etablierung neuer Netzwerke oder eines Energieeffizienzbeauftragten für den Kreis. Somit beziehen sich die vorgeschlagenen Maßnahmen vorrangig auf die Beratungsphase, wohingegen gerade hinsichtlich der Sensibilisierung und Motivation von KMU noch Lücken bestehen.



### 10.1.2 „Strategiekonzept Klimaschutz“ der Stadt Unna

Das Strategiekonzept Klimaschutz wurde 2012 von der Stadt Unna veröffentlicht. Es stellt zwar kein durch das BMUB förderfähiges Klimaschutzkonzept dar, wird aber an dieser Stelle dennoch anhand der zuvor entwickelten Kriterien untersucht (siehe Tabelle 15).

In dem Strategiekonzept werden verschiedene Handlungsfelder definiert. So auch „Energieversorgung- und -nutzung“. Hier werden bereits bestehende Angebote erwähnt, wie die „Energieberatung im Energietreff“ im Rathaus der Stadt (immerhin seit 1992) oder auch der Verleih von Verbrauchsmessgeräten. (vgl. Kreisstadt Unna 2012: 33) In weiteren Handlungsfeldern wird auf die Energieberatung der SWU, ein Öko-Audit, die ISO 14001-Zertifizierung SWU und Beratung der Betriebe im Gewerbegebiet B1 ebenfalls durch die SWU hingewiesen (ebd. 35, 36).

Als neue Maßnahmen mit Bezug zur Energieeffizienzsteigerung in KMU hinzugekommen sind: Die „Gebäudeenergieberatung Kreishandwerker“, eine jährlich stattfindende Informationsveranstaltung in Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft Hellweg-Lippe zum Thema energetische Sanierung von Gebäuden (ebd. 76). Außerdem sieht das Strategiekonzept Energieberatungen für Unnaer Unternehmen vor. Diese sind der „Energiecheck für Unnaer Firmen“ und der „Öko Check für Unnaer Firmen“. Sie werden von den Stadtwerken Unna und der Beratungsagentur AVA in Kooperation mit dem Kreis Unna kostenfrei für lokale KMU angeboten. Beide Angebote beinhalten eine Energieberatung und auch die Prüfung, ob die Einführung eines Energiemanagements sinnvoll ist. Für den Energiecheck sind nur drei Beratungen und für den Öko Check zehn Beratungen im Jahr vorgesehen. (ebd. 87, 92, 93) In Bezug auf Effizienzsteigerungen im Gebäudesektor wird auf das Beratungsangebot der SWU zur energetischen Altbausanierung für KMU hingewiesen (ebd. 81).

Konkrete Vorschläge, wie die Angebote zur Steigerung der Energieeffizienz in KMU beworben werden sollen, werden nicht gemacht (siehe Tabelle 15). Es wird lediglich grundsätzlich die Wichtigkeit der Akteursbeteiligung für eine erfolgreiche Umsetzung des Konzepts betont. Hier sollen Interviews, Workshops, Bürgerversammlungen, ein Forum bei der Energiemesse, Internetpräsentation, Presse, Beratungsstellen, Ausschusssitzungen, Öffentlichkeitsarbeit, Volkshochschulveranstaltungen, Aktionen in Schulen sowie Ausstellungen durchgeführt werden. (ebd. 52)

Das Strategiekonzept enthält zwar keinerlei Hinweise auf die Gründung eines Energieeffizienz-Netzwerkes, jedoch ist die Durchführung eines „Klimawettbewerbes“ vorgesehen. Hier können

Projekte zum Klimaschutz oder der Klimaanpassung eingereicht werden. Teilnahmeberechtigt sind dabei weite Teile der Gesellschaft, wie Bürgerinnen und Bürger, Schulen, Kindergärten, Vereine, Institutionen oder auch Firmen. (ebd. 73) Der Wettbewerb zielt damit nicht konkret auf Energieeffizienzsteigerung in KMU ab.

In Bezug auf die finanzielle Unterstützung von KMU ist festzuhalten, dass die oben genannten Beratungsangebote für KMU kostenfrei sind. Ansonsten werden keine Hinweise zur finanziellen Unterstützung gegeben. Auch ist weder ein Klimaschutzmanager vorhanden noch die Einstellung eines solchen vorgesehen. Allerdings wird auf einige Beratungsstellen im Stadtgebiet hingewiesen: Diese befinden sich im Umweltberatungszentrum, im Energietreff im Rathaus, im Standesamtsgebäude sowie im Kundenservice der Stadtbetriebe (ebd. 10).

**Tabelle 15: Steckbrief „Strategiekonzept Klimaschutz“ der Stadt Unna**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Energieeffizienz Thema	Ja
Formen der Bewerbung	Werden nur grundsätzlich aufgezählt
Verweis auf EDL	Verweis auf verschiedene Angebote der SWU und in Kooperation mit SWU, AVA und dem Kreis Unna angebotene EDL
Verweis auf Energieeffizienz-Netzwerke	Wird nicht erwähnt
Verweis auf Energieeffizienzwettbewerbe	Veranstaltung eines grundsätzlichen Klimawettbewerbs
Verweis auf finanzielle Unterstützung	Kosten für EDL-Angebote werden z.T. von den Initiatoren übernommen
Klimaschutzmanager mit Aufgaben im Effizienzbereich	Wird nicht erwähnt
Weitere Maßnahmenvorschläge zur Erschließung von Energieeffizienzpotentialen in KMU	Es wird auf diverse Beratungsstellen im Stadtgebiet verwiesen

Eigene Darstellung

In Bezug auf den Einfluss des Strategiekonzepts Klimaschutz auf die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU lässt sich festhalten, dass das Konzept ein breites Angebot an Energieberatungen enthält, welche sich sowohl auf Querschnittstechnologien als auch auf die Gebäudeeffizienz beziehen und z.T. kostenlos für die KMU angeboten werden. Allerdings sind dafür keine besonderen Bewerbungsformen vorgesehen, wodurch das Konzept insbesondere in den Phasen der Sensibilisierung und Motivation diesbezügliche Defizite aufweist. Ebenso hätten Maßnahmen stärker auf die Etablierung von Energieeffizienzwettbewerben und -netzwerken hinwirken können.

### 10.1.3 Klimaschutzkonzept der Stadt Bönen

Das „Integrierte Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept“ der Gemeinde Bönen wurde 2013 im Auftrag der Gemeinde vom Planungsbüro KoRis (Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung) erarbeitet. 2014 wurde die Umsetzung des Konzepts vom Gemeinderat beschlossen; ebenso wie die Einstellung eines Klimaschutzmanagers und eines Klimaschutz-Controllings, zur ständigen Anpassung und Weiterentwicklung der Klimaschutzmaßnahmen. (vgl. Bönen 2014)

Im Handlungsfeld „Energieeffizienz/Energiesparen“ sind verschiedene Maßnahmen aufgezählt, die zur Energieeffizienzsteigerung u.a. in KMU führen sollen, bspw. die Maßnahme „Wir Bönener Betriebe arbeiten energieeffizient!“. Diese beinhaltet den bereits erwähnten kostenlosen Energiecheck für die lokalen Unternehmen, der von den Gemeinschaftsstadtwerken Kamen, Bönen, Bergkamen (GSW) in Kooperation mit der AVA und dem Kreis Unna durchgeführt wird. Die Priorität der Maßnahme wird als sehr hoch eingestuft. (vgl. Bönen 2013: 74) Außerdem sollen mit dem Schulungsprogramm „Energieeffizient und klimabewusst am Arbeitsplatz“ Mitarbeiter zu energieeffizientem und klimabewusstem Handeln motiviert werden (ebd. 55).

Im Klimaschutzkonzept wird das Problem erkannt, dass das Energieberatungsangebot in Bönen bisher kaum nachgefragt wurde. Daher wird eine Beratungskampagne in Zusammenarbeit mit der IHK Dortmund vorgeschlagen. Hier sollen besonders die einmal jährlich stattfindenden Bönener Wirtschaftsgespräche als Plattform dienen und ebenso wie weitere Vorträge und zu im Rahmen von Wettbewerben zu gewinnende Energieberatungsgutscheine dazu beitragen, die Angebote bekannter zu machen und die Unternehmer für Energieeffizienz und Klimaschutz zu sensibilisieren. (ebd. 65)

Neben dieser Beratungskampagne beinhaltet das Handlungsfeld „Beratung, Bildung, Kommunikation“ verschiedene Maßnahmen zur Steigerung der Sensibilität der Bevölkerung für das Thema Klimaschutz und -anpassung. Insbesondere sind eine Klimaschutz-Website, auf der besonders Informations- und Beratungsangebote, aber auch gute Praxisbeispiele präsentiert werden sollen, und regelmäßige Presseartikel in der lokalen Zeitung zum Thema vorgesehen. (ebd. 54) Wobei besagte Website bisher nicht geschaltet wurde (Stand Oktober 2016).

Energieeffizienz-Netzwerke und -wettbewerbe für KMU finden im Klimaschutzkonzept der Stadt Bönen keine Berücksichtigung (siehe Tabelle 16). Allerdings sollen die Bürger im Rahmen eines Energiestammtisches von Energieexperten zu bestehenden Energiesparmöglichkeiten und Fördermöglichkeiten beraten werden. (ebd. 62) Zwar sind KMU hier nicht explizit als Zielgruppe genannt, aber es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Stammtisch auch an Unternehmer richtet.

Darüber hinaus wird der Posten eines Klimaschutzmanagers als zentraler Baustein zur Umsetzung des Konzepts gesehen (ebd. 10, 51, 53). Dem entsprechend stellte die Stadt im September 2015 einen Klimaschutzmanager ein (vgl. Website WA).

**Tabelle 16: Steckbrief des Klimaschutzkonzepts der Stadt Bönen**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Energieeffizienz Thema	Ja
Formen der Bewerbung	Beratungskampagnen speziell für KMU sind vorgesehen
Verweis auf EDL	Verweis auf verschiedene Beratungsangebote der GSW und des Kreises Unna
Verweis auf Energieeffizienz-Netzwerke	Wird nicht erwähnt
Verweis auf Energieeffizienzwettbewerbe	Wird nicht erwähnt
Verweis auf finanzielle Unterstützung	Es wird auf verschiedene bundesweite Förderprogramme hingewiesen
Klimaschutzmanager mit Aufgaben im Effizienzbereich	Klimaschutzmanager ist seit 2015 beschäftigt
Weitere Maßnahmenvorschläge zur Erschließung von Energieeffizienzpotentialen in KMU	Mitarbeiterschulung für energie- und klimabewusstes Handeln vorgesehen

Eigene Darstellung

Zusammenfassend enthält das Klimaschutzkonzept der Stadt Bönen neben dem Verweis auf die Energieberatungsangebote der GSW auch Verweise auf spezielle Informationsveranstaltungen und Beratungskampagnen für KMU, um deren Sensibilisierung und Motivation hinsichtlich der Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen zu steigern. Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass die Stelle eines Klimaschutzmanagers vorgesehen und mittlerweile auch besetzt ist. Jedoch würden auch in diesem Konzept Maßnahmen, die auf die Etablierung von Energieeffizienzwettbewerben und -netzwerken hinwirken, stärker dazu beitragen, Energieeffizienzpotentiale in KMU zu realisieren.

#### **10.1.4 Integriertes Klimaschutzkonzept Kamen**

Das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept Kamen wurde 2015 im Auftrag der Stadt Kamen von der B.A.U.M. Consult GmbH erarbeitet. 2016 beschließt der Rat der Stadt die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes, was auch die Schaffung eines Klimaschutzmanagerpostens und eines Klimaschutz-Controllingsystems beinhaltet. (vgl. Kamen 2016: 1)

Einige Maßnahmenvorschläge beziehen sich dabei auch auf den Klimaschutz und die Energieeffizienzsteigerung in den Bereichen Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistung. Wie in den anderen Konzepten der Untersuchungsregion wird auch hier auf den „Energiecheck für Unternehmen“ des Kreises Unna verwiesen und aufgrund der bisher geringen Nachfrage eine verbesserte Bekanntmachung dessen gefordert. Wie dies konkret aussehen soll, wird nicht erwähnt. Eine solche Kommunikationsstrategie soll jedoch im Rahmen eines Strategie-Workshops mit verschiedenen städtischen Vertretern, den GSW, der Wirtschaftsförderung und der Wirtschaftskammer entwickelt werden. (vgl. Kamen 2015: 56-58)

In Bezug auf Energieeffizienz-Netzwerke wird besonders für energieintensivere Unternehmen die Gründung eines ÖKOPROFIT-Netzwerks empfohlen (vgl. Kamen 2015: 57). Für weniger energieintensive Unternehmen empfehlen die Autoren dagegen weniger zeitintensive und günstigere Formen der Kooperation, bspw. unter Nutzung der BAFA-Förderprogramme und des PIUS-Checks der Effizienz-Agentur NRW. Auch könnten branchenspezifische Energiesparwettbewerbe dazu beitragen die Energieeffizienz in KMU zu steigern. (ebd. 59)

Darüber hinaus wird auf die Kooperationsmöglichkeiten von Unternehmen in einem Gewerbegebiet hingewiesen. Hier könnten gemeinschaftliche Einkaufspools für Energie und andere Ressourcen oder Angebote zur Mitarbeitermobilität eingeführt sowie die Abwärme eines Betriebs zur Beheizung benachbarter Gebäude genutzt werden. (ebd. 58)

Zur Auswahl und Umsetzung geeigneter Maßnahmen soll auf strategischer Ebene im Rahmen des oben genannten Strategie-Workshops eine „Energieeffizienz-Strategie“ erarbeitet werden (ebd. 58). Auch werden für die Umsetzung des Konzepts die Einstellung eines Klimaschutzmanagers sowie die Gründung eines Klimaschutz-Gremiums empfohlen. Dieses soll aus städtischen Vertretern sowie Akteuren der GSW und der Verbraucherzentrale NRW bestehen und dazu beitragen den Klimaschutz in der Stadt voranzutreiben. (ebd. 43)

**Tabelle 17: Steckbrief des Klimaschutzkonzepts der Stadt Kamen**

Untersuchungskriterium	Kurz-Bewertung
Energieeffizienz Thema	Ja
Formen der Bewerbung	Entwicklung einer Kommunikationsstrategie wird vorgeschlagen
Verweis auf EDL	Es wird auf den „Energiecheck für Unternehmen“ des Kreises Unna verwiesen
Verweis auf Energieeffizienz-Netzwerke	Es wird die Gründung von Energieeffizienz-Netzwerken empfohlen
Verweis auf Energieeffizienzwettbewerbe	Branchenspezifische Energiesparwettbewerbe werden empfohlen
Verweis auf finanzielle Unterstützung	Im Rahmen der Kommunikationsstrategie soll auf verschiedene Fördermöglichkeiten hingewiesen werden
Klimaschutzmanager mit Aufgaben im Effizienzbereich	Die Stelle eines Klimaschutzmanagers ist ausgeschrieben
Weitere Maßnahmenvorschläge zur Erschließung von Energieeffizienzpotentialen in KMU	Ein Klimaschutz-Gremium soll gegründet sowie eine Klimaschutz- und Energieeffizienz-Strategie entwickelt werden

Eigene Darstellung

Insgesamt können die im Klimaschutzkonzept der Stadt Kamen vorgeschlagenen Maßnahmen einen großen und positiven Einfluss auf die Entscheidung von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen nehmen (siehe Tabelle 17). Zwar werden keine konkreten Maßnahmen zur Steigerung des Bekanntheitsgrads der Energieberatungsangebote gemacht, jedoch soll zu diesem Zweck eigens eine Kommunikationsstrategie entwickelt werden. Ebenso wird die Einführung von Energieeffizienz-Netzwerken und -wettbewerben empfohlen. Des Weiteren sollen ein Klimaschutz-Gremium auf politischer und ein Klimaschutzmanager auf ausführender Ebene für die Weiterentwicklung der Klimaschutz- und Klimaanpassungsbemühungen zuständig sein.

## **10.2 Analyse vorhandener Netzwerke zur Durchführung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung**

In der Untersuchungsregion gibt es bisher keine speziell auf die Bedürfnisse von KMU ausgerichteten Energieeffizienz-Netzwerke (vgl. Weiland 01.06.2016; Böttcher, Gaide 22.06.2016). Aktuell sind die IHK Dortmund, Unternehmensverbände für Dortmund und Umgebung sowie insbesondere die Firma Arcanum Energy aus Unna mit Gründung eines Energieeffizienz-Netzwerks in der Untersuchungsregion beschäftigt. Da es jedoch nicht speziell auf KMU ausgerichtet ist, wird es in dieser Arbeit nicht tiefer gehend behandelt. Dennoch wird an dieser Stelle ein auch für KMU-Netzwerke interessanter Aspekt erwähnt: So beinhaltet das Netzwerk neben den in Kapitel 6 erläuterten Bausteinen zusätzlich eine Online-Plattform. Auf dieser sollen Informationen bzgl. möglicher Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung zwischen Mitgliedern und Fachexperten ausgetauscht sowie Arbeit und Verlauf des Netzwerks dargestellt werden. Es stellt somit eine weitere von den Netzwerktreffen unabhängige Möglichkeit für die Unternehmen dar Erfahrungen auszutauschen. (vgl. Website Arcanum Energy)

### **10.3 Analyse der Energiedienstleistungsangebote**

In diesem Kapitel werden die Energiedienstleistungsangebote aus der Untersuchungsregion auf ihren Einfluss auf die Entscheidung von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen untersucht. Neben dem Sitz des Anbieters in der Untersuchungsregion, ist die Verfügbarkeit von Ansprechpartnern ein weiteres Kriterium der Anbietersauswahl. Letztlich wurden daher die Stadtwerke Unna (SWU) und die Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen (GSW) ausgewählt und untersucht. Im Folgenden werden zunächst die Erarbeitung der Interviewleitfäden beschrieben und anschließend die EDL-Angebote der SWU und der GSW anhand der in Kapitel 9 entwickelten Untersuchungskriterien analysiert.

#### **10.3.1 Vorgehensweise der leitfadengestützten Interviews**

Um insbesondere die Energiedienstleistungsangebote der SWU und der GSW, aber auch deren Erfahrungen mit Förderprogrammen, Kooperationsformen und sonstigen Rahmenbedingungen zu analysieren, stellen leitfadengestützte Experteninterviews eine geeignete Methode dar. Mit dieser ist möglich rasch und detailliert Auskunft über die oben genannten Themenbereiche zu erlangen. Fragen zu Energiedienstleistungen, Förderprogrammen, Kooperationsformen sowie sonstigen Rahmenbedingungen dienen daher als thematisches Gerüst für die Interviews und deren Auswertung. Sie werden durch tiefergehende Fragestellungen und Informationsinteressen konkretisiert und zu einem Leitfaden entwickelt. Dieser erleichtert ein strukturiertes und zielgerichtetes Interview. (vgl. Mayer 2013: 37, 44)

Bei der Durchführung des Interviews steht der Interviewer vor der Herausforderung dem Interviewpartner Raum für weitere, eventuell zuvor nicht beachtete, Themenfelder zu geben, andererseits das Gespräch nicht ausufern zu lassen, besonders aber darauf zu achten, dass alle zu besprechenden Themenbereiche und Unterpunkte angesprochen werden. Die Tonaufnahme des Interviews ist dabei eine große Hilfestellung, so kann sich der Interviewer in diesem Fall voll auf die genannten Aspekte konzentrieren und ist nicht durch das Mitschreiben abgelenkt. Solche Audioaufnahmen sind nur mit dem Einverständnis der Interviewpartner möglich, welches bei den im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Interviews jedoch nicht vorlag. (ebd. 47) Da eine vollständige Transkription der Interviews nicht unbedingt zielführend war, fertigte der Autor dieser Arbeit nach den Themenblöcken sortierte Zusammenfassungen der Experteninterviews an. Diese sind im Anhang II zu finden.



### 10.3.2 Analyse der Energiedienstleistungsangebote der Stadtwerke Unna

Die SWU sind vorrangig als lokaler Strom-, Gas- und Wärmeversorger in der Kreisstadt Unna tätig, doch verfügen sie auch über ein breites Angebot an EDL-Angeboten, die im weiteren Verlauf analysiert werden. In Bezug auf Umweltschutz hat sich das Unternehmen große Ziele gesetzt, so lautet das Oberziel der Umweltstrategie: „Gemeinsam mit unseren Kunden sind wir im Jahr 2020 führend im Bereich Klimaschutz und Ressourceneffizienz.“ (SWU 2016: 3). Dahingehende Aktivitäten sind bspw. die seit 1996 jährlich durchgeführten EMAS-Zertifizierungen<sup>1</sup>. Auf diese Weise entwickeln die SWU ihr betriebsinternes Umweltmanagement stets weiter und tragen so zum Klimaschutz und der Erreichung der selbstgesteckten Ziele bei. (ebd.)

Um auch betriebsextern den Klimaschutz voranzutreiben, entwickelten die SWU und die Volksbank Unna im Jahr 2008 den sogenannten Klima-Sparbrief. Hier konnten die Bürger in einen Klima-Sparbrief der Volksbank investieren. Diese und die SWU verwendeten das Geld für den Ausbau erneuerbarer Energien. Die Bürgerinvestoren profitierten in erster Linie von den Zinsen (4,5 % pro Jahr bei einer Laufzeit von 5 Jahren). Sie investierten ihr Geld jedoch auch in nachhaltige Projekte, trugen zum Ausbau erneuerbarer Energien bei, konnten die Erfolge direkt vor Ort sehen und dadurch, dass lokale Unternehmen am Ausbau beteiligt waren, unterstützten sie diese ebenfalls und trugen zu einer erhöhten regionalen Wertschöpfung bei. (vgl. Website SWU 1)

Die EDL-Angebote der SWU für KMU sind Energiecheck sowie Contracting für Heizungsanlagen und Beleuchtung („Lichtmiete“). Allerdings gehören KMU nicht verstärkt zu den Nachfragern dieser Angebote, dies sind eher die öffentliche Hand und Wohnungsverwaltungsgesellschaften. Nach Einschätzung der SWU ist dies mit der Konzentration der KMU auf ihr Kerngeschäft zu begründen. Beworben werden die EDL auf der Internetseite der SWU und über einen Email-Newsletter an Kunden der SWU. (vgl. Weiland 01.06.2016)

Gerade die Akquise über die Internetseite scheint als passiver Vertrieb nicht dazu geeignet KMU zum Thema Energie zu sensibilisieren. Der Newsletter stellt in diesem Zusammenhang eine aktivere Bewerbungsform dar. Jedoch zeigt die geringe Nachfrage bei KMU, dass auch

---

<sup>1</sup> EMAS (Eco-Management and Audit-Scheme), zu Deutsch „Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung“, ist das anspruchsvollste EU-Gütesiegel für nachhaltiges Umweltmanagement. Die freiwilligen Teilnehmer müssen dabei insbesondere die strengen Vorgaben der EMAS-Verordnung erfüllen und jährliche Umwelterklärungen veröffentlichen außerdem werden sie jährlich von externen Gutachtern geprüft. (vgl. Website EMAS)

diese nicht ausreicht, um KMU umfassend zu sensibilisieren und zu motivieren. Diese Instrumente scheinen ihre Wirkung eher bei schon sensibilisierten oder motivierten KMU zu entwickeln, greifen also frühestens in der zweiten Phase der Entscheidungskette von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen.

Ergänzend zu den Interviews mit den beiden Stadtwerken hat der Autor in der Untersuchungsregion eine Befragung von KMU (siehe Kapitel 8) vorgenommen. Wenn diese auch nicht repräsentativ für die Untersuchungsregion ist, kann sie doch eine Tendenz aufzeigen. So haben von 15 auswertbaren Antworten nur zwei KMU angegeben, die regionalen EDL-Angebote zu kennen. Ob darunter auch die der SWU waren, ist nicht bekannt. Grundsätzlich besteht bzgl. der Formen der Bewerbung besonders aufgrund der fehlenden aktiven Zielgruppenansprache noch deutlicher Nachbesserungsbedarf (siehe Tabelle 18-Tabelle 22).

### **10.3.2.1 Analyse des Energiechecks der Stadtwerke Unna**

Der Energiecheck wird seit 2011 von den SWU angeboten. Hier werden sämtliche energieverbrauchenden Anwendungen in den KMU im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung, die je nach Größe der Betriebe ein bis zwei Tage dauert, analysiert. Darauf aufbauend werden modulare Maßnahmenvorschläge unterbreitet. Damit trägt der Energiecheck, der einer Detailberatung nahekommt (siehe Kapitel 5.1), dazu bei, Kenntnisdefizite bei den KMU abzubauen und Know-how in Bezug auf Energieverbräuche und Energieeffizienzmaßnahmen zu vermitteln. Der Energiecheck kostet die KMU 500€, wobei diese bei aus dem Energiecheck folgenden Aufträgen verrechnet werden. (vgl. Website SWU 2) Grundsätzlich sind die SWU zufrieden mit der Nachfrage nach diesem Angebot, auch wenn noch Wachstumspotentiale vorhanden sind. So wurde dieses Angebot in den ersten fünf Monaten des Jahres 2016 nicht nachgefragt. (vgl. Weiland 01.06.2016)

Der mit dem Energiecheck verbundene Transaktionsaufwand in Form eines ersten Beratungsgespräches (Dauer: ca. zwei Stunden) und der Vor-Ort-Begehung (Dauer: ein bis zwei Tage) ist vergleichbar mit denen anderer Anbieter ähnlicher Energieberatungen (vgl. Weiland 01.06.2016; IREES 2014: 135).

Mit 500€ pro Energieberatung ist der finanzielle Aufwand für den Energiecheck zunächst einmal nicht allzu hoch einzuschätzen. Es gibt zwar auch einige kostenlose Beratungsangebote, bspw. von der EnergieAgentur.NRW, aber gerade umfassendere Beratungen kosten ähnlich viel für die KMU (vgl. IREES 2014: 135). Auch ist hinzuzufügen, dass der Energiecheck für die

KMU kostenfrei ist, wenn er über den Kreis Unna in Anspruch genommen wird (siehe Kapitel 10.1.1).

**Tabelle 18: Steckbrief Energiecheck der SWU**

Untersuchungskriterien für EDL Kurz-Beschreibung	
Formen der Bewerbung	Passive Formen der Akquise, keine Zielgruppenansprache
Transaktionsaufwand für KMU	2h Beratungsgespräch, 1-2 Tage Vor-Ort-Begehung
Finanzieller Aufwand für KMU	500€ pro Beratung mit der Möglichkeit der Verrechnung bei Beauftragung von Effizienzmaßnahmen
Nutzen für KMU	Knowhow-Gewinne, Stärkung der Motivation und Sensibilisierung für die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen

Eigene Darstellung

Zusammenfassend (siehe Tabelle 18) unterstützt der Energiecheck der SWU gerade in der Beratungsphase der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzpotentialen KMU bei deren Entscheidung. Insbesondere geschieht dies durch das Aufzeigen von Energieeffizienzpotentialen und Möglichkeiten sie zu heben. Während der Transaktionsaufwand und der finanzielle Aufwand für KMU nach Einschätzung des Autors angemessen sind, besteht, wie bereits zu Beginn des Kapitels erläutert, in Bezug auf die Bewerbung des Energiechecks großes Verbesserungspotential.

