



Marktmodelle zur Steigerung der Energieeffizienz

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Zusammenfassung	2
1 Einleitung	6
2 Marktmodelle zur Steigerung der Energieeffizienz	8
2.1 Das Ausschreibungsmodell	8
2.2 Das Verpflichtungsmodell	12
2.3 Pay as you save Programme	15
2.4 Vergleichende Bewertung	18
3 Energiedienstleistungen als Geschäftsmodell	20
3.1 Der Energieeffizienzmarkt in Deutschland	20
3.2 Energiedienstleistungen als Geschäftsmodell	22
3.2.1 Gegenwärtige Dienstleistungen	22
3.2.2 Neue Dienstleistungen	25
3.2.3 Kooperationen	25
3.2.4 Hemmnisse von Energiedienstleistungen	26
4 Handlungsempfehlungen	28
4.1 Ausgestaltung eines Ausschreibungsmodells	28
4.2 Flankierende Maßnahmen	30
Abkürzungsverzeichnis	34
Literatur	35
Impressum	36

Vorwort



Sehr geehrte Damen und Herren,

Nordrhein-Westfalen ist als Industrieland Nr. 1 zugleich auch Energieland Nr. 1 – es wird mehr Energie umgewandelt und genutzt als in allen anderen Bundesländern. In diesem Zusammenhang spielt natürlich die Energiewende eine große Rolle. Insbesondere im Bereich der Energieeffizienz steckt ein großes ungenutztes Potenzial, das es in allen Facetten auszuschöpfen gilt. Der sogenannte „schlafende Riese Energieeffizienz“ ist noch lange nicht geweckt. Gerade im Hinblick auf die angestrebten CO₂-Minderungsziele der EU, des Bundes und des Landes NRW ist ein Weckruf erforderlich – die Energieeffizienz soll zum Träger der Energiewende werden. Gerade uns als Energieland Nr. 1 bietet sich die Chance, das dadurch vorhandene Potenzial zu nutzen und mit diesem Wissen zukunftsweisend zu arbeiten. Denn ohne Vorreiter verharrt eine dringend notwendige Arbeit in den Startlöchern.

Energieeffizienz soll zu einem Geschäfts- und Renditemodell gemacht werden. Wir möchten gemeinsam mit Ihnen Effizienzdienstleistungen als Markt der Zukunft erschließen. Um gezielt an diesen Markt der Zukunft herangehen zu können, haben wir bei Ecofys eine Studie in Auftrag gegeben, die einen Überblick über den aktuellen Stand geben soll. Welche Rahmenbedingungen und Marktmodelle sind für einen solchen Energieeffizienzmarkt geeignet? Welche Hemmnisse stehen dem möglicherweise entgegen? All dies wird in der vorliegenden Studie anhand und mit Hilfe von Praxisbeispielen erörtert.

Einen ersten guten Anfang zur Anregung der Effizienzsteigerung stellt der Ende des Frühjahres 2015 startende Wettbewerb „Energieeffizienz-Region.NRW“ dar. Im Rahmen dieses Projektes sollen sich Akteurinnen und Akteure verschiedener Sektoren zu Modellregionen zusammenschließen und gemeinsam ein Konzept zur Entwicklung von Energieeffizienzmaßnahmen erarbeiten. Ein festgesetztes Endenergie-Einsparziel muss innerhalb der Laufzeit des Projektes erreicht werden – welche Maßnahmen und Instrumente dafür angewandt werden, steht den teilnehmenden Regionen frei. Das Projekt soll ein Anstoß für unseren Markt der Zukunft sein.

Die vorliegende Broschüre wird Ihnen die Hauptergebnisse der Studie darlegen. Ziel soll es sein, gemeinsam mit Ihnen den Klimaschutz und insbesondere die Energieeffizienz voranzutreiben und gleichzeitig unsere heimische Wirtschaft zu stärken.

Ihr

Johannes Remmel

Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

Zusammenfassung

Die bisherige Instrumentenwelt zur Steigerung der Energieeffizienz ist durch eine breite Mischung an Ordnungsrecht, Förderprogrammen, Information und Beratung charakterisiert. Ziel dieser Studie ist es, insbesondere neue Marktmodelle und deren Ausgestaltung zu untersuchen, welche sich an die Anbieterseite von Energieeffizienzdienstleistungen richten. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf Ausschreibungsmodellen. Weiterhin wird analysiert, welche Produkte und Dienstleistungen des Effizienzmarktes hierfür benötigt werden, welche Rahmenbedingungen bzw. Voraussetzungen sowohl von staatlicher als auch von Anbieterseite zu schaffen sind und welche Hemmnisse bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen abgebaut werden müssen. Daraus lassen sich konkrete Handlungsempfehlungen ableiten, die für die Ausgestaltung eines Ausschreibungsmodelles aus Sicht der Marktakteurinnen und -akteure relevant sind und zudem helfen, den Markt für Energiedienstleistungen weiter anzureizen. Die Einbindung von Unternehmen, die Energiedienstleistungen und -produkte anbieten, mittels Interviews und einem Workshop sichert die Praxisrelevanz der Studie.

Es werden folgende **Marktmodelle** untersucht und bewertet: Ausschreibungsmodell, Verpflichtungsmodell und Pay as you save Programm („Spar mehr als du zahlst“).

Mit einem **Ausschreibungsmodell** soll ein definiertes Einsparziel erreicht werden, indem Energiedienstleister auf Grundlage eines Angebotes Energieeffizienzmaßnahmen bei Kundinnen und Kunden mittels eines Zuschusses umsetzen. Dabei wird Kapital durch den Ausschreibungsmechanismus besonders kosteneffizient eingesetzt. Zu Beginn wird ein zu erreichendes Einsparziel von einer staatlichen Stelle definiert. Anschließend wird eine Institution beauftragt, definierte Einsparmengen oder Effizienzprogramme auszuschreiben und die Ausschreibungen zu koordinieren. Die Institution definiert darüber hinaus die Rahmenbedingungen, Teilnahmekriterien und Nachweisführung über die Einsparung. Es können einer-

seits geschlossene Ausschreibungen stattfinden, bei denen nur spezifische Maßnahmen ausgeschrieben werden und dadurch der Kreis der bietenden Akteurinnen und Akteure eingeschränkter ist. Andererseits können auch offene Ausschreibungen platziert werden, bei denen Einsparmengen ausgeschrieben werden und potentiell alle Akteurinnen und Akteure eigene Maßnahmenvorschläge einreichen können. Energiedienstleister bewerben sich mit Projekten und Programmen auf die Ausschreibungen. Das Angebot mit dem günstigsten Verhältnis von Mitteln zu Einsparungen wird finanziell unterstützt. Weitere Zuschlagskriterien sind möglich. Nach Durchführung der Maßnahmen erfolgt ein Nachweis über die Einsparung.

Bei einem **Verpflichtungssystem** (auch bekannt als Einsparquotensystem, „Weiße Zertifikate“) legt der Staat oder eine andere Einrichtung ein Einsparziel fest und alloziert dies auf verpflichtete Akteurinnen und Akteure. In der Regel sind dies Energieversorger oder Netzbetreiber. Die Verpflichteten müssen einen individuellen Nachweis erbringen, dass Einsparmaßnahmen bei ihren Kundinnen und Kunden umgesetzt werden. Dies bedeutet, dass Energieversorger oder Netzbetreiber die Endkundinnen und -kunden motivieren müssen, konkrete Effizienzmaßnahmen durchzuführen. Das Nichterreichen des Einsparziels kann zu Sanktionen führen. Die Ausgestaltungsmöglichkeiten eines Verpflichtungsmodells variieren erheblich.