### 10.3.2.2 Analyse des Heizungsanlagen-Contractings der Stadtwerke Unna

Das Heizungsanlagen-Contracting wird von den SWU seit 1996 durchgeführt. Es beinhaltet eine Vor-Ort-Analyse und die Planung und Finanzierung der neuen Heizungsanlage sowie eine Abschätzung der zukünftigen Einsparungen. Der Einbau der Heizungsanlagen wird ausgeschrieben und meist von lokalen Handwerksbetrieben vorgenommen. Nach dem Einbau der Heizungsanlagen betreuen die SWU die Kunden durch einen 24h-Betreuungsservice über eine Vertragslaufzeit von meist 15 Jahren weiter. Grundsätzlich sind die SWU zufrieden mit der Nachfrage nach diesem Angebot, so betreuen die SWU momentan rund 100 Heizungsanlagen. Jedoch werden auch hier noch Steigerungspotentiale gesehen. (vgl. Weiland 01.06.2016)

Wie bereits in Kapitel 5.3, erläutert ist der mit Contracting-Vereinbarungen verbundene Transaktionsaufwand gerade für kleinere KMU nicht zu unterschätzen, so müssen Vereinbarungen bzgl. der zu zahlenden monatlichen Beträge (und wie mit Produktionssteigerungen oder Witterungsänderungen umgegangen wird) getroffen werden. Andererseits übernimmt der Contractor zunächst die Auswahl und Finanzierung der Heizungsanlage und organisiert den Einbau der Anlage. Innerhalb der Vertragslaufzeit steht der 24h-Betreuungsservice der SWU für sämtliche

Wartungsarbeiten zur Verfügung. Außerdem profitieren die KMU von dem geringen finanziellen Aufwand für die neue Heizungsanlage und von den vereinbarten Preisgarantien bzw. geringeren Heizkosten durch die neue Heizungsanlage.

**Tabelle 19: Steckbrief Heizungsanlagen-Contracting der SWU**

Untersuchungskriterien für EDL	Kurz- Beschreibung
Formen der Bewerbung	Passive Formen der Akquise, keine Zielgruppenansprache
Transaktionsaufwand für KMU	Vertragliche Vereinbarungen müssen getroffen werden
Finanzieller Aufwand für KMU	Keine Investitionskosten
Nutzen für KMU	Keine Investitionskosten, Stadtwerke bieten Finanzierung, Planung, Bau und Betrieb sowie optimale Wartung der Anlage, 24h-Betreuungsservice garantiert schnelle Störungsbeseitigung, geringere Heizkosten, Preisgarantien, demzufolge kein Aufwand mit Auswahl, Finanzierung, Installation und Betrieb der Heizungsanlage

Eigene Darstellung

Insgesamt (siehe Tabelle 19) wirkt sich das Heizungsanlagen-Contracting somit insbesondere in der Finanzierungsphase der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen positiv auf die KMU aus, da die SWU die Investitionskosten für die Heizungsanlage übernehmen. Allerdings sind mit einer solchen Vereinbarung auch Transaktionskosten für die KMU (und auch für die SWU) verbunden, jedoch lohnen sich diese besonders für die KMU: So übernehmen die SWU neben der Finanzierung auch die Auswahl und organisieren den Einbau der Heizungsanlage, was sich in der Planungs- und Umsetzungsphase positiv auf die Entscheidung der KMU auswirkt und im Vergleich zu einer Umsetzung in Eigenregie den Transaktionsaufwand für die KMU deutlich reduziert. Darüber hinaus wirken sich die geringeren Heizkosten bzw. die Preisgarantien sowie der 24h-Betreuungsservice positiv in der Betriebsphase der Entscheidungskette aus. Grundsätzlich kann sich das Angebot aufgrund des großen Nutzens für KMU auch in der Motivationsphase der Entscheidungskette positiv auswirken, dafür sind jedoch weitere Anstrengungen in Bezug auf die Bekanntheit des Angebots zu unternehmen.

### 10.3.2.3 Analyse des Beleuchtungs-Contracting der Stadtwerke Unna

Das Beleuchtungs-Contracting („Lichtmiete“) befindet sich erst seit Anfang 2016 im Angebot der SWU. Bis Ende Mai wurde es zweimal nachgefragt. Es beinhaltet die Analyse der alten Beleuchtungsanlage, eine Potentialanalyse sowie die Finanzierung und Planung der neuen

Beleuchtungsanlage. Die Umsetzung erfolgt ebenfalls durch lokale Handwerksbetriebe. (vgl. Weiland 01.06.2016)

Wie bereits beim Heizungsanlagen-Contracting wird auch bei diesem Contracting-Angebot der wesentliche Transaktionsaufwand für Planung, Finanzierung, Installation, Betrieb und Wartung einer neuen Beleuchtungsanlage von den Stadtwerken übernommen. Für KMU ergeben sich durch Inanspruchnahme des Beleuchtungs-Contractings entsprechende Vorteile: Organisation des Einbaus sowie zuvor die Auswahl und Finanzierung belasten das KMU nicht und es kann sich auf seine eigentliche Kernaufgabe konzentrieren. Außerdem führen die gewährten Preisgarantien sowie der 24h-Betreuungsservice der SWU zu weiteren Vorteilen wie Planungssicherheit bei den (niedrigeren) Beleuchtungskosten und schnelle Beseitigung von Defekten und Störungen. Demgegenüber steht nur der Transaktionsaufwand für die Abwicklung der vertraglichen Details.

**Tabelle 20: Steckbrief Beleuchtungs-Contracting der SWU**

Untersuchungskriterien für EDL	Kurz- Beschreibung
Formen der Bewerbung	Passive Formen der Akquise, keine Zielgruppenansprache
Transaktionsaufwand für KMU	Vertragliche Vereinbarungen müssen getroffen werden
Finanzieller Aufwand für KMU	Keine Investitionskosten
Nutzen für KMU	Keine Investitionskosten, Stadtwerke bieten Finanzierung, Planung, Bau und Betrieb sowie optimale Wartung der Anlage, 24h-Betreuungsservice garantiert schnelle Störungsbeseitigung, geringere Beleuchtungskosten, Preisgarantien, demzufolge kein Aufwand mit Auswahl, Finanzierung, Installation und Betrieb der Beleuchtungsanlage

Eigene Darstellung

Somit kann sich auch dieses Angebot (siehe Tabelle 20) insbesondere in der Planungs-, Finanzierungs-, Umsetzungs- und Betriebsphase positiv auf die Entscheidung von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen auswirken. Jedoch sind auch bei der EDL Beleuchtungs-Contracting seitens des Anbieters weitere Anstrengungen zur Steigerung des Bekanntheitsgrades notwendig.

### **10.3.3 Analyse der Energiedienstleistungsangebote der Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen**

Die Gemeinschaftsstadtwerke (GSW) sind seit 1995 insbesondere für die Energie-, Wasser- und Wärmeversorgung in den drei Städten zuständig. Darüber hinaus sehen sie in ihrem veröffentlichten Mission-Statement auch ihre gesellschaftliche Verantwortung für die Menschen der Region und die Umwelt, daher setzen sie sich verstärkt für ein Gelingen der Energiewende ein. Daher sind sie bspw. an einem Trianel-Offshore-Windpark in der Nordsee beteiligt und betreiben in Süddeutschland zwei eigene Windparks. (vgl. GSW 2014: 8,9, 37)

Des Weiteren bieten sie Energieberatungen und Heizgasdarlehen an, um auch auf Verbraucherseite eine effiziente und ökologische Entwicklung voranzutreiben. Aktuell überlegt die GSW außerdem ein Heizungsanlagen-Contracting (etwa analog zum Angebot der SWU) in ihr Angebot mit aufzunehmen. Die Energieberatung der GSW wird seit 1995 angeboten und jährlich 30- bis 40-mal nachgefragt. Allerdings stellen KMU nur einen Anteil von ca. 5 % dieser Nachfrager dar, daher ist hier auch kein Branchenschwerpunkt auszumachen. Nach Einschätzung der GSW liegen die Haupthemmnisse der KMU bei ihrem geringen Energiekostenanteil und damit zusammenhängend mit der geringen Relevanz des Themas. (vgl. Böttcher, Gaide 22.06.2016)

Angeworben werden die EDL auf der Internetseite und besonders über eine Broschüre mit den Angeboten der GSW sowie einer Einschätzung des Energieverbrauchs der KMU. Diese Einschätzung basiert auf dem Vergleich des Energieverbrauchs mit vergleichbaren KMU aus derselben Branche und wird mit einer Ampel dargestellt (rot bedeutet bei diesem Benchmarking, dass der Kunde deutlich mehr Energie verbraucht als vergleichbare Kunden). Broschüren und Verbrauchseinschätzungen werden per Post mit den jährlichen Energiekostenrechnungen an die Kunden verschickt. In der Zeit danach steigt die Nachfrage nach Energieberatungen dann spürbar an, wobei dieser Effekt bei KMU – wie die geringe Nachfrage zeigt – nur bedingt zu beobachten ist. (ebd.)

#### **10.3.3.1 Analyse der Energieberatung der Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen**

Die Energieberatung kann entweder telefonisch stattfinden (mit einer durchschnittlichen Dauer von ca. 30 Minuten) oder sie besteht aus einem Vor-Ort-Termin (bis zu 3h) bei dem der Energieberater den Betrieb besichtigt, Schwachstellen herausfindet und darauf aufbauend Energieeffizienz-Potentiale identifiziert. Zugleich werden Maßnahmenvorschläge mit den entsprechenden Unternehmensvertretern besprochen. Diese Art der Energieberatung

entspricht damit eher einer Initialberatung (siehe Kapitel 5.1). Ein schriftlicher Abschlussbericht wird von den KMU in den seltensten Fällen gefordert. Eine weitere Beratung findet nur dahingehend statt, dass auf Förderprogramme und auf die Internetseite der GSW hingewiesen wird, auf der zur Maßnahmenumsetzung geeignete, lokale Handwerksbetriebe gelistet sind. Eine Evaluierung der Energieberatung findet nicht statt, allerdings gehen die GSW davon aus, dass die Kunden damit zufrieden sind. (vgl. Böttcher, Gaide 22.06.2016)

Der Transaktionsaufwand für die KMU ist mit den halbstündigen bis dreistündigen Energieberatungen überschaubar. Auch der finanzielle Aufwand für KMU ist mit dem kostenlosen Beratungsangebot gering. Der Nutzen für die KMU liegt insbesondere in den Know-how-Gewinnen in Bezug auf Energieverbrauch und -einsparmöglichkeiten. Wobei hier ein schriftlicher Abschlussbericht dazu beitragen kann, dass die Ergebnisse der Beratung länger vorliegen und ggf. zu einem späteren Zeitpunkt darauf aufbauend Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt werden können.

**Tabelle 21: Steckbrief Energieberatung der GSW**

Untersuchungskriterien für EDL Kurz-Beschreibung	
Formen der Bewerbung	Internet, per Broschüren und Ampelmethode
Transaktionsaufwand für KMU	0,5 bis 3h Vor-Ort-Termin
Finanzieller Aufwand für KMU	Kostenlos
Nutzen für KMU	Know-how-Gewinne über Potenziale der Energiekosteneinsparung, durchgeführtes Branchen-Benchmarking kann Motivation und Sensibilisierung für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen stärken

Eigene Darstellung

Zusammenfassend (siehe Tabelle 21) kann sich das Energieberatungsangebot der GSW insbesondere in der Beratungsphase positiv auf die Entscheidung von KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen auswirken. Zwar werden über die beim Branchen-Benchmarking verwendete Ampelmethode zahlreiche Kunden angesprochen, jedoch scheint diese bei KMU nur bedingt zu wirken. Daher besteht auch hier in Bezug auf die Bewerbung der Energieberatung noch Verbesserungspotential.

### 10.3.3.2 Analyse des Heizgasdarlehens der Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen

Das Heizgasdarlehen bietet Kunden der GSW die Möglichkeit ein Darlehen von bis zu 10.000€ zu bekommen, um damit alte Gasheizungen zu erneuern oder zu Erdgas wechseln. Die GSW wirbt mit 1,9 bzw. 2,5 % Zinsen bei einer Laufzeit von drei bzw. fünf Jahren. (vgl. Website GSW)

Da die Beantragung des Heizgasdarlehens nach eigenen Angaben sehr unkompliziert ist, scheint der Transaktionsaufwand für KMU gering zu sein. Durch das Darlehen werden die Kunden entlastet und die Investitionskosten werden auf drei bis fünf Jahre verteilt. Dies kann gerade bei weniger finanzkräftigen KMU dazu beitragen, dass sie einen Energieträgerwechsel vornehmen und/oder in effizientere Heizungsanlagen investieren.

**Tabelle 22: Steckbrief Heizgasdarlehen der GSW**

Untersuchungskriterien für EDL	Kurz-Beschreibung
Formen der Bewerbung	Internet, per Broschüren und Ampelmethode
Transaktionsaufwand für KMU	„Unkomplizierte Beantragung“
Finanzieller Aufwand für KMU	1,9% bzw. 2,5% Zinsen bei 3 bzw. 5 Laufzeit
Nutzen für KMU	Finanzierung von Energieträgerwechsel und/oder Erneuerung von Heizanlagen wird erleichtert, Investitionskosten auf mehrere Jahre verteilt; Motivation zur Maßnahmenumsetzung kann dadurch gestärkt werden

Eigene Darstellung

Zusammenfassend (siehe Tabelle 22) stellt das Heizgasdarlehen eine finanzielle Unterstützung von KMU beim Energieträgerwechsel und bei der Erneuerung der Heizungsanlagen dar und wirkt damit vorrangig in der Finanzierungsphase der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen. Doch da auch hier die Nachfrage bei KMU relativ gering ist, sind die Formen der Bewerbung seitens der Stadtwerke noch ausbaufähig.



## **10.4 Analyse verfügbarer Förderprogramme zur Durchführung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung**

Energieeffizienzmaßnahmen können durch verschiedene Förderprogramme gefördert werden: Es gibt Programme, die die Kosten für die Durchführung von Energieberatungen bezuschussen oder übernehmen. Also eher der Beratungsphase zuzuordnen sind (siehe Abbildung 9, in Kapitel 9). Demgegenüber stehen Finanzierungsprogramme, die Investitionen in hocheffiziente Querschnittstechnologien bezuschussen oder wie die Förderprogramme der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) günstige Darlehen für Investitionen anbieten. Im Folgenden werden einschlägige Förderprogramme analysiert:

1. Energieberatung Mittelstand
2. Förderung von Querschnittstechnologien
3. KfW-Energieeffizienzprogramm – Produktionsanlagen / -prozesse
4. KfW-Energieeffizienzprogramm –Energieeffizient Bauen und Sanieren

### **10.4.1 Energieberatung Mittelstand**

In diesem Programm des BAFA können KMU Zuschüsse zu Energieberatungen sowie für eine darauf aufbauende Umsetzungsbegleitung der Energieeffizienzmaßnahmen beantragen. Dabei müssen die Beratungen durch einen BAFA-zertifizierten Energieberater, der nicht Angestellter eines Energieversorgungsunternehmens ist, erfolgen. Eine Liste mit solchen Energieberatern ist online unter [www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de) leicht zu finden. Grundsätzlich muss sich die Energieberatung dabei an den Anforderungen der DIN EN 16247-1 und an ein Energieaudit nach § 8a EDL-G messen lassen und somit zumindest die in Kapitel 5.1 dargestellten Bausteine einer Initialberatung beinhalten. Die Bezuschussung kann dabei sowohl für eine Initialberatung als auch für eine Detailberatung, auch Umsetzungsbegleitung genannt, beantragt werden. Der Zuschuss beläuft sich grundsätzlich maximal auf 80 % der Beratungskosten. Bei jährlichen Energiekosten über 10.000€ liegt die maximale Fördersumme bei 8.000€ und liegen die jährlichen Energiekosten unter 10.000€ bei 1.200€. (vgl. BAFA 2015: 2, 3, 4)

Durch dieses Programm profitieren die KMU in erster Linie von den reduzierten Kosten für die Beratungsleistung. Des Weiteren ist durch die hohen Anforderungen an die Berater sowohl eine hochwertige Beratungsleistung als auch ein Know-how-Gewinn gewährleistet, sodass letztlich auch davon auszugehen ist, dass die KMU Energieeffizienzmaßnahmen durchführen und von Energieeffizienzsteigerungen profitieren werden.

**Tabelle 23: Steckbrief Energieberatung Mittelstand**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Antragsberechtigte	KMU
Art der Förderung	Zuschuss
Fördergegenstand	Energieberatungskosten für Initial- oder Detailberatungen (Umsetzungsbegleitungen)
Höhe der Förderung	Je nach Höhe der Energiekosten/a, maximal 8.000€ und 80% der Beratungskosten
Transaktionsaufwand	Von der BAFA zertifizierte Berater und Antragsformulare im Internet auffindbar
Nutzen für KMU	Know-how-Gewinne durch hochwertige und kostenreduzierte Beratung, insbesondere bzgl. realisierbarer Energieeffizienzpotentiale, Motivation zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen wird gesteigert

Eigene Darstellung

Zusammenfassend (siehe Tabelle 23) kann sich das Programm Energieberatung Mittelstand insbesondere in der Motivations- und Beratungsphase positiv auf die Entscheidung von KMU zur Inanspruchnahme einer Energieberatung auswirken. Grundsätzlich ist der Transaktionsaufwand zur Beantragung der Förderung nicht besonders hoch, da die wenigen notwendigen Formulare leicht im Internet zu finden sind.

#### 10.4.2 Förderung von Querschnittstechnologien

Dieses Förderprogramm dient der Förderung von hocheffizienten Querschnittstechnologien in Unternehmen jeglicher Größenordnung und Branche (vgl. Website BAFA 2). Dabei besteht es aus den zwei Fördersträngen „Förderung von Einzelmaßnahmen“ und „Optimierung technischer Systeme“.

##### Förderung von Einzelmaßnahmen

Die Förderung von Einzelmaßnahmen (siehe Tabelle 24) bezuschusst die Ersatz- und die Neuanschaffung von einzelnen, hocheffizienten Technologien. Eine Förderung findet erst ab einem Investitionsvolumen von 2.000€ statt, die maximale Fördersumme liegt dabei bei 30 % des Investitionsvolumens und 30.000€. Die Höhe des Zuschusses ist außerdem von technischen Effizienzkriterien der geplanten Technologien abhängig. (vgl. BAFA 2016a: 1-3) Somit profitieren die geförderten Unternehmen durch reduzierte Investitionskosten in hocheffiziente Technologien.

**Tabelle 24: Steckbrief Förderung von Querschnittstechnologien (Einzelmaßnahmen)**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Antragsberechtigte	Unternehmen
Art der Förderung	Zuschuss
Fördergegenstand	Ersatz- und Neuanschaffung hocheffizienter Technologien
Höhe der Förderung	Maximal 30% des Investitionsvolumen und 30.000€
Transaktionsaufwand	Beantragung der Fördergelder
Erkennbarer Nutzen für KMU	Reduzierung der Investitionskosten, Motivation für Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen wird gestärkt, Inanspruchnahme senkt jährlichen Energieverbrauch und damit die Energiekosten

Eigene Darstellung

Dieses Förderprogramm kann sich durch die Übernahme von bis zu 30 % der Investitionskosten von Einzelmaßnahmen besonders in der Finanzierungsphase der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen positiv auswirken. Allerdings steht diesem Anreiz der Transaktionsaufwand für die Beantragung des Zuschusses entgegen.

### **Optimierung technischer Systeme**

Das zweite Verfahren bezuschusst Maßnahmen zur Optimierung technischer Systeme (siehe Tabelle 25). Es beinhaltet ebenso die Bezuschussung von Ersatz- und Neuinvestitionen von Querschnittstechnologien und darüber hinaus die Bezuschussung von Maßnahmen, die das Zusammenwirken der unterschiedlichen Technologien verbessern. Die Bezuschussung setzt ein Energieeinsparkonzept voraus, welches durch einen von der dena zugelassenen Energieberater erstellt wurde. Verfügt das jeweilige Unternehmen über ein zertifiziertes Energiemanagementsystem, kann das Konzept auch betriebsintern erstellt werden. Die anvisierten Maßnahmen müssen in jedem Fall hocheffizient sein und zu Energieeinsparungen von mindestens 25 % führen. Außerdem findet eine Bezuschussung erst ab einem Investitionsvolumen von 20.000€ statt und ist auf die Erstattung von maximal 30 % des Investitionsvolumens bzw. 100.000€ begrenzt. (vgl. BAFA 2016b: 2, 3, 7) Somit profitieren die geförderten Unternehmen auch hier durch reduzierte Investitionskosten in hocheffiziente Technologien.

**Tabelle 25: Steckbrief Förderung von Querschnittstechnologien (Optimierung technischer Systeme)**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Antragsberechtigte	Unternehmen
Art der Förderung	Zuschuss
Fördergegenstand	Ersatz- und Neuanschaffung hocheffizienter Technologien, Maßnahmen zur Verbesserung des Zusammenwirkens technischer Systeme
Höhe der Förderung	Maximal 30% des Investitionsvolumen und 100.000€
Transaktionsaufwand	Beantragung der Fördergelder
Erkennbarer Nutzen für KMU	Reduzierung der Investitionskosten, Motivation für Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen wird gestärkt, Inanspruchnahme senkt jährlichen Energieverbrauch um mindestens 25% und damit auch entsprechend die Energiekosten

Eigene Darstellung

Dieses Förderprogramm kann sich durch die Übernahme von bis zu 30 % der Investitionskosten besonders in der Finanzierungsphase der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen positiv auswirken. Allerdings stehen diesem Anreiz der Transaktionsaufwand für die Beantragung des Zuschusses und diverse Bedingungen entgegen, die erfüllt werden müssen.

#### 10.4.3 KfW-Energieeffizienzprogramm - Produktionsanlagen/-prozesse

Mit diesem KfW-Förderprogramm werden Energieeffizienzmaßnahmen in sämtlichen Unternehmen durch zinsgünstige Darlehen gefördert (siehe Tabelle 26). Diese werden sowohl für technologische Maßnahmen, Planungs- und Umsetzungsbegleitungen als auch für Kosten für Energiemanagementsystem gewährt. Antragsberechtigt sind sowohl Unternehmen, bei denen die Energieeffizienzmaßnahmen durchgeführt werden sollen, als auch Unternehmen, die Energieeffizienzmaßnahmen im Rahmen von Contracting für andere durchführen. Die Darlehen werden ab einem Energieeinspareffekt von 10 % gewährt (Einstiegsstandard), ab Energieeinspareffekten von 30 % werden diese zu günstigeren Konditionen (Premiumstandard) gewährt. (vgl. KfW 2016a: 1, 2)

Die Darlehen können so hoch wie die Investitionskosten sein, wobei die Obergrenze bei 25 Mio. € je Vorhaben liegt. Dabei stehen Laufzeiten von fünf, zehn und 20 Jahren, mit maximal einem, zwei bzw. drei tilgungsfreien Jahren zur Verfügung. Die Zinssätze orientieren sich dabei an der Entwicklung des Kapitalmarktes sowie an der Bonität und den Sicherheiten des Kreditnehmers. Sie werden bei einer Laufzeit bis zu zehn Jahre für die gesamte Laufzeit festgeschrieben, ist die Laufzeit länger können sie auch nur für die ersten zehn Jahre festgelegt werden. (ebd. 3, 4)

**Tabelle 26: Steckbrief KfW-Energieeffizienzprogramm – Produktionsanlagen/-prozesse**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Antragsberechtigte	Unternehmen und Contractor
Art der Förderung	Vergünstigte Darlehen
Fördergegenstand	technologische Maßnahmen, Planungs- und Umsetzungsbegleitungen, Energie-managementsysteme
Höhe des Darlehens	Bis zu 100% der benötigten Summe, maximal 25 Mio. €
Transaktionsaufwand	Beantragung des Darlehens und Abschätzung des Energieeinspareffekts
Erkennbarer Nutzen für KMU	Zugang zu günstigen Darlehen, Motivation für Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen wird gestärkt, Inanspruchnahme senkt jährlichen Energieverbrauch um mindestens 10% und damit auch entsprechend die Energiekosten

Eigene Darstellung

Dieses Förderprogramm kann sich durch die Gewährung eines zinsgünstigen Darlehens besonders in der Finanzierungsphase der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen positiv auswirken. Allerdings stehen diesem Anreiz der Transaktionsaufwand für die Beantragung des Zuschusses und die relativ lange Vertragslaufzeit von zehn oder 20 Jahren entgegen.

#### 10.4.4 KfW-Energieeffizienzprogramm - Energieeffizient Bauen und Sanieren

Mit diesem KfW-Programm werden Energieeffizienzmaßnahmen an Nichtwohngebäuden mit vergünstigten Darlehen befördert (siehe Tabelle 27). Antragsberechtigt sind sämtliche gewerbliche Privatunternehmen, Freiberufler ohne Beschränkungen durch die Umsatzgröße, aber auch Contractoren, die EDL in antragsberechtigten Unternehmen ausführen. (vgl. KfW 2016b: 1)

Dabei werden im Bestand verschiedene Einzelmaßnahmen sowie Sanierungsmaßnahmen die zur Erreichung von bestimmten Energiestandards – KfW-Effizienzhaus 70, KfW-Effizienzhaus 100 oder KfW-Effizienzhaus Denkmal – führen, gefördert. Darüber hinaus werden sämtliche Ausgaben bezuschusst, die im direkten Zusammenhang mit der Vorbereitung, Realisierung und Inbetriebnahme der zuvor genannten Maßnahmen stehen, wie bspw. Entsorgungskosten, Ausbaurkosten von Altanlagen oder Planungskosten für die Baumaßnahmen. (ebd. 1,2)

Grundsätzlich können nur Maßnahmen an Nichtwohngebäuden, die nach Umsetzung der Maßnahmen unter die EnEV fallen, also gemäß § 1 Abs. 3 EnEV voraussichtlich für alle Gebäude

der hier betrachteten Branchen, bezuschusst werden. Die Maßnahmen müssen dabei durch einen (Bau-)Sachverständigen, der gemäß § 21 EnEV zur Ausstellung eines Energieausweises berechtigt ist, geprüft werden. Außerdem können KfW-Kredite und BAFA-Bezuschussungen nicht miteinander kombiniert werden. (ebd. 3)

Die Darlehen können so hoch wie die Investitionskosten sein, wobei die Obergrenze in der Regel bei 25 Mio. € je Vorhaben liegt. Dabei stehen Laufzeiten von fünf, zehn und 20 Jahren, mit maximal einem, zwei bzw. drei tilgungsfreien Jahren zur Verfügung. Die Zinssätze orientieren sich dabei an der Entwicklung des Kapitalmarktes sowie an der Bonität und den Sicherheiten des Kreditnehmers. Sie werden maximal für eine Laufzeit von 10 Jahren festgeschrieben, sind längere Laufzeiten erforderlich gewährt die KfW keine günstigeren Konditionen. (ebd. 4)

**Tabelle 27: Steckbrief KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren**

Untersuchungskriterium	Kurz-Beschreibung
Antragsberechtigte	Unternehmen und Contractor
Art der Förderung	Vergünstigte Darlehen
Fördergegenstand	Einzel- und Sanierungsmaßnahmen sowie damit zusammenhängende Maßnahmen
Höhe der Förderung	Bis zu 100% der benötigten Summe, maximal 25 Mio. €
Transaktionsaufwand	Beantragung des Darlehens und Abschätzung des Energieeinspareffekts
Erkennbarer Nutzen für KMU	Zugang zu günstigen Darlehen, Motivation für Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen wird gestärkt, Inanspruchnahme senkt jährlichen Energieverbrauch und damit auch entsprechend die Energiekosten

Eigene Darstellung

Dieses Förderprogramm kann sich durch die Gewährung eines zinsgünstigen Darlehens besonders in der Finanzierungsphase der Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen positiv auswirken. Allerdings stehen diesem Anreiz der Transaktionsaufwand für die Beantragung des Zuschusses und die mitunter relativ langen Vertragslaufzeiten von zehn und 20 Jahren entgegen.

## **11 Zwischenfazit: Analyse der zentralen Einflussfaktoren in der Untersuchungsregion auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU**

In den vorangegangenen Kapiteln wurden zentrale Einflussfaktoren, die für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in KMU von Bedeutung sind, ermittelt und untersucht. Mit einer Befragung von in der Untersuchungsregion ansässigen KMU sind zentrale interne Einflussfaktoren ermittelt und analysiert worden. Des Weiteren wurden Klimaschutzkonzepte, Energieeffizienz-Netzwerke und Energiedienstleistungen aus der Untersuchungsregion sowie verfügbare Förderprogramme als externe Einflussfaktoren untersucht.

Die Befragung von KMU in der Untersuchungsregion hat ergeben, dass bei diesen das Thema „Energie und Energieeffizienz“ zumeist eine untergeordnete Rolle spielt. So schätzen die Unternehmen ihr Energiekostenanteil und Energieeinsparpotential regelmäßig als gering ein. Jedoch ist davon auszugehen, dass dies auch mit Kenntnisdefiziten hinsichtlich der Möglichkeiten und Nutzen von Energieeffizienzmaßnahmen zu begründen ist. Dabei zeigen Literaturrecherchen, dass dieser Sachstand in der Region weitgehend deckungsgleich mit den bundesweiten Verhältnissen ist.

Aus der in Abbildung 9 (siehe Kapitel 9) gezeigten Entscheidungskette zur Durchführung von Energieeffizienzpotentialen in KMU ergibt sich ein großer Handlungsbedarf in den Phasen der Sensibilisierung und Motivation. Dieser Handlungsbedarf wird zwar in den neueren Klimaschutzkonzepten in Kamen und Bönen gesehen und es sind entsprechende Beratungs- und Informationskampagnen bzw. deren Entwicklung vorgesehen, dennoch besteht insgesamt in der Untersuchungsregion noch großes Verbesserungspotential in diesem Bereich.

In diesem Zusammenhang können auch Energieberatungen helfen, Kenntnisdefizite bei KMU zum Thema Energieeffizienz zu beheben. Entsprechende Beratungsangebote bieten die SWU und die GSW jeweils in Eigenregie und in Kooperation mit dem Kreis Unna an. Jedoch werden diese Beratungen meist nur über passive und indirekte Kundenansprache beworben und nur wenig von KMU nachgefragt. Was aus Sicht der beiden oben genannten Stadtwerke vorrangig mit der Konzentration der KMU auf das jeweilige Kerngeschäft zu begründen ist (wie dies die vom Autor befragten Stadtwerkevertreter ausgeführt haben).

Die Konzentration auf das Kerngeschäft steht in enger Verbindung zu anderen zentralen Hemmnissen seitens der KMU: fehlende personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen für die

Beschäftigung mit dem Thema „Energie und Energieeffizienz“. Bei der Analyse der in der Region angebotenen Energiedienstleistungen zeigte sich, dass die vorgenannten Engpässe insbesondere durch Contracting-Vereinbarungen behoben werden können. Die SWU bieten zwar Beleuchtungs- und Heizungs-Contracting an, jedoch werden auch diese Angebote nicht sehr stark beworben und nachgefragt. Zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in der Untersuchungsregion bedarf es daher auch hinsichtlich der EDL-Angebote eine stärkere Sensibilisierung und Motivation der dort tätigen KMU.

Um die genannten Kenntnisdefizite zu überwinden und das Thema „Energie und Energieeffizienz“ langfristig im Betriebsablauf zu integrieren, könnten – wie vom Autor gezeigt wird – speziell auf KMU ausgerichtete Energieeffizienz-Netzwerke sowie Angebote zur Etablierung von Energiemanagementsystemen beitragen. Jedoch sind weder derartige Netzwerkaktivitäten, die das Thema Energieeffizienz von KMU im Fokus haben, noch Angebote zur Etablierung von Energiemanagementsystemen in der Untersuchungsregion vorhanden.

Des Weiteren hat die bisherige Analyse gezeigt, dass insbesondere zur finanziellen Unterstützung der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen diverse Förderprogramme zur Verfügung stehen. Grundsätzlich gilt, dass solche Förderungen dazu beitragen, die Motivation zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen bei KMU zu befördern. Je nach Fördertopf führt eine Inanspruchnahme durch KMU zu mindestens zehn- bis 25-prozentigen Energieeinsparungen. Jedoch sind die bestehenden Förderprogramme häufig mit einem hohen Aufwand für die Beantragung verbunden, was sie wiederum unattraktiv für viele KMU macht. Daher könnte hier die bereits bestehende interkommunale Zusammenarbeit in Form von Finanzierungsangeboten ausgeweitet werden.



## **12 Beispiele für Netzwerke und Kooperationsformen zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen aus anderen Regionen**

Das Hauptziel dieser Arbeit ist die Entwicklung von Ideen für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU. Aus diesem Grund werden in diesem Kapitel erfolgreiche oder zumindest erfolgversprechende Ansätze aus anderen Regionen untersucht. Dies geschieht besonders über die Literaturrecherche, zum Teil aber auch über Experteninterviews (siehe Kapitel 10.3.1 und Anhang II). Untersucht werden besonders Beispiele, die Ansätze zur Lösung von in Kapitel 10 festgestellten Schwächen in der Untersuchungsregion bieten. Daher wurden Praxisbeispiele ausgewählt, die veranschaulichen, wie die Effizienzpotenziale von KMU angemessener berücksichtigt werden können:

Wie die Analyse gezeigt hat, besteht in der Untersuchungsregion insbesondere hinsichtlich der Sensibilisierung und Motivation der KMU zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen noch Verbesserungsbedarf. Daher wird in Kapitel 12.1 zunächst ein vom Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) preisgekrönter Ansatz zu diesem Thema aus der Stadt Offenbach am Main vorgestellt.

Ebenso wurde deutlich, dass es in der Untersuchungsregion bisher keine Energieeffizienz-Netzwerke für KMU gibt, daher wird das speziell auf KMU ausgerichtete Netzwerkangebot Mari:e (Mach's richtig: energieeffizient) in Kapitel 12.2 vorgestellt.

Wie insbesondere die Analyse der Nachhaltigkeitsstrategie des Kreises Unna gezeigt hat, gibt es in der Region bereits Ansätze zur interkommunalen Kooperation im Bereich des Klimaschutzes und der Energieeffizienzsteigerung. Wie diese noch ausgeweitet und stärker für die Hebung von Energieeffizienzpotentialen in KMU genutzt werden können, soll anhand der Beispiele des Klimaschutzfonds aus der Region Hannover (Kapitel 12.3) und der Energie-Effizienz-Region des Ennepe-Ruhr-Kreises (Kapitel 12.4) erläutert werden.

Zur Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen liegen zwar diverse Förderprogramme vor, die Auswahl geeigneter Programme und deren Beantragung sind jedoch z.T. mit einem sehr hohen Transaktionsaufwand für die KMU verbunden, ebenso sind Stadtwerke z.T. von der Beantragung ausgenommen. Daher werden in Kapitel 12.5 mit den Regionalen Energieeffizienzgenossenschaften nach dem Klimaschutzfonds aus Hannover ein weiteres alternatives Finanzierungs- und Organisationskonzept vorgestellt.

## 12.1 Kostenlose Energieeffizienzberatung für KMU in Offenbach am Main

Die kostenlose Energieeffizienzberatung für Unternehmen in Offenbach am Main (siehe Tabelle 28) ist eine von vielen Maßnahmen, die im städtischen Klimaschutzkonzept verankert und auf dessen Basis umgesetzt werden. Das Klimaschutzkonzept wurde 2010 von der Offenbacher Kommunalpolitik verabschiedet. Dessen Umsetzung begleitet seit 2012 eine Klimaschutzmanagerin. Das Klimaschutzkonzept enthält Maßnahmen aus verschiedensten Bereichen. Beispielsweise gibt es Projekte zur Förderung energiesparenden Verhaltens für die Mitarbeiter der städtischen Verwaltung, ein Netzwerk zur Baubegleitung, was sich mit der Sanierung des Gebäudebestands befasst sowie die genannte kostenlose Energieberatung für KMU. (vgl. Difu 2015a: 59-61)

Diese kostenlose und anbieterneutrale Energieeffizienzberatung wurde 2015 vom Difu in der Kategorie „Kommunaler Klimaschutz zum Mitmachen“ ausgezeichnet. In dieser Kategorie des kommunalen Wettbewerbs wurden Kommunen ausgezeichnet, die ihre Bürger mit besonderen Formen der Ansprache erfolgreich für die Erreichung von Klimaschutzziele aktivieren. (vgl. Difu 2016: 53)

**Tabelle 28: Steckbrief Energieeffizienzberatung Offenbach**

Steckbrief Energieeffizienzberatung Offenbach	
Zielsetzung	Energieeffizienzsteigerung in KMU
Gründungsjahr	2013
Beteiligte Akteure	Städtische Vertreter, IHK, Kreishandwerkerschaft, Wirtschaftsförderung
Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz in KMU	Kostenlose Energieeffizienzberatung
Stärke der Organisationsform	Aktive Zielgruppenansprache Anbieterneutrale und unabhängige Beratung

Eigene Darstellung

### Beteiligte Akteure

Seit 2013 wird die kostenlose Energieeffizienzberatung für KMU im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts durchgeführt. Um eine praxisnahe und bedürfnisorientierte Beratung zu gewährleisten und vorhandene Kontakte zu nutzen, haben sich das Amt für Umwelt, Energie und Klimaschutz der Stadt Offenbach, die IHK, die Kreishandwerkerschaft und die Wirtschaftsförderung zusammengefunden. (vgl. Difu 2016: 61) Eine überzeugende Öffentlichkeitsarbeit, schon zu Beginn des Projekts bzw. bei der Entwicklung der Maßnahme, wird dabei von den Verantwortlichen als wesentliche Voraussetzung für positive Resonanz seitens der Politik, der Wirtschaft und der Bevölkerung gesehen (vgl. Difu 2015a: 59).

### **Ablauf und beinhaltete Leistungen der Energieeffizienzberatung**

Grundsätzlich sollen mit dem Klimaschutzkonzept ortsansässige Unternehmen insbesondere zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen und zum Umstieg auf erneuerbare Energien motiviert werden. Zu diesem Zweck werden Anzeigen zu den Angeboten in der lokalen Presse geschaltet sowie Broschüren und Flyer verteilt. (vgl. Difu 2015b: 2) Außerdem sind die Klimaschutzaktivitäten der Stadt Offenbach auf ihrer Homepage übersichtlich und ansprechend dargestellt (vgl. Website Offenbach 1).

Darüber hinaus findet aber auch eine zielgruppenspezifische Ansprache statt: Diese bezieht sich zunächst immer nur auf die Unternehmen eines ausgewählten Projektgebietes (meist ein Gewerbegebiet), in dem die Energieeffizienzberatung in der jeweiligen Beratungsrunde stattfindet. Hier werden große Plakate zu Bewerbung des Angebots aufgehängt und die Unternehmen des Projektgebietes gezielt zu einer etwa einstündigen Auftaktveranstaltung eingeladen. Diese findet in einem Unternehmen statt, welches bereits eine Energieberatung in Anspruch genommen hat. So können Angebot, Ergebnisse und Erfahrungen der Energieberatung auf der Auftaktveranstaltung direkt vor Ort präsentiert werden. Außerdem tragen hochrangige Vertreter der regionalen IHK, der Kreishandwerkerschaft, der Wirtschaftsförderung und des Amts für Umwelt, Energie und Klimaschutz sowie der Bürgermeister dazu bei, die Bedeutung der Auftaktveranstaltung zu unterstreichen und motivieren Unternehmen zusätzlich zu der Veranstaltung zu kommen. (vgl. Difu 2016: 61)

Im Anschluss an die Auftaktveranstaltung besuchen Vertreter der Stadt, meist die Klimaschutzmanagerin, alle Unternehmen des ausgewählten Projektgebiets und informieren sie vor Ort über die Beratungsaktion. Im Idealfall werden hier direkt Termine für eine Energieberatung vereinbart. (ebd.) Über Dauer und Tiefe der Energieberatung wird in Abhängigkeit des Bedarfs und des Zeitbudgets der Unternehmen entschieden. In der Regel dauert die Beratung etwa zwei Stunden. Pro Projektgebiet dauert die Energieberatungsaktion insgesamt in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl etwa zwei bis drei Monate. (vgl. Difu 2015b: 1, 2)

Die eigentliche Energieberatung beinhaltet eine Analyse des Gebäudes, der Haustechnik, der Produktionstechnik, des Nutzerverhaltens und auch des Fuhrparks. Sie ähnelt damit stark einer Initialberatung gemäß Kapitel 5.1. Die Energieberater, die von der Klimaschutzmanagerin der Stadt Offenbach begleitet werden, geben schon vor Ort Hinweise zu investiven und verhaltensbezogenen Maßnahmen. Diese sowie die Energie- und Kosteneinsparpotentiale werden in einem ca. 15-seitigen Abschlussbericht ausführlich

dargestellt. In einem etwa einstündigen Abschlussgespräch wird dieser Bericht den Unternehmen überreicht und das weitere Vorgehen besprochen. (ebd. 2)

Durch Sonderaktionen, wie einer zweistündigen, kostenlosen tiefergehende Detailberatung oder der finanziellen Unterstützung von Maßnahmenumsetzungen, wurden im ersten Beratungsdurchlauf die ersten zehn sowie im zweiten und dritten Durchlauf die ersten fünf Unternehmen zusätzlich motiviert die Beratung anzunehmen. Nach Abschluss der Energieberatung werden die teilnehmenden Unternehmen durch Plaketten ausgezeichnet. (vgl. Difu 2016: 61, 62) Außerdem hat die Stadt Offenbach, auf Ansinnen der Unternehmen, ein Effizienznetzwerk eingerichtet, um einen langfristigen Austausch zu den Möglichkeiten, Stolpersteinen oder auch Förderprogrammen zur Energieeffizienzsteigerung zu ermöglichen. Dieses Netzwerk ist auch für Unternehmen zugänglich, die noch nicht an einer Energieberatung teilgenommen haben. (vgl. Website Offenbach 2)

### **Nachfrage und Ergebnisse der Energieberatung**

Seit 2013 werden einmal im Jahr Beratungsrunden in einem Projektgebiet angeboten und durchgeführt. Dabei stieg die Nachfrage nach Energieberatungen immer weiter an. Nahmen 2013 „nur“ 10 % der eingeladenen Unternehmen an der Aktion teil, waren es ein Jahr später schon 20 %. Die insgesamt 45 Teilnehmer (Stand 2015) waren alle sehr zufrieden mit der Beratung und würden sie weiterempfehlen. (vgl. Difu 2016: 63) Außerdem wollen rund 70 % der beratenen Unternehmen die Energieeffizienzmaßnahmen umsetzen. Nach Schätzung der Stadt Offenbach wurden durch die aufgrund der Energieeffizienzberatung durchgeführten Energieeffizienzmaßnahmen jährlich ca. 500 t CO<sub>2</sub> eingespart. (vgl. Difu 2015b: 2, 3)

Je nach Projektgebiet fielen Kosten von 10.000 bis 15.000 € für die Kommune an. Diese entstanden durch die Kosten für Personalaufwand und das externe Büro für die Energieberatung sowie für Raummiete, Catering, Layout und den Druck u.a. von Broschüren und Flyern. Dennoch lohnt sich die aufwändige Beratungsaktion aus Sicht der Stadt und ist geeignet den Klimaschutz voranzutreiben. (vgl. Difu 2016: 63)

## 12.2 Mari:e – Mach’s richtig: energieeffizient

Das Netzwerk „Mari:e – Mach’s richtig: energieeffizient“ ist ein Effizienznetzwerk-Modell, das auf die Bedürfnisse von KMU ausgelegt ist (siehe Tabelle 29). Es richtet sich an solche Unternehmen mit Jahresenergiekosten zwischen 30.000 und 500.000 € und soll diesen ermöglichen, sich in Netzwerken zu organisieren. Die Netzwerke zielen besonders darauf ab, die Unternehmen dazu zu befähigen, Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen, Energieeffizienzpotentiale zu heben und Erfahrungen auszutauschen. (vgl. STREKS 2014: 1) Durch die gemeinsame Bearbeitung des Themas Energieeffizienz profitieren die Unternehmen auch von den bereits in Kapitel 6 erläuterten Vorteilen der Gruppen-Intelligenz, wie höhere Kreativität, mehr Erfahrung und geringerer Fehlerhäufigkeit (vgl. Jochem 2016:1)

In Deutschland startete das Modell als dreijähriges Pilotprojekt 2013 in fünf Regionen: Ostwestfalen-Lippe, Leipzig, Saarbrücken, Karlsruhe und Nordbaden. (ebd.) In den Pilotprojekten sind jeweils 10 bis 15 KMU vereint. Getragen werden die Netzwerke jeweils durch eine regionale Institution, in Karlsruhe durch das IREES. Multiplikatoren, wie die lokalen Stadtwerke oder IHK, dienen der Verbreitung des Modellansatzes in der Region. Energietechnische Berater komplettieren das Akteursfeld und sorgen für das entsprechende fachliche Know-how. (vgl. Website marie.streks 1)

**Tabelle 29: Steckbrief Energieeffizienz-Netzwerk Mari:e**

Steckbrief Energieeffizienz-Netzwerk Mari:e	
Zielsetzung	Energieeffizienzsteigerung in KMU
Gründungsjahr	2013
Beteiligte Akteure	Städtische Vertreter, regionale Institutionen, KMU, Berater
Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz in KMU	Initial- und Detailberatungen, Maßnahmenvorschläge, Netzwerktreffen mit Betriebsbesichtigungen, Beratungshotline, Monitoringtreffen
Stärke des Netzwerks	An Bedürfnisse der KMU ausgerichtetes Format
Vorteile der Netzwerkteilnahme für KMU	Gruppen-Intelligenz, Erfahrungsaustausch, Fehlervermeidung, Überblick über Energieverbräuche, Energiekostensenkung, geringerer Transaktionsaufwand im Vergleich zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in Eigenregie

Eigene Darstellung nach: Jochem 2016:1; Mai et. al. 2014: 278; STREKS 2014: 1; Website Effizienznetzwerke

### **Inhalte des Netzwerks**

Die Netzwerkarbeit beinhaltet dabei die schon bekannten Elemente anderer Netzwerke und verschiedener EDL. So gehören Initial- und Detailberatungen vor Ort, Maßnahmvorschläge, die Vereinbarung von Einsparzielen bzgl. Energie und CO<sub>2</sub>-Ausstoß sowie mindestens zwei jährliche, halbtägliche Netzwerktreffen mit thematischen Schwerpunkten in verschiedenen Betrieben zum Programm der teilnehmenden KMU. Während der Umsetzungsphase stehen eine Hotline sowie ein Energiecontrolling-Handbuch zur Verfügung. Einmal im Jahr müssen sich die KMU einem Monitoring stellen, welches erreichte Fortschritte aufzeigt, bei dem aber auch Investitionsvorschläge für das kommende Jahr gemacht werden, um die Energiekosten weiter zu senken. Es soll dazu dienen die Energiekosten im Geschäftsalltag stärker zu beachten, so wird das Monitoring auch „Erinnerungs-Beratung“ genannt. Darüber hinaus werden die KMU von den Multiplikatoren oder anderen Mari:e-Partner via Internet oder Newsletter über Fortbildungen, Best-Practice-Lösungen sowie neue technische, organisatorische und neue Fördermöglichkeiten auf dem Laufenden gehalten. (vgl. Website marie.streks 2)

### **Teilnehmer des Mari:e-Netzwerks**

Die Netzwerke setzten sich in den verschiedenen Modellregionen aus unterschiedlichen Branchen und Unternehmensgrößen zusammen. Beteiligt waren meist Unternehmen aus den Bereichen Nahrungsmittel, Getränkeherstellung, Bekleidung, Holzwaren, Druckerzeugnisse, Glas-Steine-Erden, Metallerzeugnisse, Maschinenbau, Kraftwagenkleinteile, Abfallbehandlung, Großhandel, Einzelhandel sowie Dienstleistung. Die Mitarbeiterzahl schwankte dabei zwischen 20 und 500 und die Jahresenergiekosten zwischen 80.000 und 1.000.000 €. (vgl. Mai 10.08.2016)

### **Evaluierung und Erkenntnisse aus der Netzwerkarbeit**

Mitte April 2016 fand die erste Abschlussveranstaltung des Mari:e-Netzwerks statt. Hier wurden zentrale Ergebnisse der bisherigen fünf regionalen Netzwerkarbeiten präsentiert, wesentliche Teile davon werden im Folgenden dargestellt. Die meisten der teilnehmenden KMU wurden demnach durch Energieversorger, Energieberater (je ca. 20 % der Betriebe) sowie die IHK und befreundete Betriebe (je ca. 10 %) auf Mari:e aufmerksam (vgl. Mai 2016: 5). Knapp 80 % der befragten KMU gaben als Hauptmotiv zur Teilnahme Senkung der Energiekosten und Erfahrungsaustausch an, für 60 % der KMU waren die steuerliche Vergünstigung durch den Spitzenausgleich und die Senkung der Energieverbräuche die wichtigsten Teilnahme-Motive. Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen (30 %) und Imagesteigerungen (15 %) spielten dagegen eine untergeordnete Rolle. (ebd. 6) Der Erfahrungsaustausch war für über 80 % der Befragten, gefolgt von den Fachvorträgen (ca. 75 %), das wichtigste Element bei

den Netzwerktreffen, was dafürspricht, dass die genannten Netzwerkinhalte und -funktionen den Unternehmern weitergeholfen haben (ebd. 10). Auch die Anzahl der Netzwerktreffen scheint mit meist zwei pro Jahr ausreichend. Nur etwas über 8 % der KMU bemängelten, dass die Treffen zu selten stattfanden. Kritischer wird nur das jährliche Monitoring gesehen, was etwa 11 % der Befragten nicht gut gefiel. (ebd. 12) Insgesamt wird das Pilotprojekt von den Teilnehmern sehr positiv bewertet, so können alle KMU die Teilnahme an Mari:e weiterempfehlen (ebd. 15).

Insgesamt konnten im Rahmen des Projekts 4.644 MWh und 1.556 t/CO<sub>2</sub> eingespart werden. Finanziell wirkte sich dies für die KMU mit durchschnittlichen Einsparungen von etwa 12.000 € aus. Wie hoch die Investitionen für die einzelnen Unternehmen waren, ist nicht angegeben, jedoch wird von einer durchschnittlichen Rendite von 37 % je Maßnahme und einer durchschnittlichen Amortisationszeit von etwa 3 Jahren ausgegangen. (ebd. 8, 9)

### **Empfehlungen zur Gründung eines Netzwerks**

Für eine erfolgreiche Gründung empfehlen die Initiatoren des Mari:e-Netzwerks als Zielgruppe KMU ab 100.000 € Jahresenergiekosten. Als Multiplikatoren scheinen mehrere regionale Unternehmen sinnvoller, als ein einzelnes. In diesem Zusammenhang sind auch bestehende regionale Verbindungen und Cluster zu berücksichtigen. Entsprechend bieten sich EVU und Stadtwerke an Bestandteil des Netzwerkes zu werden, da sie bereits einen breiten, regionalen Kundenkreis besitzen. Zur Kundenansprache empfiehlt es sich, multimediale Wege zu bestreiten: Internetseiten, Newsletter, Anwesenheit auf verschiedensten Veranstaltungen von verschiedenen Akteuren (IHKs, Stadtwerke, Verbänden u. ä.) sowie die Präsenz auf regionalen Wirtschaftsförderplattformen. (vgl. Mai 2016: 7) Durch die Einbeziehung der genannten Akteure und von Bürgermeister\*innen kann außerdem das ideelle Image des Mari:e-Netzwerks betont werden, was insbesondere bei der Kundenansprache hilfreich sein kann (vgl. Mai 10.08.2016).

### 12.3 proKlima Hannover Klimaschutzfonds

Die Gesellschaft bürgerlichen Rechts „proKlima“ und der im Zuge derer gegründete Klimaschutzfonds wurden 1998 von verschiedenen lokalen Akteuren aus Hannover und Umgebung zum Schutz der Erdatmosphäre, des Klimas und der Umwelt gegründet. Die Beteiligten zahlen dabei jährlich eine bestimmte Summe in den Fonds ein und finanzieren so Klimaschutzmaßnahmen. Zurzeit liegt das Jahresbudget des Fonds bei rund 4,4 Mio. €. (vgl. Website proKlima 1) Damit werden ausdrücklich auch Maßnahmen ermöglicht, die aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit ansonsten nicht oder nur in geringem Maße umgesetzt würden. Konkret sieht die Gesellschaft „unmittelbare und mittelbare Förderung und Erfolgskontrolle von Maßnahmen und Projekten zur Primärenergie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung sowie zur Nutzung regenerativer Energien und der rationellen Energieanwendung zum Zwecke des Klimaschutzes.“ (proKlima 1998: 4) vor. (ebd.) Diese und die folgenden Ausführungen sind auch in Tabelle 30 dargestellt.

**Tabelle 30: Steckbrief Klimaschutzfonds Hannover**

Steckbrief Klimaschutzfonds Hannover	
Zielsetzung	Klima- und Umweltschutz vorantreiben
Gründungsjahr	1998
Beteiligte Akteure	Stadtwerke Hannover, städtische Vertreter (Hannover, Laatzen, Langenhagen, Seelze, Ronnenberg, Hemmingen), Handwerkskammer Hannover, Bundesverband der Energieabnehmer, Verbraucherzentrale Niedersachsen, Bürgerinitiative Umweltschutz und Thüga AG
Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz in KMU	Energieberatungen, Förderprogramme in den Bereichen Gebäudesanierung, Ausbau erneuerbarer Energien, KWK und Energieeffizienz
Stärke der Organisationsform	Gesellschaft ist nur dem Klimaschutz verpflichtet, regionale Wertschöpfung verbleibt in der Region

Eigene Darstellung

#### Akteure und Funktionen

Beteiligt an der Gesellschaft sind auf kommunaler Seite die Landeshauptstadt Hannover sowie die Städte Laatzen, Langenhagen, Seelze, Ronnenberg und Hemmingen, die auch das Fördergebiet des Fonds darstellen. Darüber hinaus sind die Stadtwerke Hannover AG, Handwerkskammer Hannover, der Bundesverband der Energieabnehmer, die Verbraucherzentrale Niedersachsen, die Bürgerinitiative Umweltschutz sowie die Thüga AG an dem Konsortium beteiligt. (vgl. proKlima 1998: 2, 3)



Grundsätzlich ist die Zusammenarbeit durch einen Beirat, ein Kuratorium und eine Geschäftsstelle organisiert. Der Beirat setzt sich aus Vertretern der kommunalen und sonstigen Mitglieder zusammen, wobei die Stadt Hannover und die Stadtwerke mit je drei Vertretern vertreten sind. Der Beirat berät das Kuratorium. (vgl. proKlima 1998: 4) Dieses wiederum setzt sich aus Vertretern der Städte Laatzen, Langenhagen, Seelze und Hannover sowie der Stadtwerke zusammen. Wobei die letzteren beiden mit je zwei Vertretern stärker vertreten sind als die anderen Mitglieder. Das Kuratorium legt Budgetpläne und Richtlinien für Förderprogramme fest und entscheidet über die Einrichtung selbiger, über die Förderung von Einzelprojekten und über sonstige Angelegenheiten, die für den Fonds bedeutsam sind. Das Kuratorium muss den Beirat über sämtliche getroffenen Entscheidungen unverzüglich informieren, dieser wiederum hat die Möglichkeit ein Veto gegen die getroffenen Entscheidungen einzulegen. (ebd. 5)

Für die Organisation, Umsetzung und Erfolgskontrolle der Klimaschutzmaßnahmen ist die Geschäftsstelle ebenso verantwortlich wie für die Verwaltung des Klimaschutzfonds. Die Aufgaben der Geschäftsstelle werden von den Stadtwerken Hannover im Rahmen eines Dienstleistungsvertrags, der Bestandteil des Abkommens ist, übernommen. (ebd. 5, 6)

Die städtischen Mitglieder und die Stadtwerke zahlen jährlich festgelegte Summen in den Klimaschutzfonds ein. Wobei die Stadtwerke mit bis zu 4 Mio. € und die Stadt Hannover mit bis zu 1 Mio. € den größten Anteil stemmen. (ebd. 7) Aktuell (2016) beträgt das Fondsvolumen rund 4,4 Mio. € (vgl. Website proKlima 1)

### **Ablauf und beinhaltete Leistungen**

ProKlima bietet ein breites Angebot an Förderprogrammen in den Bereichen Gebäudesanierung, Ausbau erneuerbarer Energien, KWK und Energieeffizienz an. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit sich mit einem speziellen Projekt, bspw. aus dem Bereich der Bildung, für eine Einzelförderung zu bewerben. Über die Zulassung dessen entscheiden Kuratorium und Beirat anhand festgelegter Kriterien zweimal im Jahr. Die gesamte Förderung richtet sich dabei nach den Wirkungen der Maßnahmen hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Effizienz, der absoluten CO<sub>2</sub>-Reduzierung und der Multiplikatorwirkung sowie des Innovationsgrads der Maßnahmen. (vgl. proKlima 2015: 4)

Neben der finanziellen Unterstützung von Maßnahmen bietet proKlima qualifizierte Beratungen zu den verschiedenen Themen. Auf Anbieterseite führt sie regelmäßig Weiterbildungsveranstaltungen für Architekten, Handwerker und Planer durch. (ebd.)