Das **Pay as you save Programm** ist ein Finanzierungsinstrument für Energieeffizienzmaßnahmen und baut auf den Erfahrungen von „Pay as you save“ (PAYS®) oder auch „On-Bill“ Programmen aus den USA auf.¹ Dieses Modell ist mit dem Einspar-Contracting zu vergleichen, weist jedoch einige besondere Merkmale auf. Die Investitionssumme wird nicht von Verbraucherinnen und Verbrauchern, sondern vom Energieanbieter oder dem Energiedienstleister übernommen. Die Rückzahlung der Investitionssumme plus einer Marge für den Anbieter erfolgt über die Energierechnung und erstreckt sich meist über einen Zeitraum von mehreren Jahren, je nach Höhe der Investitionssumme und

¹ Für eine ausführliche Beschreibung siehe u.a. Cillo und Lachman (2013): Status Report for programs based on the Pay As You Save® (PAYS®) system. Vermont: Energy Efficiency Institute, Inc.

der Lebensdauer der Maßnahme. Dabei wird die goldene Regel berücksichtigt: die Zahlungen dürfen die durch die Effizienzgewinne erzielten monetären Einsparungen nicht überschreiten. Die Verbraucherin oder der Verbraucher profitiert dabei von Anfang an von geringeren Energiekosten. Die Finanzierung wird nicht als Kredit angeboten, sondern der Energieversorger verkauft die Maßnahme samt Finanzierungspaket als Dienstleistung, die über die Energierechnung abbezahlt wird. Die Zahlungspflicht ist somit an den Strom- oder Gaszähler gebunden. Zieht die Verbraucherin oder der Verbraucher aus, wird die Zahlungspflicht an den folgenden Bewohner übertragen.

Werden die Stärken und Schwächen der verschiedenen Marktmodelle vergleichend bewertet, so ist als besondere Stärke des **Ausschreibungsmodells** die Wettbewerbsorientierung hervorzuheben. Akteurinnen und Akteure suchen durch den Wettbewerb der Ausschreibungen nach den kostengünstigsten Maßnahmen, was Innovationen vorantreibt. Da sowohl offene als auch geschlossene Ausschreibungen stattfinden können, werden standardisierte und innovative Maßnahmen induziert, was stark marktbelebend wirkt. Obwohl der Akteurskreis im Ausschreibungsmodell im Vergleich der drei Modelle der größte ist, stellen die Unsicherheit im Falle einer haushaltsabhängigen Finanzierung sowie die ungewisse Höhe der Transaktionskosten (insbesondere wenn kein Zuschlag erreicht wird) jedoch höhere Risiken für die Akteurinnen und Akteure dar. Durch regionale Ausschreibungen werden besonders Kooperationsnetzwerke gestärkt oder aufgebaut und Effizienzmaßnahmen effektiv umgesetzt. Das Ausschreibungsmodell ist darüber hinaus ein dynamisches Modell, so dass kontinuierlich neue Akteurinnen und Akteure eingebunden werden. Jedoch bedarf es einer gewissen Anlaufzeit, bis Einsparungen realisiert werden. **Verpflichtungsmodelle** machen klare Zielvorgaben und initiieren eine Umsetzung der kostengünstigsten Maßnahmen. Verpflichtete sind meist Netzbetreiber oder Energieversorger, die direkten Zugang zu Kundinnen und Kunden haben. Diese entscheiden, ob sie die Maßnahmen selbst durchführen oder durch

(akkreditierte) Dritte realisieren lassen. Weiterhin werden überwiegend standardisierte Maßnahmen induziert und somit wirken Verpflichtungsmodelle weniger marktbelebend. Mit den standardisierten Maßnahmen wird ein geringeres Effizienzpotenzial insbesondere im Wärmebereich und im Industriesektor gehoben als beim Ausschreibungsmodell, welches Maßnahmen in allen Bereichen und Sektoren induzieren kann. Allerdings bedarf es auch hier einer gewissen Anlaufzeit, bis Einsparungen realisiert werden können. Im Verpflichtungsmodell kommt es häufig zu einer Überwälzung der Kosten auf die Energiepreise. Dies belastet alle Endkundinnen und -kunden, im Besonderen jedoch einkommensschwache Haushalte. Der größte Vorteil von **Pay as you save Programmen** ist die Überwindung des Investor-Nutzer-Dilemmas. Zusätzlich profitiert die Endkundin oder der Endkunde bei PAYS® von Beginn an von niedrigeren Energiekosten. Darüber hinaus ist der administrative Aufwand für Pay as you save Programme geringer als für Ausschreibungen und für Verpflichtungsmodelle, obwohl zu Beginn erst rechtliche Rahmenbedingungen (z. B. Zahlungspflicht ist an den Strom-/Gaszähler zu geben, Versorgerwechsel) geschaffen werden müssen. Die Realisierung von Einsparungen erfolgt bei Pay as you save Programmen wesentlich schneller als bei den anderen beiden Modellen, die Gesamteinsparungen fallen aber niedriger aus, da nur hocheffiziente Maßnahmen meist in Haushalten und Gewerbe adressiert werden.

Nach der Bewertung verschiedener Marktmodelle werden zunächst **bestehende und innovative Energiedienstleistungen und Produkte** identifiziert und herausgearbeitet werden, welche Voraussetzungen zum einem im Rahmen von Ausschreibungsmodellen und zum anderen von den Marktakteurinnen und -akteuren selbst geschaffen werden müssen, um bestehende und neue Energiedienstleistungen besser zu etablieren. Im Zentrum der Analyse stehen Energieeffizienzdienstleister. Zusätzlich wird überprüft, welche Hemmnisse Energiedienstleistungen am Markt haben.

Typischerweise beinhalten EDL mehrere Leistungen wie Beratung, Planung, Finanzierung, Umsetzung, Betrieb und Instandhaltung. Typische Felder für Energiedienstleistungen sind das Contracting, die energetische Optimierung von Gebäuden, Produktion und IT, ein intelligentes Energiemonitoring und Konzepte zur Restenergieverwendung. Dabei kann grob zwischen klassischen Märkten, welche Produkte und Anlagen bedienen, und neuen Märkten, welche Dienstleistungen wie Beratung, Energiecontrolling und Contracting beinhalten, unterschieden werden.

Aus **Sicht der Marktakteurinnen und -akteure** bietet Energieeffizienz ein hohes wirtschaftliches Potenzial. Der Energieeffizienzmarkt ist ein wachsender Markt, aber auch ein **heterogener und intransparenter**. Mit der Größe des Anbieters wächst auch der Marktüberblick. Allerdings ist es ein großes Problem für die Kundinnen und Kunden, aus dem Portfolio die richtige Effizienzleistung für sich auszuwählen und den richtigen Ansprechpartner zu finden. Daher finden Angebot und Nachfrage nicht immer zusammen.

Neben Hemmnissen auf der Nachfrageseite sind immer wieder veränderte politische Rahmenbedingungen ein Hindernis, um erfolgreiche Geschäftsmodelle zu etablieren, aber auch auf Anbieterseite müssen entsprechende Voraussetzungen hierfür geschaffen werden.

Im Industrie und GHD Sektor ist ein Großteil der Dienstleistungen für den Anbieter wirtschaftlich. Im B2B Bereich sind technische Anlagen, Energiemanagement/audits und häufig auch Energieanalysen und Wärmeliefercontracting rentabel. Das Privatkundengeschäft und öffentliche Kunden inklusive Wohnungsbaugesellschaften sind weniger profitabel. Im B2C Bereich lohnen sich Aufträge nur, wenn diese ein hohes Volumen und dadurch eine Standardisierung aufweisen.