In Bezug die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU befinden sich zahlreiche Energieberatungen mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad sowie finanzielle Unterstützung für investive Maßnahmen im Angebot der proKlima (vgl. Website proKlima 2). Dabei werden nur Maßnahmen unterstützt, deren Wirkung über „die gesetzlichen Mindestanforderungen oder die übliche Praxis qualitativ hinausgehen.“ (proKlima 2016a: 3).

### **Stärken und Ergebnisse des Klimaschutzfonds**

Der Klimaschutzfonds stellt eine Organisationseinheit, die sich unter Berücksichtigung der finanziellen Gegebenheiten nur an Erreichung von Klimaschutzzielen orientiert und keinen anderen Interessen verpflichtet ist. Im Gegensatz zu bspw. EVU, die auch von einer Steigerung des Energieabsatzes profitieren. Außerdem tragen die verschiedenen Akteure gemeinsam zur Finanzierung der Projekte bei. (vgl. IZES et. al. 2011: 32) Insgesamt wurden im Jahr 2015 rund 2,9 Mio. € in 1.965 Projekte investiert, was insgesamt zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen von rund 5.098 t geführt hat (vgl. proKlima 2016b: 20, 21).

## 12.4 Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis

Die „Energie-Effizienz-Region EN“ (EER) stellt ein Netzwerk auf Ebene des Ennepe-Ruhr-Kreises (EN) in NRW dar (siehe Tabelle 31). Es wurde 2011 mit der Zielsetzung gegründet, die THG-Emissionen und Energieverbrauch zu senken sowie den Anteil erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeerzeugung im Kreis EN zu erhöhen. (vgl. Website Energiewende EN 1) In diesen Bereichen fungiert die EER als zentraler Ansprechpartner in der Region. Als Initiator der EER trat die Aktiengesellschaft für Versorgungs-Unternehmen (AVU), als regionales Energieversorgungsunternehmen auf. Wenig später schlossen sich auch die Wirtschaftsförderung des Kreises und die Stadtwerke Witten dem EER an. Vom Kreistag wurde die EER schließlich beauftragt sich um den Klimaschutz in der Region zu kümmern. (vgl. Drenk 07.06.2016)

Die obengenannte Zielsetzung der EER bezieht sich insbesondere auf die Steigerung der Gebäudesanierung, die Nutzung der Potentiale für den Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz in Unternehmen (vgl. Website Energiewende EN 1). Wobei nach Einschätzung des zuständigen Netzwerkmanagers Dirk Drenk insbesondere die Gebäudesanierung nur schleppend verläuft. Hier stellen der niedrige Mietspiegel und der hohe Mieteranteil ebenso Probleme dar wie die nicht ausreichenden Fördermöglichkeiten. Das Potential des Ausbaus erneuerbarer Energien ist nach Einschätzung von Dirk Drenk dagegen bereits weitgehend ausgeschöpft. Im Bereich der Energie- und Ressourceneffizienzsteigerungen ist man sehr zufrieden mit den bisherigen Ergebnissen, jedoch werden noch weitere Potentiale gesehen. (vgl. Drenk 07.06.2016)

**Tabelle 31: Steckbrief Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis**

Steckbrief Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis	
Zielsetzung	THG-Emissionen und Energieverbrauch reduzieren; Ausbau erneuerbarer Energien
Gründungsjahr	2011
Beteiligte Akteure	AVU, Stadtwerke Witten, Wirtschaftsförderung des Kreises, städtische Vertreter des Kreises
Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz in KMU	Informationsveranstaltungen, Energieberatungen, Ökoprofit
Stärke der Organisationsform	(Kreis-)politische Unterstützung für das Vorhaben; zentraler „Kümmerer“ für die Netzwerkarbeit

Eigene Darstellung

### **Akteure und Funktionen**

Wie bereits beschrieben, wurde die EER durch den Kreistag beauftragt, den Klimaschutz im Kreis voranzutreiben, was die wichtige kreis- und kommunalpolitische Unterstützung der EER sichert. Zur Förderung des Netzwerks stellte der Kreis 2012 finanzielle Mittel für die Stelle eines Netzwerkmanagers bereit, die seitdem von Dirk Drenk, von der Wirtschaftsförderungsagentur EN, ausgefüllt wird. Diese Position des „Kümmerers“ und zentralen Ansprechpartners wird als sehr wichtig für das Funktionieren der EER eingeschätzt. So wird jemand benötigt, der sich dauerhaft mit der EER beschäftigt, neue Ideen und Projekte einbringt, sich um Projektpartner kümmert und Veranstaltungen organisiert und durchführt. (vgl. Drenk 07.06.2016)

Aufgrund ihres grundsätzlich guten Rufs im Kreis und ihres weiten Kundenkreises eignen sich AVU und die Stadtwerke Witten sehr gut als Multiplikatoren für die Bewerbung von Veranstaltungen und Programmen. Darüber hinaus stellt der direkte Kontakt zu Kunden für die genannten Energieversorger ein Mittel zur Kundenbindung dar, weswegen sie am direkten Kontakt mit den Kunden interessiert sind und Projekte teilweise auch finanziell unterstützen. (ebd.)

### **Ablauf und Angebote des Netzwerks**

Zu Beginn der EER wurden der regionale Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß sowie die Potentiale für den Ausbau erneuerbarer Energien umfassend ermittelt. Darauf aufbauend entwickelte die EER verschiedene Projekte zur Erreichung der genannten Ziele. (vgl. Website Energiewende EN 1)

In Bezug auf die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz werden „Energie-Werkstätten“ und andere Informationsveranstaltungen, bspw. zu Fördermöglichkeiten, Energieaudits oder zum Energieeffizienz-Netzwerk „Ökoprofit“ durchgeführt. Wobei sich dieses nicht speziell an KMU richtet. Insbesondere werden aber auch Effizienzberatungen durch die Effizienz-Agentur NRW vermittelt. Darüber hinaus stehen in der Wirtschaftsförderungsagentur EN Experten u.a. für Fragen in den Bereichen Förderprogramme, Fachkräftesicherung, Bauplatz/Gewerbhallen, Netzwerke und eben Effizienz für die Unternehmer zur Verfügung. (vgl. Drenk 07.06.2016)

Die obengenannten Veranstaltungen finden jedoch nur ein- bis zweimal im Jahr statt, um die Unternehmen nicht mit Veranstaltungen zu überfrachten und eine Sättigung zu bewirken. Die Anwesenheit von politischen Aushängeschildern der Region kann, nach Einschätzung von Dirk Drenk, dazu beitragen, dass sich mehr Unternehmer angesprochen und verpflichtet fühlen, an

der Veranstaltung teilzunehmen. Inhaltlich tragen Unternehmensbesichtigungen und die Präsentation von Best-Practice-Beispielen – damit Unternehmen konkrete Maßnahmen und Vorteile sehen – zu einer gelungenen Veranstaltung bei. Grundsätzlich sollten die Veranstaltungen kompakt sein und entweder morgens oder abends stattfinden, damit Unternehmer vor oder nach dem Termin in ihr Unternehmen gehen können. (ebd.)

### **Stärken und Ergebnisse der Energie-Effizienz-Region EN**

Zentrale Hemmnisse für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen sind auch nach den hier gemachten Erfahrungen der geringe Energiekostenanteil der Unternehmen, die Konzentration auf das Kerngeschäft sowie fehlende personelle und fachliche Ressourcen, was auch auf die grundsätzlich mit durchschnittlich 14 Mitarbeitern kleine Betriebsstruktur in der Region zurückzuführen ist. Zur Überwindung dieser Hemmnisse werden die Kompetenz und das Engagement der beteiligten Akteure sowie der politische Rückhalt als wichtige Stärken des Netzwerks angesehen. Des Weiteren werden die Verfügbarkeit vieler Fachleute (bspw. von den EVU oder der Effizienz-Agentur NRW), das grundsätzlich positive Image der EVU sowie die Vielzahl an Partnern (die auch für eine entsprechende Verbreitung und entsprechendes Gewicht des Netzwerks sorgen) als Stärken betrachtet. Aber gerade im Bereich der Akquise besteht nach den Einschätzungen des Netzwerksmanagers noch Verbesserungspotential, auch könnten weitere Personalmittel helfen, weitere Projekte anzustoßen. (ebd.)

## 12.5 Regionale Energieeffizienzgenossenschaften

Regionale Energieeffizienzgenossenschaften (REEG) sind ein relativ neuer Organisations- und Finanzierungsansatz zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen. Er baut dabei auf den guten Erfahrungen der jüngeren Vergangenheit mit Genossenschaften im Zusammenhang mit dem Ausbau erneuerbarer Energien auf. Allerdings stehen hier die gemeinschaftlich finanzierte Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen vorrangig in Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen im Vordergrund. Im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative starteten 2013 jeweils dreijährige Pilotvorhaben in Aachen, im Landkreis Berchtesgadener Land und in Norderstedt. (vgl. Website REEG 1) Da der Abschlussbericht zu diesem Projekt noch nicht vorliegt (Stand Oktober 2016), werden an dieser Stelle nur die Grundzüge der REEG erläutert (siehe Tabelle 32).

**Tabelle 32: Regionale Energieeffizienzgenossenschaften**

Steckbrief Regionale Energieeffizienzgenossenschaft	
Zielsetzung	Beratung zu und Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen
Gründungsjahr	2013
Beteiligte Akteure	Kommunen, Bürger, Banken, Unternehmen etc.
Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz in KMU	Initial- und Detailberatung, Contracting
Stärke der Organisationsform	Nur dem Klimaschutz verpflichtet, keine Gewinnorientierung, Wertschöpfung bleibt in der Region

Eigene Darstellung nach Köpnick 2015: 10, 11, 19, 20

### Beteiligte Akteure

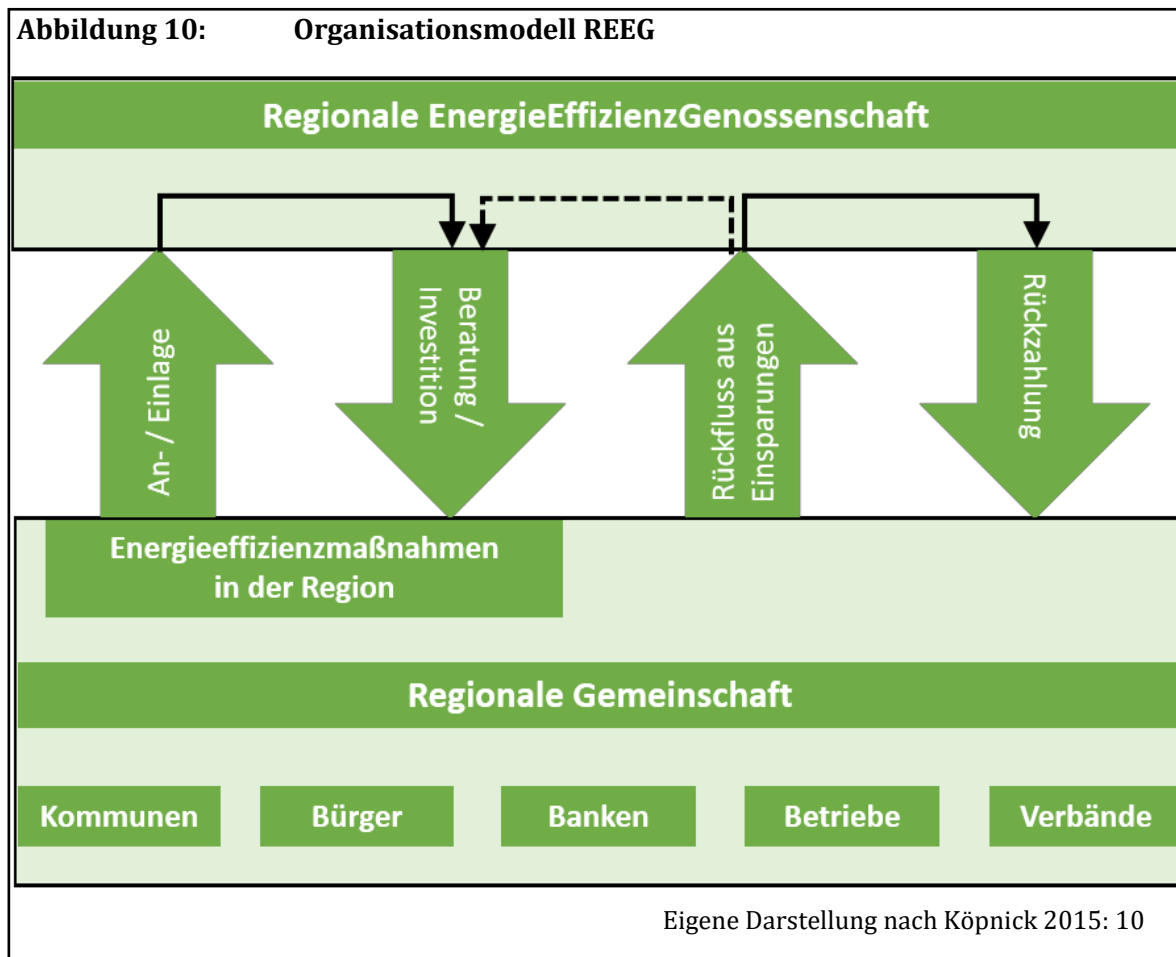
Die REEG kann entweder als neue Genossenschaft gegründet werden (wie in Aachen und Norderstedt) oder in eine bestehende Energiegenossenschaft integriert werden, indem der genossenschaftliche Satzungszweck um den Aspekt der Energieeffizienzsteigerung erweitert wird (wie im Landkreis Berchtesgadener Land) (vgl. Köpnick 2015: 9). Die Leitung der REEG obliegt dabei wie bspw. in Aachen der Umwelt- und Planungsabteilung (vgl. Website REEG 2).

Als Geldgeber bzw. Genossenschaftler kommen insbesondere Privatanleger aber auch Kommunen, Unternehmen, Geldinstitute oder sonstige Organisationen in Frage. Wie in Abbildung 10 dargestellt, kann die REEG mithilfe dieser Einlagen Energieberatungen und über Contracting Energieeffizienzmaßnahmen von regionalen Energiedienstleistern finanzieren. Die dadurch erzielten Energiekosteneinsparungen fließen zur Deckung der Kosten zurück an

die REEG. Überschüsse werden wiederum an die Genossenschaftler ausgeschüttet. (vgl. Köpnick 2015: 10, 11) Dadurch wird auch an dieser Stelle zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung beigetragen.

### Beinhaltete Leistungen

Fehlendes Wissen sowie fehlende Zeit, Finanzen und Sensibilisierung sind zentrale Hemmnisse bei der Hebung von Energieeffizienzpotentialen in KMU. Daher bieten die REEG von Energieberatungen, über Beratungen bei der Auswahl von Technikpartnern und der Begleitung der Maßnahmendurchführung bis hin zur kompletten oder anteiligen Finanzierung eine Betreuung der Maßnahmenumsetzung über die Vertragslaufzeit. Diese wird durch einen Einspargarantie-Vertrag definiert und ähnelt dem eines Einspar-Contracting-Vertrags. (ebd. 5, 6, 12)



### Stärken der Regionalen EnergieEffizienzGenossenschaften

Grundsätzlich bietet die Genossenschaftsform den Vorteil, dass sie nicht in erster Linie gewinnorientiert handelt und vor allem dem Allgemeinwohl, in diesem Fall dem Klimaschutz, verpflichtet ist. Gleichwohl stellt sie eine attraktive Geldanlagemöglichkeit für Bürger,

regionale Unternehmen und Organisationen dar, bei der diese wissen, was mit ihrem Geld geschieht und das dies dazu verwendet wird in ihrer Region etwas für den Klimaschutz zu tun. Außerdem profitiert die Region durch die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen zunächst aus Sicht des Umweltschutzes. Durch die eingesparten Energiekosten und REEG-Aufträge wird jedoch auch die Wertschöpfung und damit verbunden die Kaufkraft der Region gesteigert. Des Weiteren können dadurch auch die Steuereinnahmen gesteigert werden, wovon wiederum die öffentliche Hand profitiert. Für „Kunden“ der REEG ermöglicht dieser Ansatz eine kostenneutrale und aufgrund der Rundumbetreuung eine transaktionskostenarme Möglichkeit Energieeffizienzmaßnahmen rentabel durchzuführen und von den in Tabelle 2 in Kapitel 3.2 dargestellten Vorteilen einer Energieeffizienzsteigerung zu profitieren. (ebd. 20)

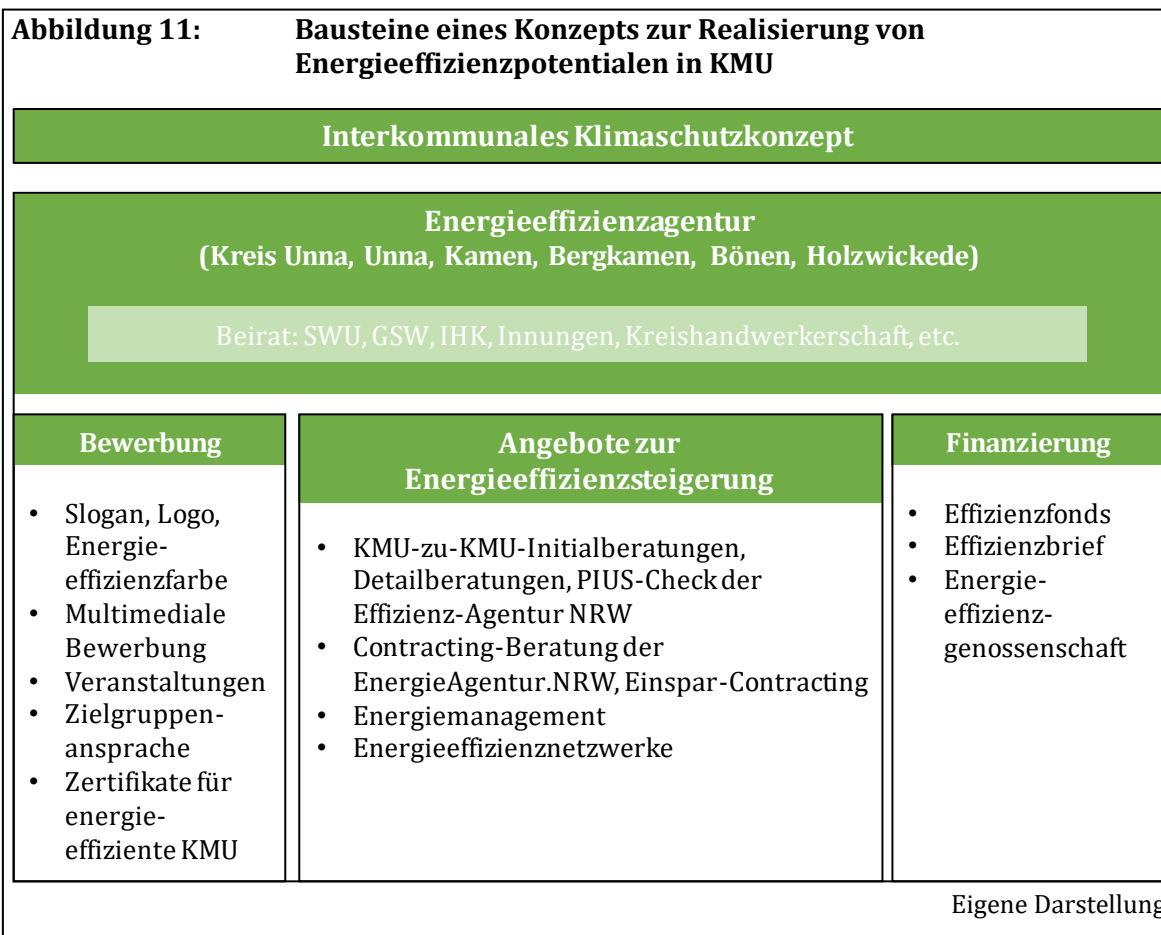
Allerdings sei an dieser Stelle auch erwähnt, dass REEG durch die komplexe Thematik der Energieeffizienz größeren Überzeugungsaufwand bei der Gewinnung von Genossenschaftlern erfordern, als dies bspw. bei Genossenschaften zum Ausbau erneuerbarer Energien der Fall ist. Dennoch kann eine REEG ein sinnvolles Instrument sein, Energieeffizienzpotentiale zu realisieren und damit zum Klimaschutz beizutragen. (ebd. 19)



## Teil III: Handlungsempfehlungen zur Realisierung bestehender Energieeffizienzpotentiale bei KMU in der Untersuchungsregion

### 13 Empfehlungen zur Gründung einer Energieeffizienzagentur

Ziel dieser Arbeit ist es, erste Ideen für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU zu entwickeln und entsprechende Handlungsempfehlungen zu geben. Aufbauend auf den Ergebnissen der vorangegangenen Analysen beinhaltet die grundsätzliche Empfehlung den Aufbau einer unabhängigen Energieeffizienzagentur, die sich um die Steigerung der Energieeffizienz in der Untersuchungsregion befasst sowie als zentrale Koordinierungsstelle und Dachmarke für Effizienzaktivitäten in der Untersuchungsregion fungiert (siehe Abbildung 11). Eine solche zentrale Koordinierungsstelle hätte den Vorteil, dass sie sich alleine auf die Belange der Energieeffizienz konzentrieren und weitgehend unabhängig von der Tagespolitik agieren könnte. Auch kann sie öffentlichkeitswirksam als Interessensvertreter der Energieeffizienz und als zentraler Ansprechpartner in der Öffentlichkeit auftreten.



Im Folgenden werden zunächst Empfehlungen zur Organisationsstruktur, Finanzierung und Öffentlichkeitsarbeit erläutert. Dem schließen sich Empfehlungen zu verschiedenen Angeboten der Effizienzagentur an. Beziehen sich die Empfehlungen konkret auf einen oder mehrere der beteiligten Akteure, wird dies anhand der folgenden Symbole grafisch gekennzeichnet:

**SW** Stadtwerke: Als Anbieter von EDL (besonders Energieberatung und Contracting) und regional tätige EVU sind die GSW und die SWU zentrale Akteure bei der Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU der Untersuchungsregion.

**P** Kommunal- und Kreispolitik: Kommunal- und Kreispolitik können mit Klimaschutzkonzepten und ähnlichen Strategien langfristige und unabhängige Rahmenbedingungen für die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen schaffen.

**R** Regionalpartner: Unter Regionalpartnern sind an dieser Stelle Akteure, wie Verbände, IHK, Innungen, die Wirtschaftsförderung des Kreises Unna oder auch regionale Kreditinstitute zu verstehen. Sie können besonders durch ihre langjährige Verbundenheit mit der Region sowie durch ihr Fachwissen und ihre Kontakte zu einer Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in der Untersuchungsregion beitragen

**KMU** Kleine und mittlere Unternehmen: Sie sind die Zielgruppe der konzeptionellen Ansätze zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen.

### 13.1 Empfehlungen zur Organisation

**SW** Empfohlen wird zunächst die Erstellung eines die fünf Gemeinden des Untersuchungsgebietes umfassenden interkommunalen Klimaschutzkonzepts,  
**P** welches die Inhalte der Nachhaltigkeitsstrategie des Kreises, der vorhandenen kommunalen Klimaschutzkonzepte und die hier dargestellten Ansätze zur  
**R** Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU aufnimmt und umsetzungsorientiert weiterentwickelt. Dies soll dazu beitragen, eine langfristige  
**KMU** und von vielen Akteuren getragene Strategie zur Steigerung der Energieeffizienz zu entwickeln. Ebenso bildet es die Voraussetzung für die anteilige Finanzierung eines Klimaschutzmanagers (siehe Kapitel 4.2).

**SW** Zur Umsetzung und Weiterentwicklung der Effizienzstrategie sollte eine Effizienzagentur gegründet werden, die bspw. als gemeinnützige GmbH bei der  
**P** Wirtschaftsförderung des Kreises Unna angesiedelt ist. Gesellschafter sollten hier der Kreis Unna und die fünf Gemeinden der Untersuchungsregion sein. Dadurch,  
**R** dass die Agentur in Besitz des Kreises und der Gemeinden ist, ist es möglich eine Stelle für das Klimaschutzmanagement durch das Bundesumweltministerium gefördert zu bekommen (siehe Kapitel 4.2). Unterstützt werden sollte die Effizienzagentur durch einen Beirat, der aus Vertretern der Stadtwerke und regionalen Kreditinstituten sowie weiteren Verbänden, Vereinen und Organisationen, wie Innungen, Kreishandwerkerschaft oder auch der IHK, besteht. Dieser Beirat berät die Effizienzagentur hinsichtlich der Entwicklung weiterer Maßnahmen und Projekte. Eine solche breite Akteursbeteiligung ist wichtig, um die gesellschaftliche Akzeptanz der Maßnahmen zu erhöhen, die Finanzierung zu sichern sowie das Fachwissen und die Kontakte der verschiedenen Akteure für die Effizienzsteigerung zu nutzen, außerdem werden über die beteiligten Akteure die Ideen und Projekte bekannter gemacht (vgl. Difu 2011: 123, 124).

Konkret würde die Effizienzagentur als zentraler Ansprechpartner für die Steigerung der Energieeffizienz zur Verfügung stehen. Auch fungiert sie als Dachmarke für ihre verschiedenen Angebote, dabei könnte ggf. auch der bereits bestehende Slogan „UNsere Energie für gutes Klima“ des Kreises Unna verwendet werden. Wobei dieser noch um ein ansprechendes Logo oder zumindest eine charakteristische Farbe ergänzt werden sollte, um den Wiedererkennungswert der Effizienzaktionen zu erhöhen (vgl. Difu 2011: 157).

Wurde ein Klimaschutzkonzept entwickelt, können zur Umsetzung dessen auch Fördermittel beantragt werden, um die Stelle eines Klimaschutzmanagers anteilig zu finanzieren. Dieser

sollte dann die Rolle eines zentralen Ansprechpartners und „Kümmerers“ übernehmen. Diese Rolle eines zentralen Ansprechpartners ist unerlässlich, um bestehende Energieeffizienzpotentiale bei KMU zu realisieren, wie es auch das beschriebene Beispiel aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis gezeigt hat (siehe Kapitel 12.4).

### 13.2 Empfehlungen zur Finanzierung der Angebote

Zur Finanzierung des Klimaschutzkonzepts und der Klimaschutzmanagerstelle können (wie bereits erwähnt) Fördermittel vom BMUB (siehe Kapitel 4.2) beantragt werden. Ob weitere Fördermöglichkeiten bestehen, muss in der Effizienzagentur in regelmäßigen Abständen geklärt werden. Die zahlreichen Förderprogramme, die die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen unterstützen, sollten über eine Fördermittelberatung, die aktuell in der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Kreis Unna angesiedelt ist, den regionalen Unternehmen bekannt gemacht und von diesen genutzt werden.

Damit die Effizienzagentur jedoch weitgehend unabhängig von Fördergeldern agieren kann, sind weitere Finanzierungsoptionen zu nutzen:

**SW** Effizienzfonds: Wie am Beispiel des Klimaschutzfonds Hannover in Kapitel 12.3 dargestellt, sollte ein Effizienzfonds eingerichtet und von der Effizienzagentur

**P** verwaltet werden. In diesen sollten die oben genannten Gesellschafter und

**R** Beiratsmitglieder jährlich einzahlen, um so die Effizienzsteigerung und den Klimaschutz in der Region zu unterstützen. Während dem Fonds in Hannover rund 4,4 Mio. € bei etwa 700.000 Einwohnern (vgl. Website LSN) zur Verfügung stehen, könnten analog etwa 1,1 Mio. € in der Region Unna angestrebt werden.

**SW** Effizienzbrief: Der bereits im Jahr 2008 von den SWU und der Volksbank Unna entwickelte Klima-Sparbrief kann im Rahmen der Effizienzagentur erneut

**P** angeboten werden (siehe Kapitel 10.3.2). Wobei in diesem Fall die Investitionen

**R** nicht für den Ausbau erneuerbarer Energien genutzt werden sollten, sondern für die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen. Als Anleger kommen insbesondere Bürger und institutionelle Anleger sowie Unternehmen der Untersuchungsregion in Frage.

SW

P

R

**Effizienz-Genossenschaft:** Zur Akquirierung weiterer Finanzmittel und weiteren Einbeziehung der Bürgerschaft in die Steigerung der Energieeffizienz könnte, nach dem Vorbild der in Kapitel 12.5 dargestellten REEG, die 2015 von den SWU und Arcanum Energy gegründete „UNsere Energiegenossenschaft eG“ als Partner hinzugezogen werden. Zwar hat sich diese bisher vorrangig mit dem Ausbau erneuerbarer Energien beschäftigt, aber ggf. ist eine Ausweitung des Betätigungsfelds auf „Energieeffizienz“ möglich (vgl. Website UNSere Energiegenossenschaft). Sollte dies nicht möglich sein, sollte die Effizienzagentur darauf hinwirken mit geeigneten Fachleuten, bspw. aus dem Kreis der SWU und GSW, eine neue Effizienzgenossenschaft mit entsprechender Zielsetzung zu gründen. Als Anleger für die Genossenschaft kommen Privatanleger aber auch Kommunen, Unternehmen, Geldinstitute oder sonstige Organisationen aus der Region in Frage. Insgesamt können die auf die beschriebenen Weisen akquirierten Geldmittel dazu genutzt werden, die Arbeit der Effizienzagentur zu finanzieren. Dadurch, dass die Effizienzagentur in der Region tätig ist, profitiert die Region nicht nur durch die Reduzierung des Energieverbrauchs und des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, sondern auch durch die erhöhte regionale Wertschöpfung. Diese positiven Aspekte für die gesamte Region sollten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die im folgenden Kapitel näher erläutert wird, stets betont werden.

### 13.3 Empfehlungen zur Öffentlichkeitsarbeit

In diesem Kapitel werden grundsätzliche Empfehlungen zur Steigerungen der Sensibilität und Motivation der allgemeinen Öffentlichkeit für das Thema „Energie und Energieeffizienz“ erläutert. Empfehlungen zur Zielgruppenansprache werden dagegen im nächsten Kapitel im Zusammenhang mit den jeweiligen Angeboten zur Energieeffizienzsteigerung erläutert.

Zur Steigerung der Sensibilisierung und Motivation der Öffentlichkeit in der Untersuchungsregion sollte die Effizienzagentur eine Kommunikationsstrategie entwickeln, die u.a. die folgenden Punkte beinhalten sollte:

- Wie bereits erwähnt, sollte der Slogan „UNsere Energie für gutes Klima“ durch ein ansprechendes Logo oder eine entsprechende Signalfarbe erweitert werden, um den Wiedererkennungswert der Effizienzagentur und ihrer Tätigkeiten zu erhöhen und die Marke bekannter zu machen (vgl. Difu 2011: 157).
- Grundsätzlich sollten bei der Öffentlichkeitsarbeit die Energieeffizienzaktivitäten der beteiligten Kommunen und Organisatoren betont werden, um deren Vorbildfunktion

hervorzuheben und die Öffentlichkeit von den Vorteilen, der Sinnhaftigkeit und dem Erfolg der Aktionen zu überzeugen (ebd. 154).

- Dies könnte in Form eines regelmäßig erscheinenden Energieeffizienzmagazins geschehen, welches über die Aktivitäten, aktuellen Projekte und Herausforderungen informiert.
- Ebenso sollten Broschüren, die über die Aktivitäten der Effizienzagentur informieren, an öffentlichkeitswirksamen Stellen in der Untersuchungsregion ausgelegt werden.
- Weitere Möglichkeiten sind ein „Effizienzkalender“, in dem jeden Monat besondere Projekte der Agentur vorgestellt werden. In eine ähnliche Richtung gehen regelmäßige Artikel über erfolgreiche Effizienzprojekte in regionalen Zeitungen. (ebd. 155, 156)
- Auf der Website der Effizienzagentur sollten Ziele und Tätigkeitsfelder der Effizienzagentur übersichtlich dargestellt werden. Besonders sollten die Angebote zur Steigerung der Energieeffizienz mit entsprechenden Praxisbeispielen und Effekten auf den einzelnen Betrieb, aber auch deren Beitrag zum Klimaschutz beworben werden.
- Haben Unternehmen Angebote der Effizienzagentur angenommen und entsprechende Erfolge erzielt, sollten diese durch Zertifikate der Effizienzagentur ausgezeichnet werden. Dies dient der weiteren Bekanntmachung der Agentur und trägt auch zur Imagesteigerung der Unternehmen bei.

SW

Auch auf den Internetseiten der SW könnten neben den Angeboten Beispiele von selbst durchgeführten Beratungen und deren Ergebnisse dargestellt werden, um potentiellen EDL-Kunden Kosten und besonders Nutzen der angebotenen EDL zu präsentieren.

R

Auf Unternehmerfrühstücken oder ähnlichen Veranstaltungen von Regionalpartnern sollte sich die Effizienzagentur mit ihren Angeboten für die Unternehmen vorstellen. Dabei sollte besonders Wert auf den Nutzen für die Unternehmen von den Energieeffizienzmaßnahmen gelegt werden. Personelle Aushängeschilder bspw. aus der Politik können außerdem dazu beitragen, dass sich mehr Unternehmen verpflichtet fühlen an der Veranstaltung teilzunehmen.

## **13.4 Empfohlene Angebote zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU**

Zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU kann bereits auf ein breites EDL-Angebot der SWU und der GSW zurückgegriffen werden. Diese sollten jedoch prüfen, ob sie nicht weitere Angebote wie die Etablierung von Energiemanagementsystemen oder weitere Contracting-Angebote anbieten können. Im Folgenden werden nun verschiedene bestehende und z.T. auch zu entwickelnde Angebote vorgestellt, die zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen beitragen sollen.

### **13.4.1 Energieberatung**

Wie in Kapitel 10.3 deutlich wurde, gehören KMU bisher nicht zu den vorrangigen Kunden der Energieberatungsangebote der in der Untersuchungsregion tätigen SWU und GSW. Ebenso wurde deutlich, dass großer Handlungsbedarf hinsichtlich der Ansprache und Motivation der KMU besteht. Daher werden KMU-zu-KMU-Beratungsrunden empfohlen, wie sie in Kapitel 12.1 am Beispiel der kostenlosen Energieeffizienzberatung der Stadt Offenbach am Main dargestellt wurden.


Die Vor-Ort-Beratungen könnten bspw. innerhalb zweier Monate pro Beratungsrunde in ausgewählten Projektgebieten der Untersuchungsregion von den SWU und GSW angeboten werden. Insgesamt sollten in einem Jahr etwa vier Beratungsrunden angestrebt werden. Dabei könnten pro Beratungsrunde je ein Projektgebiet im Versorgungsgebiet der GSW und eines in dem der SWU liegen. Hier wäre auch ein Wettbewerb denkbar, der z.B. alle zwei Jahre den Betrieb mit der größten anteiligen Energiereduzierung auszeichnet. Jedoch sollten auch alle teilnehmenden Unternehmen, die besonders hohe Energieeinsparungen erzielt haben, durch Zertifikate der Effizienzagentur ausgezeichnet werden, um die Bekanntheit der Agentur und das Image der Unternehmen zu steigern. Durch den Gebietsbezug und die zeitliche Begrenzung des Angebots können unter Umständen mehr KMU davon überzeugt werden, dieses begrenzt verfügbare, kostenlose Beratungsangebot anzunehmen.


Zu Beginn einer Beratungsrunde steht die Bewerbung des Beratungsangebots, was zum einen über die zuvor dargestellten Kanäle geschieht. Zum anderen erfolgt auch eine Zielgruppenansprache über Plakate in den jeweiligen Projektgebieten und postalische Einladungen zu der Auftaktveranstaltung. Diese Auftaktveranstaltung findet in einem Unternehmen des Projektgebiets statt und sollte von bekannten Persönlichkeiten aus dem Kreis begleitet werden, um mehr Unternehmen anzulocken und den ideellen Charakter der

Beratung zu unterstützen. Dabei sollten der Energieeffizienzbeauftragte der Effizienzagentur sowie die jeweiligen Energieberater der SWU und GSW Prinzip und Nutzen der Energieeffizienzberatung vorstellen. Außerdem sollen sie den KMU durch praxisnahe Veranschaulichung der Möglichkeiten vermitteln, welche Effizienzpotenziale in ihren Unternehmen vorhanden sind und wie einfach diese mit wirtschaftlichem Erfolg gehoben werden können. Im Idealfall werden abschließend mit den anwesenden Unternehmern Beratungstermine vereinbart.

In den folgenden Wochen besuchen der Energieeffizienzbeauftragte und der Energieberater alle Unternehmen des Projektgebiets und stellen das Energieberatungsangebot vor, vereinbaren Beratungstermine und führen die Beratungen zu gegebener Zeit vor Ort durch. Neben dem Aufzeigen von Energieeffizienzpotentialen sollten im Rahmen einer Initialberatung auch Hinweise auf die anderen Angebote der Effizienzagentur gegeben werden, mit denen die vorhandenen Energieeinsparpotentiale einfacher zu realisieren sind. Letzteres sollte in einem Abschlussgespräch sowie einem kurzen Abschlussbericht kommuniziert werden.

Als zusätzliche Sonderaktion wäre es denkbar, einen ausführlichen PIUS-Check der Effizienz-Agentur NRW (siehe Kapitel 5.1) unter allen teilnehmenden KMU eines Jahres zu verlosen. Dieser berücksichtigt nicht nur die Energie-, sondern auch Materialeffizienz. Dadurch können die KMU auch ihre Materialkosten senken, was noch größere Kosteneinsparungen sowie Know-how- und Imagegewinne für die beratenen Unternehmen bedeutet. Die Ergebnisse dieses PIUS-Checks sollten ebenfalls über die verschiedenen Kanäle der Öffentlichkeitsarbeit der Effizienzagentur veröffentlicht werden, um dieses Angebot in der Region bekannter zu machen.

 Neben diesen speziellen Beratungsangeboten sollten die Energieberatungen der GSW und SWU auch weiterangeboten werden. Sie profitieren dabei von der verstärkten Werbung durch die Effizienzagentur und die durchgeführten Initialberatungen vor Ort, auf die im Idealfall kostenpflichtige Detailberatungen oder Contracting-Vereinbarungen folgen.

 Jedoch können auch die GSW und SWU die Bewerbung ihrer Angebote verbessern. So könnte die „Ampelmethode“ der GSW weiterentwickelt werden (siehe Kapitel 10.3), indem Kennwerte von besonders energieeffizienten Betrieben zum Vergleich genutzt werden. Solche Werte sind in Branchenenergiekonzepten der EnergieAgentur.NRW für die Papierindustrie, Krankenhäuser, Recyclingindustrie und die Textilindustrie zu finden. (vgl. Website EnergieAgentur.NRW 3) Doch auch die Website der Energie-Effizienz Agentur



informiert über die Energieverbrauchsdaten von Unternehmen aus verschiedenen Branchen, die bereits einen PIUS-Check durchlaufen haben (vgl. Website Effizienz-Agentur NRW 2).

### 13.4.2 Contracting

Aktuell liegen in der Untersuchungsregion Contracting-Angebote für Heizungs- und Beleuchtungsanlagen durch die SWU und GSW vor. Um eine stärkere Verbreitung in der Untersuchungsregion zu gewährleisten, sollten die Contracting-Angebote im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Effizienzagentur sowie über die bereits genannten Energieberatungsrunden stärker beworben werden.

Darüber hinaus sollte die Effizienzagentur auf das Contracting-Beratungsangebot der EnergieAgentur.NRW hinweisen. Hier werden Unternehmen unabhängig und kostenlos hinsichtlich ihrer Geeignetheit für Contracting beraten (siehe Kapitel 5.1).

**SW**

Wie bereits in Kapitel 7.2 erläutert, sind gerade im verarbeitenden Gewerbe große Potentiale bei Druckluftanwendungen zu erwarten, daher könnte eine Ausweitung des Contracting-Angebots auf Druckluftanlagen eine sinnvolle Ergänzung sein. Des Weiteren sollte die Effizienzagentur aufbauend auf den Erfahrungen aus den Beratungsrunden und der Kommunikation mit KMU ermitteln, ob es weiteren Bedarf an Contracting-Angeboten gibt und, wenn ja, für welche Anlagen solche Angebote gefragt sind. In Zusammenarbeit mit den regional tätigen SW sollten dann dementsprechende Contracting-Angebote erarbeitet werden.

### 13.4.3 Energiemanagementsysteme

**SW**

Das EDL-Angebot der Untersuchungsregion bzw. der GSW und SWU sollte um ein Angebot zur Etablierung von Energiemanagementsystemen (EnMS) erweitert werden. Schließlich tragen diese dazu bei, dass das Thema „Energie und Energieeffizienz“ stärker und langfristig im Betriebsablauf und -alltag integriert wird und so langfristig Energieeffizienzpotentiale realisiert sowie Energiekosten und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert werden (siehe Kapitel 5.2). Für die Etablierung von EnMS können günstige Darlehen über das KfW-Energieeffizienzprogramm Produktionsanlagen und -prozesse beantragt werden (siehe Kapitel 10.4). Sind EnMS in KMU vorhanden, erleichtert dies z.T. die Beantragung von Fördermitteln, bspw. bei der Förderung von Querschnittstechnologien (siehe Kapitel 10.4).


### 13.4.4 Energieeffizienz-Netzwerk

Wie bereits in den Kapiteln 6 und 12.2 dargestellt, bieten Energieeffizienz-Netzwerke zahlreiche Vorteile für KMU, allen voran seien geringere Transaktionskosten im Vergleich zur

Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in Eigenregie, Erfahrungsaustausch und Energiekostensenkung (siehe Tabelle 29) genannt. Demnach sollte die vorgeschlagene Effizienzagentur auf die Etablierung eines Netzwerks nach dem in Kapitel 12.2 dargestellten Marie-Ansatz hinwirken. Bereits in den Abschlussgesprächen der zuvor beschriebenen Energieberatungen sollte auf die Vorzüge einer Netzwerkteilnahme hingewiesen werden. Unterstützt werden könnte die Netzwerkarbeit außerdem durch eine zeitgemäße Online-Plattform, die die Unternehmen bei ihren Effizienzbemühungen begleitet (siehe Kapitel 10.2).

Die Netzwerkstrukturen könnten von den Unternehmen auch unabhängig von dem Thema Energieeffizienz genutzt werden, um sich zukünftigen Herausforderungen, wie bspw. der zunehmenden Digitalisierung zu stellen. Hier wäre es denkbar, bei gemeinsamen Netzwerktreffen externe Berater zu diesem Themenbereich einzuladen und sich von diesen über die anstehenden Herausforderungen informieren zu lassen. Da die Konzentration auf das Kerngeschäft wohl auch in Zukunft Hemmnis für Innovationen sein wird, könnte auch die Wirtschaftsförderung des Kreises mit solchen Themen an die Netzwerke herantreten und den Unternehmen helfen sich auf zukünftige Herausforderungen einzustellen; und somit dazu beitragen, die gesamte Region zukunftsfähig mitzugestalten.

### 13.4.5 Energieeffizienzwettbewerbe

 Um die regionalen KMU stärker für das Thema „Energie und Energieeffizienz“ zu sensibilisieren und vor allem auch zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen zu motivieren, sollte die Effizienzagentur in Kooperation mit regionalen Kreditinstituten und bspw. der IHK Energieeffizienzwettbewerbe veranstalten. Bei diesen können sich Unternehmen mit anstehenden oder bereits realisierten Energieeffizienzprojekten bewerben. Eine aus Energie- und Wirtschaftsexperten bestehende Bewertungsjury sollte dabei den Innovationsgrad und vor allem den erzielten Energieeinspareffekt berücksichtigen. Als Preise für die Gewinnerunternehmen kommen neben Beurkundungen kurze Imagefilme sowie die Vorstellung im IHK-Magazin und im Energieeffizienzmagazin der Region Unna sowie auf deren Website in Frage. Denkbar sind aber auch finanzielle Prämien oder das Angebot einer kostenlosen Detailberatung nach bspw. weiteren fünf Jahren.

---

## 14 Fazit

Wie die Analysen verschiedener Studien und Praxisbeispiele in dieser Arbeit gezeigt haben, bestehen bei KMU z.T. enorme wirtschaftliche Energieeffizienzpotentiale. Jedoch werden diese nur in geringem Maße ausgeschöpft. Daher zielte die erste Forschungsfrage in Teil II (Befragungen, Analysen und Praxisbeispiele) dieser Arbeit darauf ab, welche hemmenden und fördernden Faktoren es hinsichtlich der Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen bei KMU in der Region Unna / Kamen / Bergkamen / Bönen / Holzwickede gibt. Hemmend wirken sich demnach insbesondere ein geringer Energiekostenanteil sowie Kenntnisdefizite hinsichtlich der Möglichkeiten und Nutzen von Energieeffizienzmaßnahmen aus; daher schätzen KMU den Aufwand zur Erschließung von Effizienzpotentialen regelmäßig als zu hoch und die Existenz bestehender Potentiale als zu niedrig ein. Des Weiteren sind fehlende personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen für die Beschäftigung mit dem Thema „Energie und Energieeffizienz“ zentrale Hemmnisse für die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen. Dies wiederum ist auf die Konzentration der KMU auf ihr jeweiliges Kerngeschäft zurückzuführen. Dem gegenüber stehen zahlreiche Vorteile für die KMU, wenn Effizienzpotenziale in ihren Betrieben umgesetzt werden: Reduzierte Betriebskosten, Imagegewinne, Reduzierung von Wartungsaufwand, Wertsteigerung von Immobilien, Verbesserung von Produktionsabläufen und die Reduzierung von Kostenrisiken.

Neben diesen internen Einflussfaktoren wurden anschließend zentrale externe Einflussfaktoren auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen bei KMU ermittelt. Dies sind kommunale Klimaschutzkonzepte und Energieeffizienz-Netzwerke, die eher einen indirekten, rahmensetzenden Einfluss auf die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen bei KMU haben. Die ebenfalls untersuchten Energiedienstleistungen und Förderprogramme können dagegen die Entscheidung der KMU zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen sehr stark beeinflussen.

Ausgehend von den ermittelten internen Hemmnissen wurden die externen Einflussfaktoren in der Untersuchungsregion auf ihre Stärken und Schwächen hinsichtlich ihres Einflusses auf die Durchführung von Energieeffizienzpotentialen bei KMU analysiert:

- In weiten Teilen der Fünf-Städte-Region liegen zwar Klimaschutzkonzepte vor, jedoch haben diese das Thema Energieeffizienz bisher zumeist nicht vorrangig betrachtet. Eine Stärke ist jedoch, dass bereits Ansätze zur interkommunalen Kooperation vorhanden sind und auf diesen weiteraufgebaut werden kann.

- In Bezug auf Energieeffizienz-Netzwerke für KMU ist kritisch zu bemerken, dass diese in der Untersuchungsregion bisher nicht angeboten werden und auch nur in einzelnen Klimaschutzkonzepten vorgesehen sind.
- Die in der Region tätigen Stadtwerke bieten Energieberatungen und z.T. Einspar-Contracting an, jedoch werden diese bisher nicht sehr stark von KMU nachgefragt. Was nach Einschätzung des Autors, neben den bereits benannten Hemmnissen seitens der KMU, insbesondere mit dem mangelnden Bekanntheitsgrad dieser EDL zusammenhängt. Angebote zur Etablierung von Energiemanagementsystemen werden von den Stadtwerken dagegen bisher nicht angeboten.
- Die untersuchten Förderprogramme können zwar grundsätzlich eine große finanzielle Unterstützung für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen darstellen, jedoch sind diese häufig mit einem sehr großen Transaktionsaufwand für die Beantragung verbunden, der von vielen KMU gescheut wird.

Insgesamt sind damit die externen Einflussfaktoren nur bedingt dazu geeignet, die KMU der Untersuchungsregion stärker für das Thema „Energie und Energieeffizienz“ zu sensibilisieren und zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen zu motivieren. Da jedoch, wie auch die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Befragung bei KMU gezeigt hat, dieses Thema in den meisten Unternehmen nur eine untergeordnete Rolle spielt, liegt hier eine der zentralen Herausforderungen für Ansätze zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen.

Deshalb wurden im Teil III der Arbeit (Handlungsempfehlungen) ebensolche Ansätze für ein Konzept zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU ausgearbeitet und als Handlungsempfehlungen formuliert. Diese sehen zunächst die Gründung einer die Untersuchungsregion umfassenden Energieeffizienzagentur vor. An dieser unabhängigen, zentralen Koordinierungsstelle für Fragen der Energieeffizienzsteigerung sollten verschiedene Akteure der Untersuchungsregion wie der Kreis Unna, Kommunen, Stadtwerke, Kreditinstitute und andere Institutionen beteiligt sein. Dennoch sollte die Energieeffizienzagentur weitgehend unabhängig von der Tagespolitik agieren und sich auf die Realisierung von Energieeffizienzpotentialen in KMU konzentrieren können. Zur Finanzierung dieser zu etablierenden Agentur wurden daher ein Effizienzfonds, die Herausgabe von Effizienzbriefen sowie die Einbindung einer Effizienzgenossenschaft vorgeschlagen.

Um Energieeffizienzpotentiale zu realisieren, wurden KMU-zu-KMU-Beratungsrunden, die Ausweitung des Contractingangebots sowie Angebote zur Einführung von

---

Energiemanagementsystemen empfohlen. Des Weiteren sollte die Energieeffizienzagentur auf die Bildung von Energieeffizienz-Netzwerken und Durchführung von Energieeffizienzwettbewerben hinwirken, um weitere Anreize zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen zu setzen und das Thema Energieeffizienz langfristig in den Betriebsalltag von KMU zu integrieren.

Die in dieser Arbeit entwickelten Ansätze erheben keinen Anspruch darauf, die bestehenden Energieeffizienzpotentiale bei KMU umfänglich zu heben; dazu sind weitere Untersuchungen hinsichtlich der Hemmnisse bei KMU und der Verbesserung des EDL-Angebots notwendig. Dennoch stellen die hier formulierten Ansätze Schritte zur Realisierung von Energieeffizienzpotentialen und damit zur Einbeziehung von Unternehmen an der Umsetzung energie- und klimapolitischer Ziele und der Gestaltung der Energiewende dar. Neben den positiven Effekten auf betrieblicher Ebene sowie für Umwelt- und Klimaschutz führen Energieeffizienzsteigerungen in der Untersuchungsregion zu weiteren Beschäftigungsmöglichkeiten im Bereich der EDL, einer Steigerung der regionalen Wertschöpfung, der Schonung fossiler Energieträger sowie zu einer steigenden Unabhängigkeit von Rohstoffimporten und einer steigenden Versorgungssicherheit.

Darüber hinaus können KMU die Ansätze der Inanspruchnahme externe Dienstleistung und des Netzwerkers auch bei weiteren Herausforderungen der Zukunft (wie der Klimaanpassung oder auch der Digitalisierung) nutzen, um sich diesen zu stellen und diese zu bewältigen. Dies sollte jedoch auch durch entsprechende Angebote der regionalen oder lokalen Wirtschaftsförderung unterstützt werden, wird dadurch doch die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen sichergestellt. Womit wiederum ein wesentlicher Beitrag zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und Zukunftsfähigkeit der Region geleistet wird.

## Quellenverzeichnis

### Literaturverzeichnis

ageb (AG Energiebilanzen e.V.) 2015: Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2015. Berlin. Köln.

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) 2011: Checkliste: Musterverträge für Energiespar-Contracting sowie Energieliefer-Contracting.