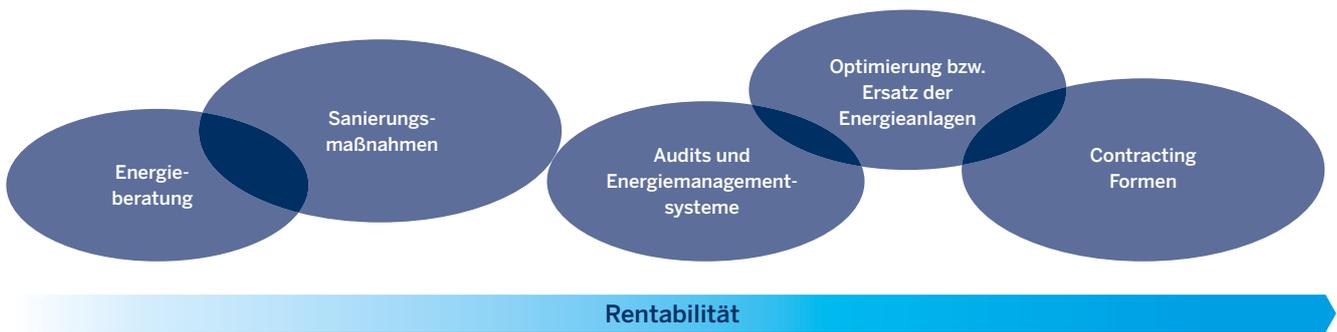
Zwar findet eine kontinuierliche Entwicklung des Effizienzmarkts statt, allerdings werden nur vereinzelt **neue Dienstleistungen** entwickelt und neue Kundengruppen akquiriert. Der Großteil der Unternehmen konzentriert sich auf die Ausweitung und Optimierung der bestehenden Dienstleistungen. Ziel dabei ist es, die ganze Wertschöpfungskette abzudecken und damit erfolgreich bei Kundinnen und Kunden aufzutreten. Kooperationen helfen den Unternehmen, die ganze Wertschöpfungskette abzudecken und besseren Zugang zu Kundinnen und Kunden zu haben. Grundelemente erfolgreicher Kooperationen sind dabei Vertrauen und Mehrwert. Energieeffizienz ist ein individuelles Geschäft, wo Qualität und Kundenorientierung und nicht günstige und rein standardisierte Produkte im Vordergrund stehen.

Die Entwicklung von neuen EDL werden häufig durch Gewinne anderer Geschäftsfelder im Unternehmen finanziert oder mit Eigenmitteln. Unternehmen haben auf die Änderungen im Effizienzmarkt reagiert und eigene Business Units, F&E-Abteilungen und Kompetenzzentren für Energieeffizienzdienstleistungen etabliert, um auf **Marktentwicklungen** schnell und vorausschauend agieren zu können.

Das **größte Problem der Energieeffizienz** bleibt jedoch die **Wirtschaftlichkeit**. Obwohl zahlreiche Ideen vorhanden sind, kann nur ein Bruchteil dieser als Geschäftsmodell etabliert werden. Die folgende Abbildung 1 gibt die Rentabilität verschiedener Energiedienstleistungskategorien von niedrig nach hoch wieder. Insbesondere Energieberatung und Dienstleistungen im Zusammenhang mit Sanierungsmaßnahmen gelten als eher unrentabel, wohingegen der Ersatz von Energieanlagen und verschiedene Contractingformen durchaus wirtschaftlich darstellbar sind.

Abbildung 1

Rentabilität der Energieeffizienzdienstleistungen



Überträgt man die Rentabilität der oben dargestellten Dienstleistungen auf die Wertschöpfungskette, lässt sich folgender Schluss ziehen: Besonders der vordere Teil (Motivation, Information/Beratung teilweise bis hin zur Planung) als auch der hintere Teil der Wertschöpfungskette stellen weniger rentable Dienstleistungen (Monitoring der Resultate) dar, sondern müssen durch Förderung unterstützt werden. Der mittlere Teil der Wertschöpfungskette (Installation, Betrieb/Optimierung) hingegen weist eine höhere Rentabilität auf und erlaubt den Aufbau von selbsttragenden Geschäftsmodellen.

Nichtsdestotrotz müssen **Marktbarrieren** und Hemmnisse abgebaut werden. Auf der Nachfrageseite sind lange Amortisationszeiten und große Investitionssummen Barrieren, um Effizienzmaßnahmen umzusetzen. Neben diesen finanziellen Hindernissen trifft die Anbieterseite oft auf mangelndes Wissen und Unverständnis bei Unternehmen. Daneben führen immer wieder verändernde politische Rahmenbedingungen zu einer starken Unsicherheit am Markt. Hierbei werden vor allem die Novellierung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG), das Kraft-Wärme-Kopplung Gesetz (KWK), die Wärmelieferverordnung von der Anbieterseite erwähnt und dass Energieberaterinnen und -berater kein geschützter Berufszweig ist. Unternehmen wünschen sich stabile Rahmenbedingungen und langfristige Förderprogramme und Zuschüsse, um Geschäftsmodelle am Markt zu etablieren und nicht nur um Leuchtturmprojekte aufzubauen. Aber auch auf Anbieterseite fehlt es Marktakteurinnen und -akteuren häufig einerseits an Markt-/Kundenanalysen und andererseits an Ressourcen und technischem Know-how, um neue Dienstleistungen zu entwickeln oder den Vertrieb erfolgreich auszubauen.

Insgesamt agieren viele Unternehmen aber vorsichtig und mit geringem Ambitionsniveau, es sind kaum konkrete Wachstums- und Neukundengewinnungsstrategien ersicht-lich. Dies ist gegebenenfalls aus Sicht der Anbieter aufgrund der sich häufig ändernden Rahmenbedingungen verständlich, so werden aber die vorhandenen Effizienzpotenziale nicht adressiert und die Effizienzziele nicht erreicht.

Abschließend wird den Fragen nachgegangen, wie **Ausschreibungsmodelle** ausgestaltet werden müssen und **welche Anforderungen hierfür von Anbieterseite aus als wichtig erachtet werden**. Entscheidend für eine rege Teilnahme an Ausschreibungen sind aus Anbietersicht klare, verständliche Ausschreibungsbedingungen. Je konkreter diese sind, desto besser können Dienstleistungen und Produkte angeboten werden. Zur Etablierung von Dienstleistungen sollten Kundinnen und Kunden daher direkt mit der Ausschreibung angesprochen werden können. Darüber hinaus sollten neben dem preisbasierten Bewertungskriterium (€/ct/ingesparte kWh) weitere Kriterien wie beispielsweise die Realisierungswahrscheinlichkeit in die Ausgestaltung der Ausschreibungen aufgenommen werden. Auch sollte ein Monitoring Tool zur Nachweisführung von Einsparungen durch die ausschreibende Stelle zur Verfügung gestellt werden. Dieses ermöglicht Unternehmen, bei den Angeboten ex ante die prognostizierten Einsparungen zu berechnen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Anträge vergleichbar gemacht werden und der korrekte Förderzuschlag erteilt wird.

Zusätzlich werden **flankierende Maßnahmen** diskutiert, welche die identifizierten Hemmnisse für Energiedienstleistungen abbauen und somit den Effizienzmarkt weiter anreizen. Diese sind:

- Abbau von ordnungsrechtlichen Hemmnissen
- Einheitlicher Förderstrahl
- Qualitätssicherung in der Beratung
- Effizienzziele für den Sektor Industrie und GHD
- Anreiz für spezifische Segmente
- Risikoabsicherung für Drittfinanzierungen in Energieeffizienzmaßnahmen.