BAFA 2016a: Einzelmaßnahmen. Merkblatt für Anträge nach 3.1.1 der Richtlinie für

Investitionszuschüsse zum Einsatz hocheffizienter Querschnittstechnologien vom 29. April 2016. Online verfügbar unter: [http://www.bafa.de/bafa/de/energie/querschnittstechnologien/merkblaetter/einzelmassnahmen\\_2016.pdf](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/querschnittstechnologien/merkblaetter/einzelmassnahmen_2016.pdf)

BAFA 2016b: Optimierung technischer Systeme Merkblatt für Anträge nach 3.1.2 der Richtlinie für Investitionszuschüsse zum Einsatz hocheffizienter Querschnittstechnologien vom 29. April 2016. Online verfügbar unter: [http://www.bafa.de/bafa/de/energie/querschnittstechnologien/merkblaetter/optimierung\\_technischer\\_systeme\\_2016.pdf](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/querschnittstechnologien/merkblaetter/optimierung_technischer_systeme_2016.pdf)

Bartosch, Ulrich; Hennicke, Peter; Weiger, Hubert (Hrsg.) 2014: Gemeinschaftsprojekt Energiewende. Der Fahrplan zum Erfolg. Oekom verlag. München

Bauernhansel, Thomas (Hrsg.) 2014: Energieeffizienz in Deutschland – eine Metastudie. Analyse und Empfehlungen. Springer Vieweg. Berlin, Heidelberg

Bemmann, Ulrich; Schädlich, Sylvia 2003: Contracting Handbuch 2003. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst

Berlo, Kurt; Merten, Frank; Richter, Nikolaus; Thomas, Stefan; Wagner, Oliver 2008: Perspektiven dezentraler Infrastrukturen im Spannungsfeld von Wettbewerb, Klimaschutz und Qualität. Spartenbericht: Ergebnisse für die Energiewirtschaft. Wuppertal Institut für Klima, Energie und Umwelt GmbH. Wuppertal

---

Bitsch, Jessica 2014: Energiespar-Contracting als Geschäftsmodell für Stadtwerke? In: Leuphana Schriftenreihe Nachhaltigkeit & Recht. Nr. 7. Lüneburg. Online verfügbar unter:

[http://www.leuphana.de/fileadmin/user\\_upload/Forschungseinrichtungen/professuren/energie-und-umweltrecht/Schriftenreihe/NR\\_-\\_Nr.\\_7\\_Energiespar-Contracting\\_Geschaeftsmodell\\_Stadtwerke\\_def2.pdf](http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/Forschungseinrichtungen/professuren/energie-und-umweltrecht/Schriftenreihe/NR_-_Nr._7_Energiespar-Contracting_Geschaeftsmodell_Stadtwerke_def2.pdf)

BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2016a: Merkblatt Erstellung von Klimaschutzkonzepten – Hinweise zur Antragsstellung. Online verfügbar unter:

[https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/mb\\_klimaschutzkonzepte.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/mb_klimaschutzkonzepte.pdf)

BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2016b: Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten – Hinweise zur Antragsstellung. Online verfügbar unter:

[https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/mb\\_teilkonzepte.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/mb_teilkonzepte.pdf)

BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2016c: Merkblatt Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement – Hinweise zur Antragsstellung. Online verfügbar unter:

[https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/merkblatt\\_klimaschutzmanagement\\_4.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/merkblatt_klimaschutzmanagement_4.pdf)

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) 2014: Mehr aus Energie machen. Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz. Berlin. Online verfügbar unter: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/M-O/nationaler-aktionsplan-energieeffizienz-nape,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) 2015: Die Energie der Zukunft. Vierter Monitoring-Bericht zur Energiewende. Online verfügbar unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/V/vierter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2015: Initiative Energieeffizienz-Netzwerk – Vereinbarung zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und Verbänden und Organisationen der deutschen Wirtschaft über die Einführung von Energieeffizienz-

Netzwerken. Online verfügbar unter: <http://www.effizienznetzwerke.org/wp-content/uploads/2015/06/Vereinbarung.pdf>

Boeckmann, Klaus 2016: Den Betrieb in die Verantwortung nehmen. Gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen (CSR). Wie sich CSR-Konzepte für die Vertretungsarbeit von Betriebs- und Personalräten nutzen lassen. Eine Handlungshilfe für Betriebs- und Personalräte. 1.Auflage. Dortmund. Kooperationsstelle Wissenschaft-Arbeitswelt.

Böhringer, Christoph und Schwager, Robert 2003: Die Ökologische Steuerreform in Deutschland – ein umweltpolitisches Feigenblatt. In: Paqué, Karl-Heinz (Hrsg.) 2003: Perspektiven der Wirtschaftspolitik 2003. Nr. 4 Heft 2: 211-222

Bönen (Auftraggeber) 2013: Integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept für die Gemeinde Bönen. Bönen. Online verfügbar unter: [http://boenen.de/fileadmin/media/user\\_upload/Klimaschutz.pdf](http://boenen.de/fileadmin/media/user_upload/Klimaschutz.pdf)

Bönen 2014: Beschlussblatt der 23. Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses am 27.03.2014. Tagesordnungspunkt 20. Nr. 668/8. Online verfügbar unter: [http://rim.boenen.de/sdnetrim/Lh0LgvGcu9To9Sm0Nl.HayIYu8Tq8Sj1Kg1HauCWqBZo50k4KfyIjvIWsfSq4Ri2Pe-GczCXuCWn40i0LgIbvDauHTp8To10k0HbwHau8Vt6Pi4Nj2Gj/Beschlusstext\\_668-8\\_-oeffentlich-\\_Haupt-\\_und\\_Finanzausschuss\\_27.03.2014.pdf#search=Klimaschutz%20Klimaschutzmanagement%20Klimaschutzmanagements](http://rim.boenen.de/sdnetrim/Lh0LgvGcu9To9Sm0Nl.HayIYu8Tq8Sj1Kg1HauCWqBZo50k4KfyIjvIWsfSq4Ri2Pe-GczCXuCWn40i0LgIbvDauHTp8To10k0HbwHau8Vt6Pi4Nj2Gj/Beschlusstext_668-8_-oeffentlich-_Haupt-_und_Finanzausschuss_27.03.2014.pdf#search=Klimaschutz%20Klimaschutzmanagement%20Klimaschutzmanagements)

Bruckner, Thomas und Weinsziehr, Theresa 2015: Akteure und Effekte im kommunalen Klimaschutz. In: Wagner, Herrmann-Josef, Verhoog, Mart (Hrsg.) 2015: Wettbewerb energieeffiziente Stadt. Band 6: Akteure und Netzwerke. Lit Verlag Dr. W. Hopf Berlin 2015

Dena (Deutsche Energieagentur), Frontier Economics Ltd. (Hrsg.) 2012: Steigerung der Energieeffizienz mit Hilfe von Energieeffizienz-Verpflichtungssystemen. Kurz: Energieeffizienz-Verpflichtungssysteme (EnEffV Sys). Berlin, Köln.

Dena (Deutsche Energieagentur) 2015: Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen. Energiekosten senken. Wettbewerbsvorteile sichern.

Difu (Deutsches Institut für Urbanistik; Hrsg.) 2011: Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Berlin. Online verfügbar unter: <https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/sites/leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/files/pdf/klimaschutzleitfaden.pdf>



---

Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) 2014: Klimaschutz mit Konzept. Online verfügbar unter:

[http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/publication/file/erstellung\\_von\\_klimaschutz\\_konzepten.pdf](http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/publication/file/erstellung_von_klimaschutz_konzepten.pdf)

Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) 2015a: 16 Wege für Kommunen im Klimaschutz. Praxisbeispiele. Online verfügbar unter: <http://edoc.difu.de/edoc.php?id=S6P0XJ1R>

Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) 2015b: PRAXISBEISPIEL: STADT OFFENBACH AM MAIN. Kostenlose Energieeffizienzberatung für kleine und mittlere Unternehmen. Online verfügbar unter: [http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/article/praxisbeispiel\\_offenbach\\_klimakonferenz.pdf](http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/article/praxisbeispiel_offenbach_klimakonferenz.pdf)

Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) 2016: Ausgezeichnete Praxisbeispiele: Kommunaler Klimaschutz 2015 – Ein Wettbewerb des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu). Online verfügbar unter: <http://edoc.difu.de/edoc.php?id=MW6BOQ2A>

DIHK (Deutsche Industrie- und Handelskammer) 2014: Energieeffizienz. Unternehmen besser informieren und beraten. Ein Projekt der Mittelstandsinitiative Energiewende. Berlin

Fraunhofer ISI (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung), Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik der Technischen Universität München, GfK Retail and Technology GmbH, IREES GmbH (Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien) 2015: Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) in Deutschland für die Jahre 2011 bis 2013. Schlussbericht. Karlsruhe, München, Nürnberg

Hack, Martin 2015: Energie-Contracting. Energiedienstleistungen und dezentrale Energieversorgung. 3. Auflage. München: Verlag C.H. Beck oHG

Hehn, Nina 2015: Postfossile Stadtentwicklung : Rechts- und Steuerungsprobleme einer Umsetzung kommunaler Energiewende- und Klimaschutzkonzepte im Rahmen der Stadtplanung.

Hertel, Manuel 2014: Adoption energieeffizienter Techniken in KMU. Das Management im Fokus einer empirischen Untersuchung. Springer Gabler. Wiesbaden

Hesselbach, Jens 2012: Energie- und Klimageeffiziente Produktion – Grundlagen, Leitlinien und Praxisbeispiele. Vieweg+Teubner Verlag, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

HRW (Hochschule Ruhr-West), Ifeu Institut, Prognos AG 2013: Marktanalyse und Marktbewertung sowie Erstellung eines Konzeptes zur Marktbeobachtung für ausgewählte Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz.

IfP (Institut für Psychologie), ISI (Institut für Psychologie), WI (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie) 1997: Interdisziplinäre Analyse der Umsetzungschancen einer Energiespar- und Klimaschutzpolitik – Hemmende und fördernde Bedingungen der rationellen Energienutzung für private Haushalte und ihr Akteursumfeld aus ökonomischer und sozialpsychologischer Perspektive.

Irrek, Wolfgang; Thomas, Stefan 2010: Markttransformation und politische Instrumente. In: Pehnt, Martin (Hrsg.) 2010: Energieeffizienz. Ein Lehr- und Handbuch. Springer-Verlag Berlin Heidelberg

IREES (Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien); Fraunhofer ISI (Institut für System- und Innovationsforschung) 2014: Evaluierung des Förderprogramms „Energieberatung im Mittelstand“. Karlsruhe

IREES (Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien) 2015: Klimaschutz durch Energieeffizienz: Konzept zur Erhöhung der Energieeffizienz, insbesondere durch die Weiterentwicklung der Energiebesteuerung sowie flankierender Maßnahmen („Klimaschutz durch Energieeffizienz“). Endbericht. Karlsruhe. Berlin

IZES (Institut für ZukunftsEnergieSysteme), Bremer Energie Institut, Wuppertal Institut 2011: Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK).

Jochem, Prof. Eberhard 2016: Effizienznetzwerke von Firmen. In: Energiedepesche (Juni 2016)

Kamen (Auftraggeber) 2015: Integriertes kommunales Klimaschutzkonzept für die Stadt Kamen. Online verfügbar unter: <http://www.o-sp.de/download/kamen/121080>

Kamen 2016: Beschlussvorlage der Stadt Kamen am 10.03.2016. Tagesordnungspunkt 22. Nr. 010/2016. Online verfügbar unter: [http://ratsportal.kamen.de/bi/to0050.asp?\\_ktonr=11503](http://ratsportal.kamen.de/bi/to0050.asp?_ktonr=11503)

---

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) 2016a: Merkblatt Energieeffizienz in Unternehmen. KfW-Energieeffizienzprogramm – Produktionsanlagen/-prozesse. Online verfügbar unter: [https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000003416\\_M\\_292\\_293\\_EEP\\_Produktion.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000003416_M_292_293_EEP_Produktion.pdf)

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) 2016b: Merkblatt Energieeffizienz in Unternehmen. KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren. Online verfügbar unter: [https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000003412\\_M\\_276\\_277\\_278\\_EEP\\_EBS.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000003412_M_276_277_278_EEP_EBS.pdf)

Köpnick, Herbert 2015: Energieeffizienz-Genossenschaften in der Praxis: Regionale EnergieEffizienzGenossenschaften (REEG) und B.A.U.M. Zukunftsgenossenschaft. Vortrag vom 06.10.2015: Fachveranstaltung Energieeffizienz-Genossenschaften – Finanzierung von Energieeffizienz-Investitionen durch Bürgerhand? – Im Rahmen der Plattform Energieeffizienz des BMWi. Online verfügbar unter: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/plattform-energieeffizienz-vortrag-herbert-koepnick-baum,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

Kreis Unna (ohne Jahr): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Quartalsweise. Online verfügbar unter: [http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user\\_upload/Daten\\_und\\_Fakten\\_\\_Statistik/Arbeitsmarkt\\_Erwerbstaetigkeit/SV-pfl.\\_Beschaeftigte\\_quartalsweise.pdf](http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user_upload/Daten_und_Fakten__Statistik/Arbeitsmarkt_Erwerbstaetigkeit/SV-pfl._Beschaeftigte_quartalsweise.pdf)

Kreis Unna (Hrsg.) 2009: Bilanz der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Kreis Unna. Unna. Online verfügbar unter: [http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user\\_upload/Kreishaus/69/pdf/Agenda\\_Klimaschutz\\_CO2\\_Bilanzierung.pdf](http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user_upload/Kreishaus/69/pdf/Agenda_Klimaschutz_CO2_Bilanzierung.pdf)

Kreis Unna (Hrsg.) 2013: 1. Nachhaltigkeitsbericht Kreis Unna. Abschlussdokumentation zur Fördermassnahme „ZukunftswerkStadt“ im Kreis Unna. Unna. Online verfügbar unter: [http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user\\_upload/Kreishaus/69/pdf/Nachhaltigkeitsbericht\\_Kreis\\_Unna.pdf](http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user_upload/Kreishaus/69/pdf/Nachhaltigkeitsbericht_Kreis_Unna.pdf)

Kreis Unna (Hrsg.) 2014: Energiecheck für Unternehmen: Eine Beratungsinitiative für Innovation und Klimaschutz. Unna. Online verfügbar unter: [http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user\\_upload/Kreishaus/69/pdf/Energiecheck\\_fuer\\_Unternehmen.pdf](http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user_upload/Kreishaus/69/pdf/Energiecheck_fuer_Unternehmen.pdf)

[unna.de/fileadmin/user\\_upload/Kreishaus/69/pdf/Agenda\\_Energiecheck-Unternehmen\\_2014.pdf](http://unna.de/fileadmin/user_upload/Kreishaus/69/pdf/Agenda_Energiecheck-Unternehmen_2014.pdf)

Kreis Unna (Hrsg.) 2015: 2. Nachhaltigkeitsbericht Kreis Unna. Abschlussdokumentation zur Fördermaßnahme „ZukunftsWerkStadt II – Umsetzung der Projekte vor Ort“ im Kreis Unna. Dortmund/Unna. Online verfügbar unter: [http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user\\_upload/Kreishaus/69/pdf/2\\_Nachhaltigkeitsbericht\\_Kreis\\_Unna.pdf](http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user_upload/Kreishaus/69/pdf/2_Nachhaltigkeitsbericht_Kreis_Unna.pdf)

Kreisstadt Unna, Der Bürgermeister, Bereich Umwelt 2012: Strategiekonzept Klimawandel - Klimaschutz und Klimaanpassung in der Kreisstadt Unna. Online verfügbar unter: [http://www.unna.de/cms/upload/pdf/Pressestelle/Strategiekonzept\\_Klimawandel.pdf](http://www.unna.de/cms/upload/pdf/Pressestelle/Strategiekonzept_Klimawandel.pdf)

Mai, Michael; Gebhardt, Thorsten; Wahl, Fabian; Dann, Julius; Jochem, Eberhard 2014: Transaktionskosten bei Energieeffizienz-Investitionen in Unternehmen – Eine empirische Untersuchung in Energieeffizienz-Netzwerken Deutschlands. In: Zeitschrift für Energiewirtschaft. 38/2014: 269-279

Mai, Michael 2016: Ergebnisse, Beobachtungen und Ausblick im Kontext der Initiative 500 Energieeffizienznetzwerke. Vortrag zur Abschlusskonferenz der Energieeffizienz-Netzwerke für KMU. In Frankfurt am Main, 20.04.2016. Online verfügbar unter: [http://www.marie.streks.org/materialien.html?file=tl\\_files/projekt-marie/downloads/material/Praesentationen%20zur%20Mari%3Ae-Abschlusskonferenz%20vom%2020.04.2016/3\\_Mai\\_Das%20Projekt%20Marie%20-%20Ergebnisse%2C%20Beobachtungen%20und%20Ausblick%20im%20Kontext%20der%20Initiative%20500%20Energieeffizienz-Netzwerke.pdf](http://www.marie.streks.org/materialien.html?file=tl_files/projekt-marie/downloads/material/Praesentationen%20zur%20Mari%3Ae-Abschlusskonferenz%20vom%2020.04.2016/3_Mai_Das%20Projekt%20Marie%20-%20Ergebnisse%2C%20Beobachtungen%20und%20Ausblick%20im%20Kontext%20der%20Initiative%20500%20Energieeffizienz-Netzwerke.pdf)

Maier, Gunther; Tödting, Franz; Trippel, Michaela 2006: Regional- und Stadtökonomik 2: Regionalentwicklung und Regionalpolitik. 3., aktualisierte und erw. Auflage. Wien: Springer (Springers Kurzlehrbücher der Wirtschaftswissenschaften)

Mayer, Horst Otto 2013: Interview und schriftliche Befragung. Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung. 6. Auflage. Oldenburg Verlag. München

Prognos 2010: Rolle und Bedeutung von Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in KMU. Berlin. Online verfügbar unter: [http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/Prognos\\_Rolle\\_und\\_Bedeutung\\_von\\_Energieeffizienz\\_und\\_Energiedienstleistungen\\_in\\_KMU.pdf](http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/Prognos_Rolle_und_Bedeutung_von_Energieeffizienz_und_Energiedienstleistungen_in_KMU.pdf)

---

ProKlima 1998: Inhalte Partnerschaftsvertrag „proKlima“. Online verfügbar unter:  
[http://www.proklima-hannover.de/downloads/proKlima/2\\_Inhalte\\_Partnerschaftsvertrag\\_proKlima.pdf](http://www.proklima-hannover.de/downloads/proKlima/2_Inhalte_Partnerschaftsvertrag_proKlima.pdf)

ProKlima 2015: proKlima stellt sich vor. Online verfügbar unter: [https://www.proklima-hannover.de/downloads/proKlima/1\\_proKlima\\_stellt\\_sich\\_vor.pdf](https://www.proklima-hannover.de/downloads/proKlima/1_proKlima_stellt_sich_vor.pdf)

ProKlima 2016a: Förderangebote für Nichtwohngebäude. proKlima-Förderprogramm 2016. Online verfügbar unter: [https://www.proklima-hannover.de/foerderung/proklima/proKlima\\_Nichtwohngebäude.pdf](https://www.proklima-hannover.de/foerderung/proklima/proKlima_Nichtwohngebäude.pdf)

ProKlima 2016b: ProKlima-Jahresbericht 2015. Online verfügbar unter:  
[http://www.proklima-hannover.de/downloads/proKlima/Jahresberichte/proKlima\\_Jahresbericht\\_2015.pdf](http://www.proklima-hannover.de/downloads/proKlima/Jahresberichte/proKlima_Jahresbericht_2015.pdf)

Stadtwerke Unna (SWU) 2016: Ausgezeichnet für gutes Klima – Umwelterklärung 2016. Online verfügbar unter: [https://www.sw-unna.de/fileadmin/user\\_upload/Redakteure/Download/UE\\_SWU\\_2013.pdf](https://www.sw-unna.de/fileadmin/user_upload/Redakteure/Download/UE_SWU_2013.pdf)

Thomas, Stefan 2007: Aktivitäten der Energiewirtschaft zur Förderung der Energieeffizienz auf der Nachfrageseite in liberalisierten Strom- und Gasmärkten europäischer Staaten: Kriteriengestützter Vergleich der politischen Rahmenbedingungen. In: Gottschalk, Wolf: 2007: Kommunalwirtschaftliche Forschung und Praxis. Band 13. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH

Thomas, Stefan 2012: Energieeffizienz spart wirklich Energie – Erkenntnisse zum Thema „Rebound-Effekte“. In Energiewirtschaftliche Tagesfragen Ausgabe 62 Jhrg. 2012. Heft 8.

von Bredow, Hartwig Freiherr 2013: Energieeffizienz als Rechts- und Steuerungsproblem – Unter besonderer Berücksichtigung der erneuerbaren Energien. Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung. Band 9. Marburg: Metropolis-Verlag

ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.) 2012: Definitionen Energie-Contracting. Online verfügbar unter:  
<http://www.zvei.org/Downloads/Definitionen%20Energie-Contracting.pdf>

## Gesetze und Verordnungen

EDL-G (Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen; kurz: Energiedienstleistungs-Gesetz) vom 4. November 2010 (BGBl. I S.

1483), Letzte Änderung: Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 17. Februar 2016 (BGBl. I S. 203); zitiert nach: Website Gesetze-im-Internet (verfügbar unter: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/edl-g/gesamt.pdf>)

EnergieStG (Energiesteuergesetz) vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1534; 2008 I S. 660, 1007). Letzte Änderung: Artikel 10 des Gesetzes vom 3. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2178); zitiert nach: Website Gesetze-im-Internet (verfügbar unter: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/energiestg/gesamt.pdf>)

StromStG (Stromsteuergesetz) vom 24. März 1999 (BGBl. I S. 378; 2000 I S. 147); Letzte Änderung: Artikel 11 des Gesetzes vom 3. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2178); zitiert nach: Website Gesetze-im-Internet (verfügbar unter: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/stromstg/gesamt.pdf>)

SpaEfV (Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung) vom 31. Juli 2013 (BGBl. I S. 2858); Letzte Änderung: Artikel 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2014 (BGBl. I S. 1656); zitiert nach: Website Gesetze-im-Internet (verfügbar unter: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/spaefv/gesamt.pdf>)

## Internetquellen

Website Arcanum Energy – Energieeffizienz-Netzwerke 2.0 – Gemeinsam mehr erreichen – mit gr-EEN! Online verfügbar unter: [https://www.arcanum-energy.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/PM\\_gr-EEN\\_Energieeffizienz\\_Netzwerke.pdf](https://www.arcanum-energy.de/fileadmin/user_upload/Downloads/PM_gr-EEN_Energieeffizienz_Netzwerke.pdf)

Website BAFA 1 – Contracting Musterverträge. Online verfügbar unter: [http://www.bafa.de/bfee/informationsangebote/mustervertraege/contracting\\_mustervertraege/index.html](http://www.bafa.de/bfee/informationsangebote/mustervertraege/contracting_mustervertraege/index.html)

Website BAFA 2 – Förderung von Querschnittstechnologien. Online verfügbar unter: <http://www.bafa.de/bafa/de/energie/querschnittstechnologien/>

Website Bergkamen – Erarbeitung und Umsetzung eines Klimaschutzkonzepts. Online verfügbar unter: <http://www.bergkamen.de/klimaschutzkonzept.html>

Website BMWi 1 – Gabriel startet Offensive zur Steigerung der Energieeffizienz: "Energieeffizienz ist eine Gemeinschaftsaufgabe". Online verfügbar unter: <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=766478.html>

Website BMWi 2 – Mit Effizienz im Wettbewerb punkten. Online verfügbar unter: <http://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2016/18/Meldung/infografik.html>

Website dena – Datenbank für Energieberater-Suche. Online verfügbar unter: <https://www.energie-effizienz-experten.de/die-energieeffizienz-experten-fuer-foerderprogramme-des-bundes/>

Website Effizienz-Agentur NRW 1 – PIUS-Check Stoffstromanalyse zur Steigerung der Ressourceneffizienz. Online verfügbar unter: <http://www.ressourceneffizienz.de/leistung/ressourceneffizienz-beratung/pius-check.html>

Website Effizienz-Agentur NRW 2 – Best-Practice-Datenbank. Online verfügbar unter: [http://www.ressourceneffizienz.de/index.php?id=18&tx\\_kesearch\\_pi1%5Bsword%5D=Suchbegriff&tx\\_kesearch\\_pi1%5Bpage%5D=1&tx\\_kesearch\\_pi1%5BresetFilters%5D=0&tx\\_kesearch\\_pi1%5BsortByField%5D=&tx\\_kesearch\\_pi1%5BsortByDir%5D=&tx\\_kesearch\\_pi1%5Bfilter%5D%5B1%5D=](http://www.ressourceneffizienz.de/index.php?id=18&tx_kesearch_pi1%5Bsword%5D=Suchbegriff&tx_kesearch_pi1%5Bpage%5D=1&tx_kesearch_pi1%5BresetFilters%5D=0&tx_kesearch_pi1%5BsortByField%5D=&tx_kesearch_pi1%5BsortByDir%5D=&tx_kesearch_pi1%5Bfilter%5D%5B1%5D=)

Website Effizienznetzwerke 1 – Nutzen für Unternehmen. Online verfügbar unter: <http://www.effizienznetzwerke.org/initiative/nutzen/>

Website Effizienznetzwerke 2 – Die qualifizierte Energieberatung. Online verfügbar unter: <http://www.effizienznetzwerke.org/ablauf-der-netzwerkarbeit/aufgaben-in-einem-netzwerk/die-qualifizierte-energieberatung/>

Website Effizienznetzwerke 3: Die Netzwerkträger. Online verfügbar unter: <http://www.effizienznetzwerke.org/ablauf-der-netzwerkarbeit/aufgaben-in-einem-netzwerk/der-netzwerktraeger/>

Website EMAS – Was ist EMAS? Online verfügbar unter: <http://www.emas.de/ueber-emas/>

Website EnergieAgentur.NRW 1 – Die Energieberatung der EnergieAgentur.NRW. Online verfügbar unter: <http://www.energieagentur.nrw/energieeffizienz/unternehmen/die-energieberatung-der-energieagenturnrw>

Website EnergieAgentur.NRW 2 – Contracting Varianten. Online verfügbar unter:  
<http://www.energieagentur.nrw/energieeffizienz/contracting/contracting-varianten>

Website EnergieAgentur.NRW 3 – Branchenenergiekonzepte. Online verfügbar unter:  
<http://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/unternehmen/branchenenergiekonzepte>

Website energieeffiziente Kommune – Entwickeln der Energie- und Klimaschutzmaßnahmen. Online verfügbar unter: <http://www.energieeffiziente-kommune.de/energiesparen-in-kommunen/energie-und-klimaschutzmanagement/schritt-4-ziele-setzen/massnahmen-entwickeln/>

Website Energiewende EN 1 – Das Projekt. Online verfügbar unter:  
<http://www.energiewende-en.de/projekt>

Website Energie Effizienz Experten – Weitere Informationen. Online verfügbar unter:  
<https://www.energie-effizienz-experten.de/sie-sindenergieeffizienz-experte/weitere-informationen/>

Website energie-effizienz-netzwerke 1 – Das Projekt „LEEN100plus“. Online verfügbar unter:  
<https://www.energie-effizienz-netzwerke.de/een-de/aktuelle-projekte-akteure/leen100plus.php>

Website energie-effizienz-netzwerke 2 – Das Projekt „Mari:e“ . Online verfügbar unter:  
<https://www.energie-effizienz-netzwerke.de/een-de/aktuelle-projekte-akteure/marie.php>

Website GSW – Förderprogramme. Online verfügbar unter: <http://www.gsw-kamen.de/service/energieberatung/foerderprogramme>

Website Holzwickede – Suche „Klimaschutz“. Online verfügbar unter:  
<https://www.holzwickede.de/suche/index.php?suchbegriff=klimaschutz&modul=dienstleistungen>

Website Klimaschutz – Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement. Online verfügbar unter: <http://www.klimaschutz.de/de/zielgruppen/kommunen/foerderung/foerderung-einer-stelle-fuer-klimaschutzmanagement>

Website Kompass – Unternehmen im Kreis Unna – Firmenverzeichnis. Online verfügbar unter:  
[http://de.kompass.com/d/kreis-unna/de\\_05\\_05978/](http://de.kompass.com/d/kreis-unna/de_05_05978/)



Website Kreis Unna 1 – Lokale Agenda und Klimaschutzinitiative. Online verfügbar unter:  
[http://www.kreis-unna.de/nocache/hauptnavigation/kreis\\_region/leben\\_im\\_kreis/umwelt/klimaschutz.html](http://www.kreis-unna.de/nocache/hauptnavigation/kreis_region/leben_im_kreis/umwelt/klimaschutz.html)

Website Kreis Unna 2 – Zukunftsdialog | LebensWerte. Online verfügbar unter:  
<http://www.kreis-unna.de/index.php?id=7977>

Website LSN (Landesamt für Statistik Niedersachsen) – Bevölkerungsfortschreibung für Hannover, Langenhagen, Laatzen, Hemmingen, Ronnenberg, Seelze. Online verfügbar unter:  
<http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/parametereingabe.asp?DT=A100001G&CM=Bev%F6lkerungsfortschreibung>

Website marie.streks 1 – Region Karlsruhe. Online verfügbar unter:  
<http://www.marie.streks.org/marie-regionen/marie-karlsruhe.html>

Website marie.streks 2 – Gemeinsam Energiekosten senken. Online verfügbar unter:  
[www.marie.streks.org/willkommen.html](http://www.marie.streks.org/willkommen.html)

Website Offenbach 1 – KLIMA.SCHUTZ.AKTION Offenbach. Online verfügbar unter:  
<https://www.offenbach.de/microsite/klimaschutzaktion/index.php>

Website Offenbach 2 – Klima.Schutz.Aktion in Bürgel – Vierte Runde Kostenlose Energieeffizienzberatung für Unternehmen ist in vollem Gang. Online verfügbar unter:  
[https://www.offenbach.de/microsite/klimaschutzaktion/Energieberatung/Energieeffizienzberatung\\_fuer\\_Unternehmen/klima.schutz.aktion-in-buergel-vierte-runde-kostenlose-energieeffizienzberatung-fuer-unternehmen-ist-in-vollem-gang.php](https://www.offenbach.de/microsite/klimaschutzaktion/Energieberatung/Energieeffizienzberatung_fuer_Unternehmen/klima.schutz.aktion-in-buergel-vierte-runde-kostenlose-energieeffizienzberatung-fuer-unternehmen-ist-in-vollem-gang.php)

Website proKlima 1 – Über proKlima. Online verfügbar unter: [https://www.proklima-hannover.de/ueber\\_proklima/](https://www.proklima-hannover.de/ueber_proklima/)

Website proKlima 2 – Energie Checken. Online verfügbar unter: [https://www.proklima-hannover.de/unternehmen/energie\\_checken/](https://www.proklima-hannover.de/unternehmen/energie_checken/)

Website REEG 1 – Projektbeschreibung. Online verfügbar unter: [http://www.reeg-info.de/Zum\\_Projekt.html](http://www.reeg-info.de/Zum_Projekt.html)

Website REEG 2 – Die Stadt Aachen. Online verfügbar unter: <http://www.reeg-info.de/Aachen.html>

Website SWU 1 - Lokale Initiative erfolgreich - Stadtwerke und Volksbank bringen Klimaschutz nach vorn. Online verfügbar unter: [http://www.sw-unna.de/v0/fileadmin/migrate/download/presse/Spar\\_Watt\\_Flyer.pdf](http://www.sw-unna.de/v0/fileadmin/migrate/download/presse/Spar_Watt_Flyer.pdf)

Website SWU 2- Energiecheck für Unternehmen. Online verfügbar unter: <https://www.sw-unna.de/produkte-leistungen/energieberatung/geschaeftskunden/energie-check-im-unternehmen/>

Website Umweltbundesamt - Energieproduktivität. Online verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/daten/energie-als-ressource/energieproduktivitaet>

Website UNSere Energiegenossenschaft - Unna pflanzt Energie. Online verfügbar unter: <http://www.unna-pflanzt-energie.de/>

Website WFG (Wirtschaftsförderungsgesellschaft) Kreis Unna - Standort. Online verfügbar unter: <http://www.wfg-kreis-unna.de/standort/kreis-unna.html>

## **Anhang**

### **Anhang I: Fragebogen an KMU und Ergebnisse der Befragung**

An dieser Stelle ist die Ergebnisübersicht der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Befragung von KMU in der Untersuchungsregion zum Thema „Energieeffizienz und Energiedienstleistung“ dargestellt. Dabei wurden folgende Kürzel verwendet:

0 = Antwortoption wurde nicht ausgewählt.

1 = Antwortoption wurde ausgewählt.

Anhang I: Fragebogen an KMU und Ergebnisse der Befragung

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1. Kennen Sie die Energiekosten Ihres Betriebs?</b>															
ja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
nein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Wie schätzen Sie den Energiekostenanteil an Ihren Gesamtbetriebskosten ein?</b>															
Vernachlässigbar	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
eher gering	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
eher hoch	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
hoch	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3. Welche betriebliche Anwendung benötigt bei Ihnen am meisten Energie?</b>															
Beleuchtung	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Klimatisierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heizung	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Informations- und Kommunikationstechnologien	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Druckluft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prozesswärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prozesskälte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektromechanische Antriebe	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Produktionsmaschinen	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
<b>4. Wie schätzen Sie das Energieeinsparpotential in Ihrem Betrieb ein?</b>															
kein Einsparpotential	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
geringes Einsparpotential	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
hohes Einsparpotential	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
sehr hohes Einsparpotential	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>5. Bei welchen zwei Anwendungen in Ihrem Betrieb sehen Sie am meisten Energieeinsparpotential?</b>															
Beleuchtung	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
Klimatisierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heizung	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Informations- und Kommunikationstechnologien	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Druckluft	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Prozesswärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prozesskälte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektromechanische Antriebe	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Produktionsmaschinen	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
<b>6. Was hält Sie davon ab, Energieeinsparpotentiale im Betrieb zu realisieren? Nennen Sie bis zu drei Hauptgründe.</b>															
Fehlende Informationen zu Möglichkeiten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mangelnde Finanzen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zu lange Amortisationszeiten	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
keine Zeit, sich mit Thematik zu befassen	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
rechtliche Hemmnisse	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aufwand und Ertrag stehen in keinem guten Verhältnis	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
Gebäude ist kein Eigentum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anhang I: Fragebogen an KMU und Ergebnisse der Befragung

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>7. Haben Sie sich schon mal über Energieeffizienz- oder Energieeinsparmaßnahmen informiert bzw. informieren lassen?</b>															
<i>Wenn ja, wie? (offene Frage, Antworten wurden anschließend kategorisiert)</i>															
Internet	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Elektrogroßhändler	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Wenn nein, warum nicht? (offene Frage, Antworten wurden anschließend kategorisiert)</i>															
keine Zeit	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
zu geringer Energiekostenanteil	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zu kleiner Betrieb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>8. Kennen Sie die Energiedienstleistungsangebote in Ihrer Region?</b>															
ja	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
nein	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
<b>9. Wo würden Sie sich über Energiedienstleistungsangebote informieren? (offene Frage, Antworten wurden anschließend kategorisiert)</b>															
Internet	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0
Innung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Elektrogroßhändler	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>10. Wie würden Sie wollen, dass man Sie für solche Informationen bzw. ein unverbindliches Informations-Gespräch kontaktiert?</b>															
Gar nicht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Email	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
Brief	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anruf	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Kollegen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sonstiges (offene Frage, Antworten wurden anschließend kategorisiert)</i>															
Innung	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>11. Von welchen einschlägigen Angeboten haben Sie schon einmal gehört?</b>															
Lastmanagement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contracting	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieberatung	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Energieausweise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiechecks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thermografieaufnahmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solarcheck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiemanagement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blowerdoor-Test	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heizungs- bzw. Wärmeservice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieaudit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieträger-Wechsel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstiges (offene Frage)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>12. Wie haben sie von den Energiedienstleistungsangeboten gehört?</b>															
Internet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Brief	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anruf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeitung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbände	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veranstaltung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anhang I: Fragebogen an KMU und Ergebnisse der Befragung

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kollegen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieversorgungsunternehmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sonstiges (offene Frage, Antworten wurden anschließend kategorisiert)</i>															
Elektrogroßhandel	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>13. Welche Angebote haben Sie in Anspruch genommen?</b>															
Lastmanagement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contracting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieberatung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieausweise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiechecks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thermografieaufnahmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solarcheck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiemanagement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blowerdoor-Test	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heizungs- bzw. Wärmeservice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieaudit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieträger-Wechsel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sonstiges (offene Frage)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>14. Warum haben Sie keine Energiedienstleistungsangebote in Anspruch genommen? (offene Frage, Antworten wurden anschließend kategorisiert)</b>															
sind gerade dabei EDL auszuwählen	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Es lohnt sich nicht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>15. Wie zufrieden waren Sie insgesamt mit der Energiedienstleistung bzw. mit den Energiedienstleistungen?</b>													Diese Fragen wurden während der Befragung nicht gestellt, da von den Befragten niemand Erfahrungen mit EDL gesammelt hat.		
<b>16. Wie zufrieden waren Sie mit der Analysephase der durchgeführten Energieberatung?</b>															
<b>17. Wie zufrieden waren Sie mit den Maßnahmenvorschlägen der durchgeführten Energieberatung?</b>															
<b>18. Welche vorgeschlagenen Maßnahmen zur Steigerung der Endenergieeffizienz wurden empfohlen und umgesetzt? Wenn sie nicht umgesetzt wurden, was waren die Hinderungsgründe?</b>															
<b>19. Wie zufrieden waren Sie mit der Vorbereitungsphase des durchgeführten Contracting?</b>															
<b>20. Wie zufrieden waren Sie mit der Umsetzungsphase des durchgeführten Contracting?</b>															
<b>21. Wie zufrieden waren Sie mit der Betriebsphase nach dem Contracting?</b>															
<b>22. Was lief gut beim Contracting?</b>															
<b>23. Was hätte beim Contracting besser laufen können?</b>															
<b>24. Haben Sie Wünsche oder Anregungen, wie Betriebe unterstützt werden könnten, Energie einzusparen und damit ihre Kosten zu senken? (offene Frage, Antworten wurden anschließend kategorisiert)</b>															
Wunsch nach weiteren Förderprogrammen	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>25. Um die Ergebnisse dieser Befragung branchentypisch auszuwerten, benötigen wir zwei Angaben zu Ihrem Unternehmen: Erstens, welcher Branche kann Ihr Unternehmen zugeordnet werden?</b>															
Holzgewerbe	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Metallgewerbe	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
KFZ-Gewerbe	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Einzelhandel Nahrungsmittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Großhandel Nahrungsmittel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anhang I: Fragebogen an KMU und Ergebnisse der Befragung

---

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>26. Zweitens, wieviele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen?</b>															
9 oder weniger Mitarbeiter	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
10 oder mehr Mitarbeiter	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
mehr als 50 Mitarbeiter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## **Anhang II: Zusammenfassungen der Experteninterviews**

### **Gesprächsverzeichnis**

1. Interview mit Frank Weiland (Hauptabteilungsleiter Energie-Service, Stadtwerke Unna)..... VII
2. Interview mit Thomas Gaide (Vertriebsleiter, Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bergkamen, Bönen) und Jörg Böttcher (Energieberater, Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bergkamen, Bönen) .....XII
3. Interview mit Dr. Drenk (Effizienzbeauftragter, Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis)..... XVII
4. Fragebogen per Email: Michael Mai (Geschäftsführer, Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien) ..... XXIII
5. Fragebogen per Email: Heike Hollerbach (Umweltamtsleiterin Stadt Offenbach) .....XXVI



## **1. Interview mit Frank Weiland (Hauptabteilungsleiter Energie-Service, Stadtwerke Unna)**

*Datum:* 01.06.2016

*Interviewer:* Christian Schipplick

*Interviewpartner:* Frank Weiland, Hauptabteilungsleiter Energie-Service, Stadtwerke Unna

*Thema:* Energiedienstleistungen zur Steigerung der Energieeffizienz von den Stadtwerken Unna

### *Energieeffizienzdienstleistungen*

1. Die Stadtwerke Unna (SWU) bieten u.a. Energiecheck und Contracting für KMU an. Gibt es weitere Angebote zur Endenergieeffizienzsteigerung in KMU?
  - a. Neben Energiecheck (hier werden sämtliche energieverbrauchenden Anwendungen berücksichtigt) und Contracting (bisher nur für Heizungsanlagen durchgeführt, aber auch für Kälteanwendungen und Lüftungsanlagen verfügbar). Für die Zukunft ist es angedacht Contracting für Wärmepumpen anzubieten. Weiterhin wird für KMU noch das Programm „Lichtmiete“ angeboten. „Lichtmiete“ funktioniert nach einem ähnlichen Prinzip wie Contracting: Die Stadtwerke prüfen die Beleuchtungsanlage von Kunden und finanzieren ggf. den Austausch der alten Beleuchtungsanlagen durch effizientere LED-Beleuchtung. Die Kunden zahlen eine monatliche Pauschale an die SWU und die Kosten für die Beleuchtung, in Abhängigkeit von den Investitionskosten für die Beleuchtungsanlage und der Vertragslaufzeit ist die Summe geringer als die „alten“ Beleuchtungskosten, dadurch profitieren die Kunden trotz der Pauschale von den geringeren Beleuchtungskosten.
2. Seit wann bieten Sie die o.g. EDL an? Wie werden sie nachgefragt? (Anzahl bisheriger Projekte, welche Branchen? welche Maßnahmen?) Wie schätzen Sie zukünftige Nachfrage ein?
  - a. Energiecheck seit ca. 5 Jahren und Contracting bereits seit etwa 20 Jahren im Angebot der SWU.
  - b. Die Angebote werden sehr gut nachgefragt, es werden aber auch noch Wachstumspotentiale gesehen. Aktuell werden rund 100 Heizungsanlagen in Gewerbebetrieben betreut. Die Nachfrage nach Energiechecks ist sehr unterschiedlich. In diesem Jahr wurden bis Mai noch keine Energiechecks nachgefragt.

- c. Das Projekt Lichtmiete läuft seit Anfang 2016 und wurde bisher (Ende Mai) von zwei Kunden nachgefragt.
  - d. Die meisten der EDL finden in öffentlichen Gebäuden und den Gebäuden von Wohnungsverwaltungsgesellschaften statt. KMU gehören eher nicht zum Kundenkreis, da sich diese eher auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und sich erst mit bspw. der Heizungsanlage beschäftigen, wenn diese nicht mehr funktioniert.
3. Inwiefern sind die Energieberater zertifiziert? Was beinhaltet der Energiecheck und wie lange dauert er?
- a. Die SWU sind als Energieberater bei der DENA gelistet, sind aber als Energieversorger nicht für die Beantragung von Fördermitteln zu gelassen.
  - b. Die Beratungstiefe bzw. der Beratungsumfang wird in einem Vorgespräch erläutert und abgestimmt, damit der Kunde eine genaue Vorstellung des Leistungsumfangs und des Dienstleistungsspektrums erhält.
  - c. Die Dauer der Beratung ist je nach Größe der Unternehmen sehr unterschiedlich. In etwa jedoch wie folgt:
    - 1. Beratungsgespräch ca. 2 Stunden
    - 2. Vor Ort Begehung ca. 1 bis 2 Tage
    - 3. Auswertung der Verbrauchsdaten bzw. der Lastgänge ca. 1 Tag
    - 4. Erstellung des Berichtes ca. 5 Tage
  - d. Inhalte des Energie-Checks: Vor-Ort-Termin, aktuelle Verbrauchsanalyse, aktuelle Kostenanalyse, Berechnung des Energieeinsparpotentials, Berechnung des Kosteneinsparpotentials, schriftlicher Abschlussbericht, priorisierte Maßnahmenvorschläge und ein Abschlussgespräch. Zum Teil werden auch Energiekennzahlen berechnet und eingeordnet. Finanzierungsvorschläge werden nicht unterbreitet.
4. Wie läuft Contracting üblicherweise bei Ihnen ab? Wie erfolgt die Kontaktaufnahme zu Kunden? Initialberatung, Vorangebot, Vertragsverhandlungen, Rahmenvertrag, Feinanalyse, Maßnahmenentwicklung, Wirtschaftlichkeitsprüfung, Contractingangebot, Vertragsverhandlungen, Vertrag, Maßnahmendurchführung, Evaluierung? Vertragslaufzeiten?
- a. Kundenakquise läuft insbesondere über Newsletter per Email und den Internetauftritt, auch erfolgen Contractingvereinbarungen im Anschluss an

Energiechecks. Durch den Newsletter wissen die (bisherigen) Kunden immer über die aktuellen Angebote der SWU Bescheid und können sich bei Bedarf melden.

- b. Eine Kundenbefragung findet nicht statt. Jedoch ist das sonstige Feedback gut und die Kunden schließen in nahezu allen Fällen Folgeverträge ab.
  - c. Die Vertragslaufzeit beläuft sich meist auf 15 Jahre. Dies birgt Risiken, sowohl für die SWU (Hält sich der Kunde solange am Markt? Können SWU die versprochenen Leistungen trotz sich ändernder Rahmenbedingungen erfüllen?) als auch für den Contractingnehmer (lange Bindung an SWU).
  - d. Da die Energiekostenentwicklung von vielen verschiedenen Parametern abhängt, unterliegt sie einer vertraglichen Preisgleitklausel in Abhängigkeit vom Investitionsgüterindex, Lohnindex und Energieeinsatzkosten. Sie wird weiterhin durch Witterungseinflüsse und eventuelle Outputsteigerungen beeinflusst. Diese Regelungen werden in Absprache mit dem Kunden getroffen. Die SWU stehen vor der Herausforderung die Anlagen so auszulegen, dass sie den geplanten Produktionssteigerungen gewachsen sind.
5. Wie hoch sind durchschnittlich die Einsparpotentiale für die Kunden?
- a. Dies kommt stark auf das Alter der zu ersetzenden Anlagen und Witterungseinflüsse an, in der Regel liegen die Energieeinsparpotentiale bei 15 bis 20 %. Für die Berechnung werden die Verbräuche der letzten drei Jahre zu Grunde gelegt.
6. Wie werden die Maßnahmen durchgeführt?
- a. In der Regel werden die Maßnahmen ausgeschrieben und dann von lokalen Handwerksbetrieben umgesetzt. Der Arbeitseinsatz der Demontage der alten und Montage der neuen Anlagen muss dabei in enger Absprache mit dem Kunden erfolgen.
7. Wo sehen Sie Stärken und Schwächen Ihres EDL-Angebots? Wo besteht Nachbesserungsbedarf? Was sind Erfolgsfaktoren?
- a. Die Stärke des Angebots wird darin gesehen, dass die SWU als lokaler Akteur den Kunden bekannt ist und deren Vertrauen genießen. Um Kundenvertrauen und -zufriedenheit zu bewahren und die Kunden langfristig zu binden ist den SWU die Betriebssicherheit der betreuten Anlagen besonders wichtig. Daher werden nur Technologien angeboten mit denen sich die Mitarbeiter der SWU auskennen oder in unmittelbarer Umgebung Experten für diese Technologien vorhanden sind, um somit einen kompetenten 24-h-Service zu bieten. Innovative Technologien werden zunächst

in kleinerem Rahmen getestet, bevor sie auf dem Markt angeboten werden. So werden zur Zeit PV-Anlagen mit und ohne Speicher und demnächst auch Wärmepumpen getestet.

- b. Was macht die EDL-Angebote der SWU so attraktiv?

SWU als zuverlässiger ortsansässiger Partner der neutral berät und nicht um jeden Preis Anlagentechnik verkaufen möchte, wie es manchen Installateuren unterstellt wird.

- c. Wo kann das Angebot der SWU noch besser werden?

Gegebenenfalls die Angebote weiter spezifizieren um noch gezielter auf die Wünsche und Anforderungen des Kunden eingehen zu können

7. Wo liegen Ihrer Erfahrung nach Hemmnisse seitens potentieller KMU-Kunden zur Durchführung von EDL?

- a. Meist wird die Erneuerung einer Anlage erst im Falle eines Defekts in Betracht gezogen, in diesen Fällen müssen sich die KMU um Ersatz kümmern und sind froh einen kompetenten Partner mit entsprechendem know-how zu haben, der sich mit der Thematik auskennt. Bei der Maßnahmendurchführung muss man sich an den Produktionszyklen der Kunden orientieren und notfalls auch am Wochenende demontieren bzw. montieren.
- b. Umgang mit Mieter-Vermieter-Problematik: Die SWU werden bei der Installation in Absprache mit dem Immobilienbesitzer als Eigentümer bspw. der Heizungsanlage im Grundbuch eingetragen („dingliche Sicherung“). Somit verbleibt die installierte Anlage ungeachtet der weiteren Mietverhältnisse im Besitz der SWU. Nach Vertragsende kann die Heizungsanlage entweder für den entsprechenden Restwert an den Mieter oder den Immobilienbesitzer verkauft werden, oder es kommt ein Folgevertrag zustande und die Heizungsanlage wird ggf. wieder erneuert.

#### *Finanzierung und Förderprogramme*

8. Welche Förderprogramme nutzen Sie? Wie schätzen Sie diese ein? Zu bürokratisch? Hilfreich? Wie sind Ihre Erfahrungen damit?
- a. Die meisten Förderprogramme gewähren günstige Darlehen für Effizienzmaßnahmen, da die meisten Maßnahmen jedoch über Eigenkapital finanziert werden, werden diese Angebote durch die SWU nicht wahrgenommen.

- b. Derzeit existiert ein interner Fördertopf mit dem die SWU Heizungscontracting mit bis zu 1.000 € bezuschussen, der Fördertopf ist begrenzt.

#### *Kooperationsformen*

9. Gibt es aktuell in Ihrem räumlichen Tätigkeitsbereich (Unternehmens-)Netzwerke, die sich mit dem Thema Endenergieeffizienzsteigerung befassen? Wenn ja, wie schätzen Sie die Erfolgsaussichten ein? Wo lagen / liegen Schwierigkeiten, was waren Erfolgsfaktoren?
  - a. Lokale Netzwerke gibt es bisher nicht, wobei die Aluminiumwerke Unna Mitglied in einem überregionalen Netzwerk metallverarbeitender Betriebe sind.
  - b. Aktuell laufen Gründungsgespräche für ein lokales Netzwerk, initiiert von der IHK Dortmund. Hier sind die SWU an einer Beteiligung sehr interessiert. Die SWU erhoffen sich dadurch Erfahrungsaustausch und Unterstützung.
  - c. Das Management eines solchen Netzwerks wird als große Herausforderung angesehen. Aus Sicht der SWU ist die IHK geeignet diese Managementrolle zu übernehmen.

#### *Rahmenbedingungen*

10. Was würde Ihrer Meinung nach dazu beitragen, die Nachfrage nach EDL zu steigern? Was sind die größten Unsicherheiten? Politische Rahmenbedingungen? Auf Verbands-/Kunden/Unternehmensseite?
  - a. Die größte Unsicherheit wird in den unsicheren und sich ändernden politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen gesehen. Sich häufig ändernde Gesetzesgrundlagen bedürfen einer stetigen Neuberechnung und Anpassung von Angeboten. Sie erschweren somit die Planungssicherheit der SWU.

## **2. Interview mit Thomas Gaide (Vertriebsleiter, Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bergkamen, Bönen) und Jörg Böttcher (Energieberater, Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bergkamen, Bönen)**

*Datum:* 22.06.2016 15 Uhr

*Interviewer:* Christian Schipplick

*Interviewpartner:* Thomas Gaide (Vertriebsleiter GSW) und Jörg Böttcher (Energieberater GSW)

*Thema:* Energiedienstleistungen zur Steigerung der Energieeffizienz von den Gemeinschaftsstadtwerken Kamen, Bönen, Bergkamen

### *Energieeffizienzdienstleistungen*

1. Die Gemeinschaftsstadtwerke (GSW) bieten u.a. Energieberatungen, Heizgasdarlehen und Zahlungen für die „Tankentsorgung“ für KMU an. Gibt es weitere Angebote zur Endenergieeffizienzsteigerung in KMU? Welche Rolle spielen Energiedienstleistungen (EDL) die auf die Steigerung der Endenergieeffizienz abzielen im Vergleich zu anderen Geschäftsfeldern?
  - a. Die oben genannten Angebote sind aktuell die einzigen Angebote, die auf eine Endenergieeffizienzsteigerung abzielen. 2010/2011 wurde ein „Thermografiecheck“ angeboten. Hier wurden Wärmebildaufnahmen von Gebäuden aufgenommen und auf mögliche Schwachstellen in der Gebäudehülle hin untersucht. Den Abschluss stellte ein Abschlussbericht mit priorisierten Maßnahmenvorschlägen dar. Der Preis lag bei 89 €. Bei diesem Angebot wurden ausgewählte Kunden (die auch Eigentümer ihrer Gebäude waren) der GSW angeschrieben und über das Angebot informiert. Daraus ergab sich eine Nachfragequote von ca. 6%, was etwa 1.000 Aufträgen entsprach und von den GSW für gut befunden wurde. Mit dieser Einmalaktion haben die GSW erste Erfahrungen mit diesem Produkt gesammelt. Die aktuellen Planungen der GSW sehen so aus, den Thermografiecheck dauerhaft in die Angebotspalette für EDL aufzunehmen.
  - b. Das Kerngeschäft der GSW liegt in den Bereichen Energie- und Wasserversorgung. EDL sind weniger bedeutsam und sind eher eine gute Möglichkeit mit den Kunden näher in Kontakt zu kommen und dienen somit der Kundenbindung. Die EDL beinhaltet auch die Kundenberatung in Fragen der Energieeffizienz: So bietet die GSW an Angebote von Handwerkern zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen aus technischer

Sicht zu prüfen und zu vergleichen. Eine ausdrückliche Empfehlung ein Angebot eines Handwerkes anzunehmen wird dabei nicht ausgesprochen.

2. Seit wann bieten Sie die o.g. EDL an? Wie werden sie nachgefragt?
  - a. Energieberatungen befinden sich seit 1995 im Angebot der GSW und werden ca. 30-40-mal (inklusive privater Haushalte) im Jahr nachgefragt. Aus dem Bereich der KMU ist die Nachfrage sehr gering (ca. 5% der Nachfrager sind KMU), daher können auch keine Branchen genannt werden, die die EDL stärker nachfragen als andere.
  - b. Die zukünftige Nachfrage ist schwer einzuschätzen. Sie hängt besonders von der Energiepreisentwicklung ab. Steigt dieser wird mit einem Anstieg der Nachfrage gerechnet. Aber auch die weitere Entwicklung der Förderprogramme wird einen großen Einfluss haben.
  
3. Wie läuft Energieberatung üblicherweise bei Ihnen ab? Wie erfolgt die Kontaktaufnahme zu Kunden?
  - a. Kundenakquise: Die Kunden der GSW bekommen einmal im Jahr ihre Rechnungen per Post. Hier liegen Broschüren mit den EDL-Angeboten der GSW und eine Einschätzung des Energieverbrauchs des Kunden enthalten. Letztere vergleicht den Energieverbrauch des Kunden mit vergleichbaren Haushalten oder Betrieben und stellt diesen Vergleich dann in Form einer Ampel da. Rot würde dann bedeuten, dass der Kunde mehr Energie verbraucht als vergleichbare. Erfahrungsgemäß steigt die Nachfrage nach Energieberatungen in der Zeit kurz nach der Rechnungsversendung stark an. Darüberhinaus können sich Interessierte über die Website der GSW über die EDL-Angebote informieren, weitere aktive Kundenansprache findet nicht statt. Insgesamt sind die GSW zufrieden mit der Nachfrage nach Energieberatungen.
  - b. Ablauf der Energieberatung: Teilweise werden per Telefon schon vor einem Vor-Ort-Termin erste Verbrauchswerte erfragt. Vor Ort wird dann der Betrieb besichtigt und nach Einsparmöglichkeiten gesucht. Hierbei werden Maßnahmenvorschläge gemacht und erörtert. Ein schriftlicher Abschlussbericht wird nur in seltenen Fällen von den Kunden gefordert.
  - c. Ein Telefonat zur Energieberatung dauert im Durchschnitt ca. 30 Minuten, ein Ortstermin je nach Komplexität bis zu 3 Stunden. Eine Evaluierung der

Energieberatung wurde bislang nicht durchgeführt. Wir gehen davon aus, dass der Zufriedenheitsgrad unserer Kunden mit der Energieberatung als hoch anzusetzen ist.