1 Einleitung

Im Energiekonzept der Bundesregierung wird der Steigerung der Energieeffizienz neben dem Ausbau erneuerbarer Energieträger eine Schlüsselrolle zugemessen. Es wird angestrebt, den Primärenergieverbrauch (PEV) um 20% bis 2020 und um 50% bis 2050 sowie den Stromverbrauch um 10% bzw. 25% im gleichen Zeitraum (jeweils gegenüber 2008) zu senken und damit einhergehend eine Steigerung der Endenergieproduktivität um durchschnittlich 2,1% pro Jahr zu erreichen. Darüber hinaus wurde im Dezember 2014 der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) veröffentlicht. Dieser beschreibt die Energieeffizienzstrategie der Bundesregierung für die 18. Legislaturperiode. Zu den zentralen Sofortmaßnahmen des NAPE zählen u.a. die Einführung eines wettbewerblichen Ausschreibungssystems für Energieeffizienz (mit einem Fokus auf Stromeffizienz), die Erhöhung des Förder Volumens für die Gebäudesanierung, die Schaffung von Energieeffizienznetzwerken mit Industrie und Gewerbe und die nationale Top-Runner-Initiative zur beschleunigten Marktdurchdringung hocheffizienter Dienstleistungen und Produkte. Zusätzlich soll der Bürgerschaftsrahmen auf Contracting-Verträge ausgeweitet werden. Die im NAPE beschriebenen Maßnahmen sollen zu einer Verringerung des Primärenergieverbrauchs in Höhe von 390 bis 460 PJ bis 2020 führen. Zur Ermittlung der Lücke zum PEV-Ziel 2020 wurden im NAPE unterschiedliche Szenarienberechnungen² zugrunde gelegt. Diese gehen von einer Verringerung des Primärenergieverbrauchs von 7,2% bis 10,1% bis 2020 (im Vergleich zu 2008) aus, wenn keine

weiteren Maßnahmen ergriffen werden. Dies bedeutet, dass eine Verringerung des PEV um mindestens weitere 1.400 PJ notwendig ist. Allerdings sind dabei nicht die Maßnahmen berücksichtigt, die seit Oktober 2012 beschlossen wurden, wie beispielsweise die Verschärfung der Energieeinsparverordnung. Zieht man die Einsparungen dieser Maßnahmen sowie die der beschlossenen Maßnahmen des NAPE mit 460 PJ Einsparung ab, so ergibt sich immer noch eine Umsetzungslücke von ca. 6,7 bis 9,6%.

Neben diesen nationalen Zielen hat Deutschland gegenüber der Europäischen Kommission nach Art. 3 der Europäischen Energieeffizienzrichtlinie (EED) das indikative nationale Effizienzziel festgelegt, das im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2020 von einer jährlichen Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Energieproduktivität von 2,1% ausgeht. Somit würde sich eine Minderung des Primärenergieverbrauchs von 314,3 Mtoe im Jahr 2008 auf 276,6 Mtoe im Jahr 2020 ergeben.³ Weiterhin wurde nach Art. 7 EED ein zusätzliches kumuliertes Einsparziel von 1.758 PJ für den Zeitraum 2014 – 2020 gemeldet.⁴ Dies ist äquivalent zu einer jährlichen Einsparung von 62,78 PJ. Die in der Meldung bisher in Anrechnung gebrachten Maßnahmen belaufen sich auf ca. 1.467,55 PJ. Die zusätzlichen Maßnahmen des NAPE würden somit dazu beitragen, dass das Einsparziel nach Art. 7 EED erreicht wird. Allerdings ist noch nicht erkennbar, welche der gemeldeten Maßnahmen tatsächlich vollständig angerechnet werden können⁵.

² u.a. Projektionsbericht der Bundesregierung (2013); gemäß Entscheidung 280&2004/E; Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI (2014): Klimaschuttszenarien 2050

³ Das entspricht einer Minderung von 13.159 PJ im Jahr 2008 auf 11.581 PJ im Jahr 2020.

⁴ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014): Mitteilung der Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission gemäß Artikel 7 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10.2012 zur Energieeffizienz (2012/27/EU) vom Juni 2014.

⁵ Vgl. auch: Coalition of Energy Savings (2015): Implementing the EU Energy Efficiency Directive: Latest analysis of Member State plans for end-use energy savings targets (Article 7)

Daher soll im Rahmen der Energieeffizienzstrategie zum einen die nationale Umsetzungslücke geschlossen und zum anderen der Energieeffizienzmarkt so entwickelt werden, dass Energieeffizienzmaßnahmen wirtschaftlich umzusetzen sind und nicht dauerhaft über Förderung oder Information angereizt werden müssen. In diesem Zusammenhang kommt neuen Marktmodellen für Energieeffizienz eine besondere Bedeutung zu. Marktmodelle fördern nicht nur bestimmte Technologien, sondern führen zu einem Suchprozess nach kosteneffizienten Maßnahmen am Markt und aktivieren somit den gesamten Energieeffizienzmarkt. Sobald sich dieser entwickelt hat, kann die Förderung reduziert werden.

Die bisherige Instrumentenwelt im Bereich Energieeffizienz ist durch eine breite Mischung an Ordnungsrecht, Förderprogrammen, Information und Beratung charakterisiert. Ziel dieser Studie ist es, speziell neue Marktmodelle und deren Ausgestaltung zu untersuchen, welche sich an die Anbieterseite von Energieeffizienzdienstleistungen richten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Ausschreibungsmodellen. Die Analyse solch eines Modells mündet in der Bewertung, welche Produkte und Dienstleistungen für ein Ausschreibungsmodell benötigt werden, welche Rahmenbedingungen bzw. Voraussetzungen dafür sowohl von staatlicher als auch von Anbieterseite zu schaffen bzw. auszubauen sind und welche Hemmnisse bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen abgebaut werden müssen. Daraus lassen sich konkrete Handlungsempfehlungen ableiten.

Die Praxisrelevanz der Studie wurde durch die Einbindung von Unternehmen, die Energiedienstleistungen und -produkte anbieten, mittels Interviews und eines Workshops am 3. März 2015 in Düsseldorf gesichert. Die Interviews erfolgten mithilfe eines semistrukturierten Gesprächsleitfadens, der es ermöglichte, standardisierte Fragen zu den Marktmodellen und zu bestehenden und geplanten Dienstleistungen abzufragen. Andererseits könnte aber auf Grund der unterschiedlichen Ausrichtung und Größe der befragten Unternehmen auf Besonderheiten, spezielle Hemmnisse und Förderbedürfnisse der einzelnen Unternehmen eingegangen werden. Bei der Auswahl der Unternehmen als Interviewpartner wurde auf Diversität in Hinblick auf das Dienstleistungsspektrum, die Unternehmensgröße und auf den Entwicklungsstand bei Geschäftsmodellen geachtet.

2 Marktmodelle zur Steigerung der Energieeffizienz

Einleitend werden verschiedene Marktmodelle zur Aktivierung des Effizienzmarktes vorgestellt und anschließend bewertet. Folgende Marktmodelle werden hier betrachtet:

- **Ausschreibungsmodell**
- **Verpflichtungsmodell**
- **Pay as you save Programme**

Ziel ist es, die Stärken und Schwächen der einzelnen Modelle herauszuarbeiten, um auf dieser Grundlage die Anforderungen an die Ausgestaltung des Marktmodells im Hinblick auf die Entwicklung von Energiedienstleistungen und Produkten zu spezifizieren.

Insbesondere den Ausschreibungsmodellen kommt hier besondere Bedeutung zu. Mit der Novellierung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG, 2014) werden in einem Piloten ab 2015 PV-Freiflächen auktioniert. Der NAPE verbrieft die Einführung von Ausschreibungen zu Energieeffizienz (Schwerpunkt Stromeffizienz) mit einem aufwachsenden Fördervolumen⁶. Ziel des Pilotvorhabens zum wettbewerblichen Ausschreibungsmodell im Bereich der Stromeffizienz STEP up! (STromEffizienzPotenziale nutzen) ist die Senkung des Stromverbrauchs durch die technologie-, akteurs- und sektorübergreifende Förderung von strombezogenen Maßnahmen. Auch NRW startet im Juni 2015 den Wettbewerb „Energieeffizienz-Region.NRW“, welcher zum Ziel hat Anstoß- und Entwicklungsmöglichkeiten für Energieeffizienzdienstleister zu geben, die gegenwärtigen Barrieren der Geschäftsmodelle abzubauen. Aufgrund dieser aktuellen Entwicklungen werden nachfolgend Ausschreibungsmodelle als vorrangig zu betrachtendes Marktmodell in die Analyse einbezogen.

2.1 Das Ausschreibungsmodell

Mit einem Ausschreibungsmodell soll ein definiertes Einsparziel erreicht werden, indem Energiedienstleister auf Grundlage eines Angebotes Energieeffizienzmaßnahmen bei Kundinnen und Kunden mittels eines Zuschusses umsetzen. Dabei wird Kapital durch den Ausschreibungsmechanismus besonders kosteneffizient eingesetzt. Die folgende Abbildung 2 stellt schematisch ein Ausschreibungsmodell dar. Zu Beginn wird ein zu erreichendes Einsparziel von einer staatlichen Stelle definiert. Anschließend wird eine Institution (staatlich, öffentlich finanziert oder privatwirtschaftlich) beauftragt, definierte Einsparmengen oder Effizienzprogramme auszuschreiben und die Ausschreibungen zu koordinieren. Die Institution definiert darüber hinaus die Rahmenbedingungen, Teilnahmekriterien und Nachweisführung über die Einsparung (Monitoring, Reporting and Verification (MRV)). Es können einerseits geschlossene Ausschreibungen, bei denen nur spezifische Maßnahmen ausgeschrieben werden und dadurch der Kreis der bietenden Akteurinnen und Akteure eingeschränkter ist, stattfinden. Andererseits können auch offene Ausschreibungen, bei denen Einsparmengen ausgeschrieben werden und potentiell alle Akteurinnen und Akteure eigene Maßnahmenvorschläge einreichen können, platziert werden. Energiedienstleister bewerben sich mit Projekten und Programmen auf die Ausschreibungen. Das Angebot mit dem günstigsten Verhältnis von Mitteln zu Einsparungen wird mit finanziellen Mitteln unterstützt. Weitere Zuschlagskriterien sind möglich. Nach Durchführung der Maßnahmen erfolgt ein Nachweis über die Einsparung.

Neben dieser allgemeinen Darstellung sind Einschränkungen im Ausgestaltungsdesign möglich. So können sich Ausschreibungen z. B. auf einzelne Sektoren, Technologien, Energieträger (Strom oder Wärme) oder Branchen konzentrieren. Zusätzlich können die Ausschreibungen auch in regionale Lose aufgeteilt werden, was bedeutet, dass die Maßnahmen in einer vorher bestimmten Region (z. B. Regierungsbezirke, mehrere Kreise) realisiert werden müssen. Auch die Art der Finanzierung der Ausschreibungen kann variieren. Das zur Verfügung stehende Kapital kann beispielsweise aus öffentlichen Mitteln (Steuern, ETS-Erlösen) oder auch anderen Finanzierungsquellen (z. B. Umlage auf den Energiepreis) stammen.

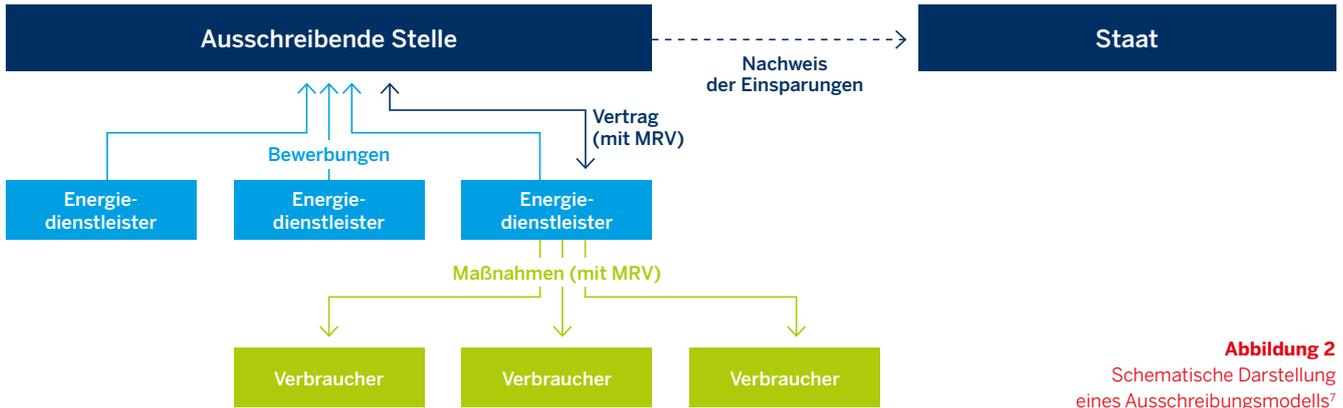


Abbildung 2
Schematische Darstellung eines Ausschreibungsmodells⁷

Im Folgenden wird eine Ausgestaltungsvariante eines Ausschreibungsmodells dargestellt, um eine praktische Diskussion zu ermöglichen.⁸ Das diskutierte Modell ist ein technologie- und energieträger-offenes Ausschreibungsmodell. Sowohl Einzelbieter als auch Konsortien sind bei der Ausschreibung zugelassen. Energiedienstleistungsunternehmen z. B. Energieversorgungsunternehmen, Contracting-Unternehmen, Energieberaterinnen und -berater, Handwerkerinnen und Handwerker, Architektur- und Ingenieurbüros etc. sind relevante **Marktakteurinnen und -akteure**, die sich auf die Ausschreibungen bewerben. Diese müssen allerdings Qualifikationsanforderungen nachweisen, welche die Ernsthaftigkeit und Realisierungschancen der Gebote unterstützen. Darunter könnte auch ein finanzieller Betrag fallen, der als Sicherheit bei der Teilnahme an Ausschreibungen hinterlegt wird. Dieser sollte jedoch nicht zu hoch ausfallen, um kleine Akteurinnen und Akteure nicht vom Markt zu verdrängen.

Besonders bei den regionalen Ausschreibungen können Bewerber in Konsortien auf regionale Netzwerke zurückgreifen, diese stärken oder neue aufbauen. Der Anbieter bzw. das anbietende Konsortium, das den Zuschlag erhält, setzt die angebotene Maßnahme dann bei den Endkundinnen und -kunden um. **Endkundinnen und -kunden** variieren je nach Maßnahmen und sind Haushalte, Unternehmen im Industrie- und GHD-Sektor oder öffentliche Einrichtungen.

Was wird ausgeschrieben?

Mit dem Ausschreibungsmodell werden wettbewerbliche Ausschreibungen für Energiedienstleistungen zur Erhöhung der Effizienz von Heizungssystemen, wie beispielsweise die Beratung und Durchführung des Kesselaustauschs und die anschließende Einweisung in die Bedienung der Anlage, zu Querschnittstechnologien im Industrie- und GHD-Sektor wie Motoren, Pumpen und Kompressoren sowie im Bereich der Gebäudesanierung zur Steigerung der Sanierungsraten von Fenstern und Dächern über EnEV Standard durchgeführt. Die Mindestanforderungen an die Maßnahmen wie beispielsweise beste verfügbare Technologie (BVT), Einsatz von hocheffizienten Heizungssystemen etc. werden klar in den Ausschreibungen kommuniziert. Darüber hinaus können regionale Gegebenheiten, wie beispielsweise unterschiedlicher Wohnungsbestand in städtisch oder ländlich geprägten Räumen, hoher Anteil an Schwerindustrie oder an Einrichtungen der Gesundheitswirtschaft, in den Ausschreibungen berücksichtigt werden. Dadurch werden vorhandene Potenziale besser adressiert und bereits bestehende regionale Programme berücksichtigt.

Was wird ausgeschrieben?	
Ausschreibungsgegenstand	Energiedienstleistungen zu beispielsweise: – Erhöhung der Heizsysteme (BVT, Einsatz von hocheffizienten Heizungssystemen) – Querschnittstechnologien in der Industrie (Motoren, Pumpen, Kompressoren) – Gebäudesanierungen (Fenster: Dreifach- statt Doppelverglasung, höhere Dämmschichtdicken)
Ausschreibungsvolumen	Variiert je nach Ausgestaltungsdesign
Regionen	Ausschreibungen werden zum Teil regional begrenzt, da dies die Beteiligung von Bietern unterschiedlicher Größenordnung ermöglicht
Projektgröße	Ggf. Mindesteinsparvolumen festlegen, um den Transaktionsaufwand begrenzt zu halten. Allerdings sollte dieses nicht zu hoch angesetzt werden, um kleine Bieter nicht vom Markt zu verdrängen.