4. Wie hoch sind durchschnittlich die Einsparpotentiale für die Kunden?
  - a. Dies ist aufgrund der sehr unterschiedlichen Voraussetzungen in den KMU und der geringen Fallzahl nur schwer einzuschätzen.
5. Wie geht es nach Abschluss der Energieberatung weiter?
  - a. Nach Abschluss der Energieberatung werden den Kunden mündlich Maßnahmen zur Steigerung der Endenergieeffizienz empfohlen und auf die Website der GSW verwiesen auf der zur Durchführung der Maßnahmen geeignete, lokale Handwerksbetriebe gelistet sind. Eine finanzielle Unterstützung der Kunden findet nicht statt, es wird aber auf verschiedene Förderprogramme hingewiesen.
6. Wo sehen Sie Stärken und Schwächen Ihres EDL-Angebots? Wo besteht Nachbesserungsbedarf? Was sind Erfolgsfaktoren?
  - a. Die Stärken der GSW liegen in dem guten Verhältnis zu den Kunden, aber auch dem partnerschaftlichen Verhältnis zu Handwerksbetrieben, die zur Maßnahmendurchführung in Frage kommen.
  - b. Aktuell beschäftigen sich die GSW mit Überlegungen ihre EDL-Angebote in Richtung Heizungscontracting (Kleinanlagen) weiter auszubauen.
  - c. Die Erfolgsfaktoren liegen grundsätzlich bei den EDL-Angeboten in einer guten und kompetenten Kundenberatung, wettbewerbsfähigen Preisen und optimal ablaufenden Prozessen. Zudem muss ein Augenmerk darauf gelegt werden, dass nachdem der Kunde sich für ein EDL-Produkt entschieden hat, dieser weiter betreut wird („After-Sales-Services“), wodurch die Kundenzufriedenheit erhöht und die langfristige Kundenbindung gesichert wird.
7. Wo liegen Ihrer Erfahrung nach Hemmnisse seitens potentieller KMU-Kunden zur Durchführung von EDL?



- a. Der geringe Energiekostenanteil an den Jahresgesamtkosten trägt dazu bei, dass das Thema Energie und Energieeffizienz bisher keine große Rolle bei den meisten örtlichen KMU spielt. Viele Energiesparmaßnahmen sind den KMU anscheinend bekannt, aber die Umsetzung ist teilweise aufgrund mangelnder Selbstdisziplin schwierig. Insgesamt ist das Thema Energie in den KMU schließlich nicht sehr präsent und wird auch nicht als relevant wahrgenommen.
8. Sind die Energieberatungen in irgendeiner Form zertifiziert?
- a. Nein, hier wird auch kein Bedarf gesehen.

### *Finanzierung und Förderprogramme*

9. Welche Förderprogramme nutzen Sie? Wie schätzen Sie diese ein? Zu bürokratisch? Hilfreich? Wie sind Ihre Erfahrungen damit? Empfehlen Sie Kunden diese zu nutzen?
- a. Die GSW weisen die Kunden auf die Existenz individuell passender Förderprogramme hin. Insbesondere das KfW-Energieeffizienzprogramm Bauen und Sanieren kommt häufig in Frage. Der Erfahrung nach nutzen nicht alle Handwerksbetriebe die Möglichkeiten der Förderung.
  - b. Förderung von Querschnittstechnologien: Nein
  - c. KfW-Eep-Produktionsanlage/-prozesse: Nein
  - d. KfW-Eep-Bauen und Sanieren: Ja
  - e. Energieberatung Mittelstand: Nein
  - f. Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz: Nein

### *Kooperationsformen*

10. Gibt es aktuell in Ihrem räumlichen Tätigkeitsbereich (Unternehmens-)Netzwerke, die sich mit dem Thema Endenergieeffizienzsteigerung befassen? Wenn ja, wie schätzen Sie die Erfolgsaussichten ein? Wo lagen / liegen Schwierigkeiten, was waren Erfolgsfaktoren?

- a. Vor kurzem wurde vom Kreis Unna der Aufbau eines Energieeffizienz-Netzwerks initiiert. Die GSW sind an einer Beteiligung interessiert. Es ist jedoch noch nicht klar auf welche Betriebsgrößen und Branchen das Netzwerk ausgerichtet sein wird. Dennoch soll im Jahr 2016 noch das erste Netzwerktreffen stattfinden.

#### *Rahmenbedingungen*

11. Was würde Ihrer Meinung nach dazu beitragen, die Nachfrage nach EDL zu steigern? Was sind die größten Unsicherheiten? Politische Rahmenbedingungen? Auf Verbands-/Kunden/Unternehmensseite?
  - a. Von der Lokalpolitik fühlen sich die GSW gut eingebunden, bspw. in die Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes. Generell könnten weitere Förderprogramme stärkere Anreize schaffen in Energieeffizienz zu investieren.
  - b. Die GSW sind der Meinung, dass EDL (wie z.B. Gebäudetechnik, Energiecontrolling, Speichertechnik, Direktvermarktung) zunehmend Gegenstand einer umfassenden Digitalisierung werden. Wenn dann die Kosten im richtigen Verhältnis zum Nutzen stehen, wird das dazu beitragen die Nachfrage nach EDL zu steigern. Zusätzliche Treiber könnten technologische Innovationen und die Nachfrage nach ganzheitlichen Lösungen sein.

### **3. Interview mit Dr. Drenk (Effizienzbeauftragter, Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis)**

*Datum:* 06.07.2016 11 Uhr

*Interviewer:* Christian Schipplick

*Interviewpartner:* Dr. Dirk Drenk

*Thema:* Energie-Effizienz-Region Ennepe-Ruhr-Kreis, Ökoprofit

*Energie-Effizienz-Region EN*

1. Die EER ist ein regionales Netzwerk aus verschiedenen Akteuren, welche Motivation steckt dahinter und wie würden Sie die Anfangs- und Gründungsphase des Netzwerks beschreiben?
  - a. Das Netzwerk wurde 2011 gegründet, AVU als Initiator, die wollten etwas für Klimaschutz tun; daraufhin haben sich AVU, die Wirtschaftsförderung des Kreis EN und die Stadtwerke Witten zu dem Netzwerk zusammengeschlossen. Kreistag hat parallel dazu das Netzwerk beauftragt sich um Klimaschutz zu kümmern und Haushaltsmittel bereitgestellt um einen Kümmerer für Klimaschutz und das Netzwerk einzustellen. Dieser wurde dann ab Januar 2012 Dr. Drenk. Die Unterstützung durch die Kreispolitik wird als wichtiger Baustein eines funktionierenden Netzwerks gesehen.
  - b. Die Position des Kümmerers wird eine große Bedeutung beigemessen: So wird jemand benötigt der am Ball bleibt, als zentraler Ansprechpartner fungiert, neue Ideen und Projekte einbringt, sich um Netzwerkpartner kümmert, Veranstaltungen organisiert und durchführt.
2. Das Netzwerk hat sich zum Ziel gesetzt den Ausbau erneuerbarer Energien, die Gebäudesanierung und die Energie- und Ressourceneffizienz insbesondere bei Unternehmen voranzutreiben. Laut der Homepage sollen dazu sog. „Energie-Werkstätten“ und die aktive Unterstützung regionaler Unternehmen bei der Durchführung von Energiesparmaßnahmen beitragen. Gibt es weitere Instrumente (abgesehen vom Ökoprofit, dazu später mehr) oder Formate, um die Energie- und Ressourceneffizienz zu steigern? Erläutern Sie bitte kurz was sich hinter den oben genannten Instrumenten verbirgt.
  - a. Das Netzwerk bietet nur noch die Beratung durch den Partner Effizienz-Agentur NRW an. Unternehmen können natürlich auch selbst mit Beratern aktiv werden und sich z.B.

Beratungsleistungen mit Förderung unterstützen lassen. Hier würde dann die Fördermittelberatung des Netzwerks weitere Unterstützungsleistungen anbieten.

b. Energie-Werkstätten

Sie stellen Infoveranstaltungen mit thematischen Schwerpunkten dar, hier werden Unternehmen zum Thema Energie sensibilisiert. Sie beinhalten Vorträge zu bestimmten Themen und ein anschließendes Get-together, um sich über das Gehörte und Erfahrungen auszutauschen.

c. Wichtige Veranstaltungen im Rahmen des Netzwerks:

Unternehmerfrühstück: Wie bspw. im Juni. Hier trafen sich Unternehmer, Wirtschaftsförderung und Bürgermeisterin (als Aushängeschild und Anziehungskraft für Unternehmer) zu einem Frühstück in einem Betrieb, mit dabei war auch Vertreter der Effizienz-Agentur NRW. Hier wurde über die Themen Energie- und Ressourceneffizienz informiert, in Form von Vorträgen, aber auch Betriebsrundgang und der Vorstellung eines konkreten Effizienzprojekts vor Ort.

Abendveranstaltungen: Wie die Veranstaltung „Effizient produzieren – Mit Förderzuschüssen in energieeffiziente Produktionsprozesse investieren“. Veranstalter: Wirtschaftsförderungen Dortmund und Ennepe-Ruhr-Kreis sowie Effizienz-Agentur NRW. Hier wurden Unternehmer über Fördermöglichkeiten und Praxisbeispiele aus regionalen Unternehmen vorgestellt.

Infoveranstaltung zum Thema Energieaudit 2015: Hier Nachfrage relativ hoch, weil es ein neues Thema war und die Unternehmen dazu verpflichtet wurden Audits durchzuführen (Ordnungsrecht); Im Rahmen dessen sehen die Unternehmer dann auch die Einsparpotentiale, die z.T. mit geringen Investitionen realisierbar sind.

d. Wichtig bei derartigen Veranstaltungen ist, dass sie morgens oder abends stattfinden, damit Unternehmer danach oder davor noch ins Unternehmen kommen; Unternehmensbesichtigungen, Präsentation von Best-Practice-Beispielen, damit Unternehmen konkrete Maßnahmen und Vorteile sehen sowie die kompakte Gestaltung tragen ebenfalls zum Erfolg derartiger Veranstaltungen bei. Wenn lokale oder regionale, personelle Aushängeschilder mit an dem Treffen teilnehmen, fühlen sich manche Unternehmer auch verpflichtet dorthin zu gehen und gehen dann auch dorthin.

Grundsätzlich sollte man darauf achten, dass die Unternehmer mit derartigen Veranstaltungen nicht überfrachtet werden, da sich sonst eine Sättigung einstellt. Die Energie-Werkstätten finden demnach auch nur ein- bis zweimal Jahr statt. Unternehmerfrühstücke sind noch seltener und haben unterschiedliche Themenschwerpunkte. Hier spielt das Interesse der lokalen Bürgermeister immer auch eine Rolle.

e. Projekte mit der Effizienz-Agentur NRW

Hier werden Experten der Effizienz-Agentur NRW mit ins Boot geholt, die vom Land bezahlt werden und daher für die Unternehmen kostenlos sind. Sie bringen know-how zu Fördermitteln und einen Instrumentenkasten für verschiedenste Unternehmen mit. Außerdem werden sie oft von branchenspezifischen Effizienzberatern begleitet, die sich in den besuchten Branchen auskennen und im Idealfall eine Effizienzberatung in den Unternehmen durchführen. Hier spielt das Vertrauen des Unternehmers in den Berater eine große Rolle, sollte dies nicht vorhanden sein, kann die Energie Agentur auf andere Berater zurückgreifen.

Diese unternehmensspezifische Beratungsleistung wird zu 50% vom Land übernommen, die anderen 50% werden von den Unternehmen übernommen.

Dauer der Beratung: 10 bis 30 Arbeitstage des Energieberaters; drei bis sechs Monate von Erstkontakt bis Abschlussbericht.

f. Akquise:

Veranstaltung „Effizient produzieren – Mit Förderzuschüssen in energieeffiziente Produktionsprozesse investieren“: Post-Flyer an ausgewählte Unternehmen bestimmter Branchen, Rücklaufquote von unter 5%, ca. 1000 Unternehmer eingeladen und 45 Unternehmen kamen letztendlich. Zu anderen Veranstaltungen werden z.T. auch Unternehmen gezielt angerufen.

Neben dieser Kaltakquise versucht die Wirtschaftsförderung EN den Unternehmen immer wieder deutlich zu machen wie wichtig ihr Kontakt zu der Wirtschaftsförderung sein kann: So stellt diese u.a. Experten für Förderprogramme, Fachkräftesicherung, Bauplatz/Gewerbehallen, Netzwerke und eben auch zum Thema Effizienz. Insgesamt stellt sie eine kostenlose Beratung für die Unternehmen dar und vermittelt ggf. Kontakte, Wissenstransfer.

3. Wie würden Sie generell den bisherigen Erfolg auf den verschiedenen Zielebenen beschreiben und bewerten? Gibt es Bereiche in denen es einfacher ist die Leute zu mobilisieren?
- a. Gebäudesanierung: bescheidene Nachfrage der Eigentümer (insbes. Wohnungsbaugesellschaften), starker Mietermarkt und Mietspiegel relativ niedrig, daher scheuen die Eigentümer die Investitionen. Fördermöglichkeiten in diesem Bereich nicht ausreichend vorhanden.
  - b. Ausbau erneuerbarer Energien: Die bescheidenen Potentiale im Kreis wurden insbesondere durch Energieversorger bereits ausgeschöpft.
  - c. Energie- und Ressourceneffizienz bei Unternehmen: Mit dem bisherigen Verlauf und den Erfolgen ist die Wirtschaftsförderung sehr zufrieden. Dennoch werden noch große Potentiale im Kreis gesehen. Hier kam es für einzelne Unternehmen zu Einsparungen im sechsstelligen Bereich.
  - d. Erfolgsfaktoren: engagierte Leute („Kümmerer“) sehr wichtig, diese müssen großen Einsatz zeigen („Klinken putzen“)
  - e. Hemmnisse im Bereich der Effizienz seitens der Unternehmer: Geringer Energiekostenanteil an Jahresausgaben, Konzentration aufs Tagesgeschäft, fehlende personelle und fachliche Ressourcen, kleine Unternehmensstruktur (durchschnittlich 14 Mitarbeiter im produzierenden Sektor)
4. Wo sehen Sie Stärken und Schwächen des Netzwerks? Wo besteht Nachbesserungsbedarf? Was sind Erfolgsfaktoren?
- a. Stärken des EEN-Netzwerks  

Es kann schnell auf einen Pool von weiteren Fachleuten beim Energieversorger oder bei der Effizienz-Agentur zurückgegriffen werden.

Die Energieversorger haben auf Grund der Kundenbindung Interesse am direkten Kontakt zu Unternehmen und stellen „Geldmittel“ für Projekte zur Verfügung.

Um erfolgreiche Projekte umzusetzen braucht es immer mehrere Partner, auch wenn diese nur mit Namen auf dem Papier stehen.

Energieversorger haben per se ein seriöses Image in der Region – das hilft bei der Umsetzung von Ideen
  - b. Verbesserungspotential

Akquise könnte verbessert werden, Veranstaltungen auf denen Unternehmer sind, sind geeignet diese auch anzusprechen, da man sie dort leichter in ein Gespräch verwickeln kann, Aushängeschilder, wie Bürgermeister, kann auch als Lockmittel dienen. Ansonsten ist man weitgehend zufrieden, höhere Personalmittel könnten jedoch dazu genutzt werden weitere Klimaschutzprojekte zu initiieren

- c. Erfolgsfaktoren: Kümmerer, engagiertes Personal, politischer Rückhalt (s.o.)
5. Die Ansprache von Unternehmen auf die Thematik Energieeffizienz stellt eine große Hürde dar. Wer kommt dazu am ehesten in Frage?
- a. Als Multiplikatoren bieten sich die Stadtwerke (zu Zwecken der Kundenbindung, aber auch als Geschäftsfeld), die Wirtschaftsförderung oder auch die IHK an, prinzipiell alle, die entsprechende Kontakte in Unternehmen haben.

### *Ökoprofit*

#### 12. Wie läuft Unternehmensansprache?

- a. Kaltakquise, telefonische Kontaktaufnahme, ca. 130-150 Kontaktaufnahmen; daraus ergeben sich 25 bis 35 Akquisegespräche mit einer Dauer von 60-70 min, letztlich bleiben nur 10 Unternehmen übrig. Zentrale Hemmnisse bei den grundsätzlich interessierten Unternehmern sind fehlende Zeit, fehlendes Personal oder auch bereits bestehende ähnliche Projekte.

#### 13. Was sind Motive der Unternehmen daran teilzunehmen? Was sind das für Unternehmen?

- a. Die Hauptbeweggründe sind Imagegründe und die berechtigte Hoffnung auf Kostenersparnisse der Unternehmen. Generell lassen sich drei Gruppen ausmachen: 1/3 sehen es als gesellschaftliche Pflicht an sich im Klimaschutz zu engagieren, auch gegenüber der Kommune, 1/3 sehen betriebliche Probleme und die Erfordernis nach externer Beratung, für 1/3 ist es sozusagen ein Nice-to-have, sprich Imagegründe.
- b. Die Region ist durch den produzierenden Sektor geprägt, und hier insbesondere durch Metallgewerbe. Daher kommt auch ein Großteil der teilnehmenden Betriebe aus der Metallbranche.

#### 14. Feedback

- a. Unternehmer sind begeistert,
- b. Teilnahmegebühren für die Runde zahlen sich immer wieder aus
- c. Akquise sehr zeitaufwendig, insgesamt macht die Arbeit für Ökoprofit etwa 25% der Jahresarbeitszeit von Dr. Drenk aus.

### *Förderprogramme*

- a. Viele Unternehmen scheuen den Aufwand sich um Fördergelder zu bemühen und investieren lieber Eigenkapital. Wobei Wirtschaftsförderung und Effizienz-Agentur NRW auch hier den Unternehmen beratend zur Seite stehen. Bspw. bei Energieberatung durch Effizienz-Agentur NRW werden Formulare unterschriftsreif vorbereitet, unter anderem für:
  - i. Umweltinnovationsprogramm vom Bund
  - ii. Förderung von energieeffizienten und klimaschonenden Produktionsprozessen
  - iii. Förderung von Querschnittstechnologien
- b. Grundsätzlich sind genügend finanzielle Mittel vorhanden, aber Unternehmen wissen oft nicht ob der Möglichkeiten, oder scheuen den bürokratischen Aufwand der Beantragung von Fördermitteln. Sie sind oft zu komplex aufgebaut, gerade bei EU-Programmen.

#### *Rahmenbedingungen*

15. Was würde Ihrer Meinung nach dazu beitragen, die Nachfrage nach EDL zu steigern? Was sind die größten Unsicherheiten? Politische Rahmenbedingungen? Auf Verbands-/Kunden/Unternehmensseite?
- a. Mehr Ordnungsrecht würde helfen, auf freiwilliger Basis passiert nicht allzu viel aus den oben genannten Gründen. So ist das Ziel der Bundesregierung der Unternehmensverbände 500 Energieeffizienznetzwerke bis 2020 zu gründen zwar schön und gut aber schwer umzusetzen, weil das Thema einfach nicht so präsent ist in den Unternehmen.



#### **4. Fragebogen per Email: Michael Mai (Geschäftsführer, Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien)**

*Datum:* 10.08.2016

*Fragen:* Christian Schipplick

*Interviewpartner (per Email):* Michael Mai (Geschäftsführer, Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien)

*Thema:* Mari:e-Modell

##### ***Mach's richtig: Energieeffizient***

1. Beschreiben Sie bitte etwas die Anfangsphase des Netzwerks. Wie lange dauerte es bis zum ersten Netzwerktreffen?
  - a. Je nachdem auf welche regionalen (bestehenden) Organisationsstrukturen zurückgegriffen werden kann, zwischen 3 und 6 Monaten. Organisationsstruktur kann bedeuten: Wie schnell gründet sich ein Netzwerk-Organisationsteam zur Ansprache der Unternehmen und aus welchen Akteuren setzt es sich zusammen. Können ggfs. bestehenden Arbeitskreise von Wirtschaftsförderungsplattformen aufgesetzt werden, in denen Unternehmen bereits zusammenarbeiten.
2. Was waren auf dem Weg dorthin „Stolpersteine“ und Erfolgsfaktoren? Gab es Unternehmen die doch noch abgesprungen sind?
  - a. Erfolgsfaktoren: Team von Multiplikatoren, welche die Ansprache der Unternehmen unterstützen und deren Aufgaben zugeordnet sind.
  - b. Stolpersteine: Die Vielzahl von bundes- und landes Förderprogrammen für Energieeffizienz-Maßnahmen die in einer Einzelaktion genutzt werden können, die durch zahlreiche Akteure im Markt angeboten und deshalb auch konkurrierend zu den Netzwerkangeboten stehen (dies ist unabhängig, ob es sich um Mari:e oder eine anderes Modell handelt).
3. Wichtige Bestandteile des Projekts für die KMU sind der Erfahrungsaustausch und die Fachvorträge zu ausgewählten Themen. Inwieweit können die beteiligten KMU Einfluss auf die Gestaltung der Netzwerktreffen nehmen? Bspw. durch Themenvorschläge?
  - a. Die Unternehmen priorisieren grundsätzlich die Themen.
4. Das Mari:e-Projekt lief nun nach drei Jahre aus. Wie geht es weiter für die KMU, besteht Interesse an einer weiteren Zusammenarbeit?

- a. Das Mari:e-Konzept diffundiert bundesweit bereits seit 2014. Die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz hat dieses Konzept in den DIHK-Netzwerkstandard übertragen. Seit Anfang 2015 sind die REGIN-EE-Netzwerke der VEA mit angelehntem Konzept unterwegs. Es sind ca. 15 weitere KMU-Netzwerke seit den o.g. Zeitpunkten entstanden. Und die bestehenden Netzwerke werden weitergeführt.
5. Im Ökoprotitbereich gibt es sogenannte „Ökoprotit Klubs“, in denen sich interessierte Unternehmen nach Abschluss der Ökoprotitzertifizierung treffen. Ist etwas ähnliches für Mari:e auch geplant?
  - a. Die Öko-Profit-Zertifizierung ist eine Eigenheit von Ökoprotit. In dem einjährigen Öko-Profit-Ablauf sind Öko-Profit und Mari:e generell nicht miteinander zu vergleichen. Mari:e orientiert sich auch grundsätzlich nicht daran, das der Fokus auf Energiethemen liegt. Das erweiterte und auf zwei Jahre angelegte Öko-Profit orientiert sich mittlerweile am Netzwerkstandard der IEEN. In den Mari:e-Netzwerken orientieren sich die Arbeitsergebnisse an energiepolitisch und verordnungsrechtlich anerkannten Normen Energieaudit nach 16247, Energiemanagementsystem nach ISO 50001 welche nach EEG, EDL-G und SpaEfV anerkannte Nachweisverfahren sind. Dies zu bieten, ist grundlegende Voraussetzung für die Akzeptanz der Netzwerkmethodik. Die Mari:e-Methodik ist auf den Nutzen für die teilnehmenden Unternehmen, nicht für die durchführenden Organisationen ausgelegt.
6. Das IREES fungierte in der Pilotregion Karlsruhe als Netzwerkträger. Ist es geplant das Projekt zu wiederholen? Und wo sehen Sie generell Stärken und Schwächen des Netzwerks? Wo besteht Nachbesserungsbedarf? Was sind Erfolgsfaktoren?
  - a. Antworten alle oben in 1 bis 5 enthalten.
7. Welche Rolle spielte in dem Projekt (kommunal) politische Unterstützung bzw. politische Rahmenbedingungen? In welcher Form könnte die Kommunalpolitik Ihre Arbeit stärker unterstützen?
  - a. Kommunale Unterstützung: Schirmherrschaft von Bürgermeistern und ideelle Trägerschaft von Wirtschaftsförderungsgesellschaften IHK, HWK sehr hilfreich bei der Ansprache – setzt Zeichen, dass es sich nicht um ein rein kommerzielles Projekt handelt. Damit wird der ideelle Charakter und das Image unterstützt wird.

Kommunen können durch die Beteiligung eigener Liegenschaften an den Netzwerken die Netzwerkarbeit unterstützen. Dadurch können sie ihrer Vorbildrolle und Vorreiterrolle gerecht werden. War bei den Mari:e-Netzwerken Karlsruhe und Nordbaden auch der Fall. In Saarbrücken und Leipzig waren nur privatwirtschaftliche Unternehmen beteiligt. Das war dort aber auch so beabsichtigt.

- b. Politische Rahmenbedingungen: Sind sehr wichtig, wenn die Lösungen für energiepolitische Anforderungen Bestandteil des Netzwerkkonzeptes sind. Dann haben die Unternehmen gegenüber einer Einzelmaßnahme einen langfristigen Mehrwert. Unternehmen erwarten eine Energiekostenreduzierung und: das Doppelarbeit vermieden wird.
8. Aus welchen Branchen kamen die beteiligten Unternehmen in Ihrer Region? Und wie groß (Mitarbeiterzahl und Jahresenergieverbrauch) sind sie?
- a. Jedes Netzwerk ist sehr heterogen zusammengesetzt. Branchen sind Nahrungsmittel, Getränkeherstellung, Bekleidung, Holzwaren, Druckerzeugnisse, Glas-Steine-Erden, Metallerzeugnisse, Maschinenbau, Kraftwagenkleinteile, Abfallbehandlung, Großhandel, Einzelhandel, Dienstleistungen
  - b. Mitarbeiterzahlen von ca. 20 bis 500
  - c. Jahresenergiekosten von 80.000 bis 1.000.000 Euro

## **5. Fragebogen per Email: Heike Hollerbach (Umweltamtsleiterin Stadt Offenbach)**

*Datum:* 10.08.2016

*Fragen:* Christian Schipplick

*Fragebogen per Email:* Heike Hollerbach (Umweltamtsleiterin Stadt Offenbach)

*Thema:* *Kostenlose Energieeffizienzberatung für KMU in der Stadt Offenbach*

1. Wie lange dauert die Auftaktveranstaltung in etwa und welcher Anteil der eingeladenen Unternehmen kommt dazu?
  - a. Ca. 1 Std., ca. 5 neue Unternehmen u. 1-2 aus früheren Beratungsgebieten.
2. Wie zufrieden sind Sie mit dem Erfolg der Auftaktveranstaltungen, hinsichtlich Teilnehmerzahl und Sensibilisierung der Unternehmen für das Thema Energieeffizienz?
  - a. Ausreichend, mit zunehmender Zahl der Beratungsgebiete steigt die Zahl der Unternehmen, wichtiger ist, dass sie die Beratung wahrnehmen, die Auftaktveranstaltung ist nicht so wichtig.
3. Wie wählen Sie die eingesetzten Energieberater aus?
  - a. Per Ausschreibung
4. Sind diese in irgendeiner Form zertifiziert?
  - a. Ja, für diese Art der Beratung. Es sind auch entsprechende Nachweise erforderlich
5. Werden zur Deckung der Kosten für die Energieberatung und die dazu gehörige Kampagne Fördermittel in Anspruch genommen? Wenn ja, welche?
  - a. Nein, nur Klimamanagerin ist gefördert
6. Was sind Ihres Erachtens zentrale Motive der KMU Ihr Angebot wahrzunehmen? Welche zentralen Hemmnisse konnten Sie ausmachen?
  - a. Motive: Kostenersparnis im Unternehmen
  - b. Hemmnisse: Zeit in den Unternehmen oder Ansprechpartner vor Ort sind nur Stellvertreter, Zentralen sind woanders. Unternehmen sind nur Untermieter, nicht Gebäudeeigentümer. Unternehmen ist zu klein.
7. Aus welchen Branchen stammen die bisher beratenen Unternehmen hauptsächlich?
  - a. Unterschiedlich
8. Wie viele Mitarbeiter haben diese Unternehmen in etwa?
  - a. Von 1-2 bis 500 und mehr

9. Wo sehen Sie zentrale Stärken und wo möglicherweise noch Verbesserungspotential bei Ihrem Angebot?
- a. Kann nicht verallgemeinert werden ist immer Standortspezifisch. Wichtig ist jedoch, dass das Angebot UNABHÄNGIG ist, d.h. keine wirtschaftlichen Interessen dahinterstecken.
10. Was würde Ihrer Meinung nach dazu beitragen, die Nachfrage nach EDL zu steigern? Was sind die größten Unsicherheiten? Politische Rahmenbedingungen?
- a. Mehr Förderung durch Bund und Land, mehr Personalressourcen.
  - b. Gesetzliche Vorgaben mehr Klimaschutz zu machen.