7 Fraunhofer ISI (2014): Kosten-/Nutzen-Analyse von Instrumenten zur Realisierung von Endenergieeinsparungen in Deutschland. Ausgestaltungsoptionen und Bewertung von Instrumenten und möglicher Instrumentenkombinationen für Deutschland.
 8 Für einen Ausgestaltungsvorschlag siehe u.a. Ecofys (2014): Umsetzungsmodell für Artikel 7 der EU-Energieeffizienzrichtlinie. Gutachten im Auftrag des Verbands kommunaler Unternehmen; Fraunhofer ISI (2014)

Wie läuft die Ausschreibung ab?

Die **ausschreibende Stelle** konzipiert die Ausschreibung und legt die Berechnungsmethodik für die Energieeinsparung (ex ante) fest. Darüber hinaus prüft sie die eingereichten Gebote. Die Ausschreibung ist dabei preisbasiert. Das bedeutet, dass das Angebot mit dem besten Verhältnis von eingesparten kWh/EUR (das günstigste Angebot mit den höchsten Einsparungen) den Zuschlag erhält. Der Bieter ermittelt in seinem Angebot den Preis für die Maßnahme (Gesamtpreis und Anteil, der von der ausschreibenden Stelle finanziert werden soll) sowie die mit Hilfe der Berechnungsmethodik zu erreichende Einsparung. Dies ermöglicht, die eigentlichen Kosten für Energieeinsparungen herauszufinden. Die Ausschreibung wird statisch gestaltet, wobei jeder Bieter ein Angebot für erwartete Einsparungen pro Fördereuro abgeben kann. Die abgegebenen Gebote werden dann beginnend mit dem preisgünstigsten Gebot aufsteigend bedient, bis das Ausschreibungsvolumen erreicht ist. Dieses Verfahren ist sowohl einfach durchzuführen als auch zu verstehen.⁹

Nach der Durchführung der Maßnahmen muss ein Nachweis über die realisierte Maßnahme bei der ausschreibenden Stelle eingereicht werden. Diese prüft den Nachweis sowie stichprobenartig die damit erzielten Einsparungen. Der Durchführungszeitraum der Maßnahmen kann ein- oder auch mehrjährig sein. Die Einsparung der Maßnahme wird dem ausgewiesenen Einsparziel zum Zeitpunkt der Zuschlagserteilung angerechnet. Wird die angebotene Leistung nicht erfüllt, können Vertragsstrafen vorgesehen werden, welche anhand der nicht eingesparten kWh/EUR berechnet werden. Eine progressive Staffelung der Strafen ist möglich, z. B. dass diese erst ab einem bestimmten Prozentsatz der Nichterfüllung greifen. Pro Jahr finden mindestens zwei Ausschreibungen statt um eine ausreichende Frequenz zur Projektentwicklung sicherzustellen.

Wie läuft die Ausschreibung ab?	
Ausschreibende Stelle	z. B. Bundesstelle für Energieeffizienz
Ausschreibungsvolumen	Abhängig vom Ausgestaltungsdesign; wird von der ausschreibenden Stelle anhand von vorhandenen Potenzialen/Marktanalysen festgesetzt
Ausschreibungszyklen	Mind. zwei Ausschreibungsrunden pro Jahr (ausreichende Frequenz für Projektentwicklung)
Vorlaufzeit und Durchführung der Ausschreibung	Frühzeitige Veröffentlichung der Rechtsverordnung, in der allgemeine Ausschreibungsbedingungen festgelegt sind. Ab Veröffentlichung der Ausschreibung zweimonatige Frist für die Einreichung von Geboten (ausreichend Zeit für Erfüllung der Qualifikationsanforderungen).
Bewertungskriterium	Preisbasiert (geringe Komplexität)

Wie wird eine hinreichende Akteursvielfalt sichergestellt?

Um eine Beteiligung von kleinen Akteurinnen und Akteuren zu gewährleisten, sollten Bieterisiken und Zugangshürden bei der Ausschreibung niedrig gehalten werden. Da keine besonderen Qualifikationsanforderungen verlangt werden und Pönalen erst ab einem bestimmten Prozentsatz der Nichterfüllung greifen, haben kleine Akteurinnen und Akteure gute Chancen bei der Ausschreibung, insbesondere wenn sie sich mit anderen Marktpartnern zusammenschließen.

Bei der Ausgestaltung der Ausschreibung wird darüber hinaus besonderer Wert auf die Akzeptanz, Verständlichkeit und einfache Durchführbarkeit der Angebotserstellung gelegt.

Besonders regionale Ausschreibungen ermöglichen die Beteiligung von Unternehmen unterschiedlicher Größenordnung, die sich dem Wettbewerb stellen. Eine gute Kenntnis des regionalen Marktes und vorhandener Potenziale sowie die Nähe zu den Endkundinnen und -kunden erhöhen die Chancen regionaler Bieter bei Ausschreibungen. Dadurch wird eine Marktdominanz von einzelnen Akteurinnen und Akteuren vermindert.

⁹ Siehe hierzu Ecofys, ZSW, Takon, BBG und Partner (2014): Ausgestaltung des Pilotausschreibungssystems für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Wissenschaftliche Empfehlung. Im Auftrag der Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Bewertung

Bewertungskriterien	Bewertung
Zielgruppe/ spezifische Zielgruppe	Je nach Ausschreibung können entweder Haushalte, der GHD Sektor oder Industriekunden adressiert werden. Zusätzlich können auch spezifische Zielgruppen wie einkommensschwache Haushalte mit Ausschreibungen adressiert werden.
Handlungsfelder/Art von EDL	Da es keine Beschränkung auf bestimmte Sektoren gibt, konzentrieren sich die Handlungsfelder auf die Querschnittstechnologien in der Industrie und dem GHD Sektor, Heizungssysteme und den Gebäudebereich. Daher kann eine Vielzahl von Energiedienstleistungen, wie zum Beispiel Energiemanagementsysteme, Contractinglösungen bei der Wärmeversorgung oder bei Beleuchtung und Druckluft, hydraulischer Abgleich, Motorenaustausch sowie Energieberatungs- und Qualifizierungsprogramme angeboten werden. Daraus ergeben sich standardisierbare wie komplexe Systemlösungen.
Marktakteurinnen und -akteure	Da keine besonderen Qualifikationsanforderungen an die Bieter gestellt werden, ist die Zielgruppe der Marktakteurinnen und -akteure im Ausschreibungsmodell sehr breit. Je nach Ausschreibungen können sich Energieversorgungsunternehmen, Energieberaterinnen und -berater, Architektur- und Ingenieurbüros, Planerinnen und Planer und Contracting Anbieter, Energiedienstleister und Partner wie beispielsweise Handwerksbetriebe bewerben. Dabei können alle Größenordnungen vertreten sein. Bei regionalen Ausschreibungen werden sich verstärkt regionale Akteurinnen und Akteure beteiligen.
Kooperationsstrukturen	Es können auch Konsortien zugelassen werden, so dass sowohl bereits bestehende Netzwerke z. B. von Energieunternehmen und –dienstleistern erweitert als auch neue aufgebaut werden können.
Marktwirkung	Ausschreibungen lösen einen Suchprozess im Markt nach den kostengünstigsten Lösungen aus und sind somit besonders wettbewerbsverträglich. Es bedarf einer intensiven Vorbereitungsphase, damit ausreichend Wettbewerber Angebote einreichen. Um die Risiken zu minimieren, kann daher ein Höchstpreis pro Gebot festgelegt werden. Zusätzlich werden Zugangshürden gering gehalten (z. B. einfache Angebotsstruktur und Nachweisführung) und Pönalen gestaffelt, so dass kleine Akteurinnen und Akteure ihre Angebote einreichen können. Da sowohl offene als auch geschlossene Ausschreibungen stattfinden, wird der Effizienzmarkt stark angereizt.
Zu erschließendes Effizienzpotenzial	Das zu erschließende Effizienzpotenzial ist grundsätzlich abhängig vom Ausgestaltungsdesign. Durch offene und geschlossene Ausschreibungen werden nicht nur Standard- sondern auch innovative Maßnahmen induziert. Dies ermöglicht die Erschließung eines möglichst hohen Effizienzpotenzials. ¹⁰
Abbau und Vermeidung von Hemmnissen	Ausschreibungsmodelle überwinden die Ungewissheit über den direkten Marktpreis von Energiedienstleistungen und die Höhe der erforderlichen Zuschüsse. Zusätzlich verringern sie Investitionshemmnisse von Endkundinnen und -kunden und Dienstleistern.
Transaktionskosten	Marktakteurinnen und -akteure nehmen bei Ausschreibungssystemen ein höheres Risiko wahr als beispielsweise bei einer Einsparverpflichtung. Auch der Administrationsaufwand von Ausschreibungsmodellen wird je nach Ausgestaltung sowohl für die ausschreibende Stelle – vor allem wenn viele kleine Projekte eingereicht werden – als für die Bieter zunächst als hoch eingeschätzt. Allerdings ist der Administrationsaufwand der Ausschreibungen, im Verhältnis zu den induzierten Investitionskosten, marginal.
Art der Finanzierung	Ausschreibungen können entweder aus öffentlichen Mitteln (z. B. Steuern) und/oder haushaltsunabhängig (z. B. Umlage) finanziert werden.
Kosten-Nutzen-Verhältnis	Das Kosten-Nutzen Verhältnis ist stark abhängig vom Ausgestaltungsdesign.
Trägheit der Modelle	Ausschreibungen erzielen häufig erst nach einer gewissen Anlaufzeit Einsparungen.
Wechselwirkung mit anderen Instrumenten	Ggf. können Ausschreibungen, die ähnliche (Förder-)Gegenstände beinhalten wie andere Instrumente (z. B. Förderprogramme), zur Unverständlichkeit und Intransparenz beitragen und den Mitteleinsatz erhöhen. Andererseits kann die Adressierung von Maßnahmen mit unterschiedlichen Instrumenten auch insgesamt zu einer Erhöhung der Umsetzung führen. Eine Doppelförderung ist auszuschließen. Jedoch kann es der Kundin oder dem Kunden überlassen werden, zu entscheiden, welche Förderung für sie oder ihn am attraktivsten ist.

¹⁰ Berechnungen von Ecofys (2014) auf der Grundlage von IZES et al. 2011 und Schlomann et al. 2012 zeigen, dass Einsparungen – je nach Ausgestaltung der Maßnahmen - von ca. 20 PJ/a möglich wären.

2.2 Das Verpflichtungsmodell

Art. 7 der EU-Energieeffizienzrichtlinie (EED) (RL 2012/27/EU) verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten entweder ein Verpflichtungssystem oder alternative Maßnahmen zum Erreichen eines Energieeinsparziels einzuführen. Eine Analyse der Umsetzung von Art. 7 EED in der EU hat gezeigt, dass 18 Mitgliedstaaten Verpflichtungsmodelle einführen bzw. eingeführt haben, wovon die Mehrzahl der Staaten Verpflichtungsmodelle mit alternativen Maßnahmen wie Förderprogramme, freiwillige Vereinbarungen, standardsetzenden Maßnahmen kombinieren.¹¹ Deutschland setzt zwar für die Umsetzung des Art. 7 EED einzig auf alternative Maßnahmen. Vor diesem Hintergrund ist dieses Marktmodell aber dennoch relevant.

Bei einem Verpflichtungssystem (auch bekannt als Einsparquotensystem, „Weiße Zertifikate“) legt der Staat oder eine andere Einrichtung ein Einsparziel fest und alloziert dies auf verpflichtete Akteurinnen und Akteure. In der Regel sind dies Energieversorger oder Netzbetreiber. Die Verpflichteten müssen einen individuellen Nachweis erbringen, dass Einsparmaßnahmen bei ihren Kundinnen und Kunden umgesetzt werden. Dies bedeutet, dass Energieversorger oder Netzbetreiber die Endkundinnen und -kunden motivieren müssen, konkrete Effizienzmaßnahmen durchzuführen. Das nicht Erreichen des Einsparziels kann zu Sanktionen führen. Die Ausgestaltungsmöglichkeiten eines Verpflichtungsmodells variieren. Bereits seit Jahren etablierte Verpflichtungssysteme wie beispielsweise in Dänemark, Frankreich und Italien unterscheiden sich erheblich z. B. bei den Maßnahmenschwerpunkten oder den Umsetzungsakteurinnen und -akteuren (verpflichtete Akteurinnen und Akteure, Dritte oder durch den Handel von Zertifikaten).

Im Folgenden wird für die Bewertung als Ausgestaltungsvariante ein sektorenübergreifendes Verpflichtungssystem für standardisierte Maßnahmen zugrunde gelegt.¹²

Wer wird verpflichtet?

Bei einem Verpflichtungsmodell überträgt die Bundesregierung einen Teil ihrer zu erzielenden Einsparungen auf **Endenergielieferanten** (strom- und gasliefernde Energieversorger und Fernwärmelieferanten).¹³ Das Einsparziel entspricht 1,5% der durchschnittlich abgesetzten Energiemenge der letzten drei Jahre vor Einführung des Verpflichtungssystems. Dadurch werden Schwankungen in der Energiemenge berücksichtigt. Die ermittelte abgesetzte Energiemenge wird proportional auf alle Verpflichteten verteilt. Heizöl und fossile Brennstoffe werden nicht in das Verpflichtungssystem integriert, da dadurch eine hohe Anzahl von Endkunden-Händler betroffen wäre. Verpflichtete können Dritte beauftragen die Einsparmaßnahmen für sie durchzuführen. Außerdem ist ein bilateraler Handel zwischen den Verpflichteten gestattet. Allerdings schließt eine Inanspruchnahme von (quasi-) staatlichen finanziellen Förderungen eine Anrechnung im Verpflichtungssystem aus. Es wird eine Verpflichtungsperiode von 3-5 Jahren empfohlen, wobei jährliche Nachweise über erzielte Einsparungen vorgelegt werden müssen.

Welche Maßnahmen sind zugelassen?

Im sektorenübergreifenden Verpflichtungssystem werden nur standardisierbare Maßnahmen mit einer direkten Einsparwirkung zugelassen. Informativische Maßnahmen sind somit nicht gestattet. Zusätzlich muss der Ambitionsstandard der Maßnahmen über gesetzliche Regelungen

11 Coalition of Energy Savings (2015): Implementing the EU Energy Efficiency Directive: Latest analysis of Member State plans for end-use energy savings targets (Article 7).

12 Fraunhofer ISI, Ecofys und Öko-Institut (2012): Kosten-/Nutzen-Analyse der Einführung marktorientierter Instrumente zur Realisierung von Endenergieeinsparungen in Deutschland., Fraunhofer ISI (2014)

13 Es werden alle nicht-erneuerbaren leitungsgebundenen Endenergeträger verpflichtet. Heizöl und feste fossile Brennstoffe werden ersatzweise auf Grund des hohen Transaktionsaufwandes über eine Erhöhung der Energiesteuer adressiert.

hinausgehen. Dies gilt auch für Maßnahmen, die unter Art. 7 EED gemeldet werden. Für Maßnahmen ohne einen regulatorischen Rahmen wird der Status-quo ante als Bezugsgröße herangezogen. Dieser Status-quo ante liegt dabei über dem Marktdurchschnitt.

Einsparungen werden durch Zertifikate in einem zentralen elektronischen Register nachgewiesen. Es wird zwischen drei Handlungsfeldern, welche in ihren Berechnungsmethoden variieren, unterschieden:

- **Standardeinsparungen:** Einsparwerte sind im Standardkatalog definiert. Dies betrifft vor allem Maßnahmen zum Austausch von Haushaltsgeräten wie beispielsweise den Austausch eines A+ (Mindeststandard der Ökodesignrichtlinie) Kühlschranks durch einen A+++ Kühlschrank mit Einsparungen von 100 kWh.¹⁴ Der Nachweis über die Einsparung erfolgt bei einer Vorlage des Verkaufs/Durchführungsnachweises und einen Nachweis über die Beteiligung des Marktakteurs.
- **Standardisiertes Berechnungsverfahren:** Einsparwerte sind nicht vordefiniert, sondern es gibt ein Berechnungsverfahren, in welchem diese bestimmt werden, in Abhängigkeit der Faktoren bei der Umsetzung. Dies betrifft überwiegend den Gebäudebereich, wie beispielsweise eine Gebäudesanierung bei einem Energieverbrauch von 50 kWh/m² bei 125 m² mit einer Einsparung von 6250 kWh. Der Nachweis erfolgt über eine ausstellungsberechtigte Person (§ 21 EnEV).
- **Individuelle Bewertung:** Es existiert kein standardisiertes Berechnungsverfahren. Der Einsparwert muss entweder gemessen oder berechnet werden. Dies betrifft vor allem den Industriebereich. Die Bewertung kann zum Beispiel durch einen anerkannten Sachverständigen der Energieeffizienz-Expertenliste des Bundes erfolgen, welcher auch den Nachweis erstellt.

Verpflichtete können darüber hinaus neue Standardmaßnahmen vorschlagen. Um die Attraktivität langfristiger Maßnahmen zu gewährleisten und Lock-In-Effekte zu adressieren, empfiehlt sich außerdem eine Multiplikation der jährlichen Einsparungen der Maßnahmen mit den erwarteten Lebensdauern.¹⁵ Stromeffizienzmaßnahmen werden primärenergetisch gewichtet.¹⁶ Des Weiteren können auch Wärmemaßnahmen im Bereich Erneuerbare Energien (wie beispielsweise Sonnenkollektoren oder hocheffiziente Wärmepumpen) durchgeführt werden.

Energiedienstleistungen, die dadurch induziert werden, sind unter anderem verschiedene Contracting Formen wie Einsparcontracting und Energieliefer-Contracting, gegebenenfalls auch Finanzierungscontracting, aber auch Energieaudits, Geräteaustausch und einfache Sanierungsmaßnahmen. Dadurch erweitert sich das Feld der Marktakteurinnen und -akteure von den verpflichteten Unternehmen um Handwerksbetriebe und Ingenieurbüros sowie unabhängige Dienstleister, die als Dritte die Verpflichtung umsetzen können. Das Verpflichtungssystem wird durch eine zentrale Stelle verwaltet, welche auch die Koordinierung und Zulassung der Maßnahmen regelt.

Welche Flexibilitätsregeln gibt es?

Verpflichtete haben die Möglichkeit sich vor Beginn jeder Verpflichtungsperiode zwischen Maßnahmendurchführung und Buy out¹⁷ zu entscheiden. Obwohl der gezahlte Geldbetrag nicht immer einer äquivalenten Einsparung entspricht, helfen die festgelegten Geldbeiträge die Unsicherheiten bei der Zielerfüllung zu minimieren.

¹⁴ Fraunhofer ISI (2014)

¹⁵ Beispielsweise 0,5 für eine kurze Lebensdauer (< 5 Jahre), 1 für eine mittlere Lebensdauer (5-15 Jahre), 2 für eine lange Lebensdauer (>15 Jahre).

¹⁶ Es kann beispielsweise der ab 2016 geltende EnEV-Faktor von 1,8 genutzt werden.

¹⁷ Ein Buy-out entspricht der Zahlung eines der Einsparverpflichtung entsprechenden Geldbetrages, z. B. in einen hierfür gegründeten Fonds, aus welchem Einsparmaßnahmen finanziert werden.

Bewertung

Bewertungs-kriterien	Bewertung
Zielgruppe/ spezifische Zielgruppe	Mit dem Verpflichtungssystem werden alle Sektoren adressiert. Das Verpflichtungsmodell kann darüber hinaus eine soziale Komponente haben, wie beispielsweise die Verminderung von Energiearmut, indem ein gewisser festgelegter Prozentsatz von Energieeffizienzmaßnahmen in einkommensschwachen Haushalten durchgeführt werden muss.
Handlungsfelder/ Art von EDL	Es stehen gerätebezogene Maßnahmen im Haushalts- und GHD-Sektor sowie Querschnittstechnologien für die Industrie und GHD im Fokus. Zusätzlich werden im Gebäudesektor Maßnahmen zum Fensteraustausch durchgeführt. Dadurch werden fast ausschließlich standardisierbare Maßnahmen induziert. Komplexe oder innovative Maßnahmen werden nicht adressiert. Da Maßnahmen im Gebäudebereich und Prozesse in der Industrie oft wesentlich teurer und umfangreicher sind, eignen sich diese Maßnahmen nur bedingt.
Marktakteurinnen und -akteure	Marktakteurinnen und -akteure sind die verpflichteten Energielieferanten, aber auch Dritte, die bei der Umsetzung der Effizienzmaßnahmen unterstützen. Dies können beispielsweise Contracting-Anbieter sein, die mit den Verpflichteten kooperieren sowie Handwerkerinnen und Handwerker, welche Sanierungsmaßnahmen durchführen oder Ingenieurbüros, die Effizienzmaßnahmen planen. Es wird somit ein größerer Akteurskreis angesprochen.
Kooperations- strukturen	Kooperationsstrukturen können, müssen aber nicht im Verpflichtungssystem entstehen – je nach Entscheidung des Verpflichteten Maßnahmen selbst umzusetzen, durch Dritte realisieren zu lassen oder Handel zu betreiben. Bei der Umsetzung durch Dritte werden neue Akteurinnen und Akteure in den Umsetzungsprozess mit eingebunden. Viele Energielieferanten bieten bereits Informationen und Beratungsangebote zu Energieeffizienz und Energiedienstleistungen an. ¹⁸ Das Verpflichtungsmodell schafft einen Anreiz ihre Angebote auch auf andere Typen von Produkten und Sektoren zu erweitern. Eine Kooperation mit Marktpartnern – insbesondere mit dem Fachhandwerk - ist dabei unerlässlich. Industrieunternehmen (Produkt-/Systemhersteller) sowie Energieberaterinnen und -berater, Architekteninnen und Architekten, Planerinnen und Planer und Installateurinnen und Installateure bieten die technische Planung und Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen an. Die Implementierung, der Betrieb, die Überwachung und Optimierung sowie das Energiemanagement können verstärkt von den Verpflichteten angeboten und umgesetzt werden.
Marktwirkung	Durch eine Mengensteuerung und einen damit verbundenen Handel mit Zertifikaten können die verpflichteten Akteurinnen und Akteure die Art der Zielerreichung für sie relativ offen gestalten. Die Einbindung Dritter ermöglicht die Einbeziehung des bestehenden Energiedienstleistungsmarktes. Für kleine Unternehmen ergibt sich gegenüber größeren Wettbewerbern jedoch ggf. ein wettbewerblicher Nachteil durch die relativ höhere administrative Kostenbelastung. Verpflichtete mit einer regionalen Vertriebsstruktur und einem bereits auf Energiedienstleistungen ausgerichteten Geschäftsmodell haben zum Start des Systems Vorteile gegenüber anderen Verpflichteten. Da Endkundinnen und -kunden den Versorger wechseln können, entsteht zusätzlich ein Wettbewerb über die Kosten und Angebotsstruktur der Effizienzmaßnahmen. Ggf. können Wettbewerbsnachteile von kleinen Energielieferanten durch ein buy out vermindert werden.
Zu erschließendes Effizienzpotenzial	Das zu erschließende Effizienzpotenzial ist stark vom Ausgestaltungsdesign abhängig. ¹⁹ Da in Verpflichtungssystemen eher kosteneffiziente Standardmaßnahmen umgesetzt werden, wird das Effizienzpotenzial nicht vollends ausgeschöpft.
Abbau und Vermeidung von Hemmnissen	Energieeffizienz im Endverbraucherbereich wird oft gehemmt durch fehlende Informationen bzw. Motivation, fehlende Maßnahmenvergleiche und kurzfristige Planungshorizonte. Das Verpflichtungssystem kann zusätzliche, bisher nicht adressierte Einsparmaßnahmen induzieren. Fehlende Motivation wird durch die Kundennähe der Verpflichteten adressiert. Die Verpflichtungsperioden und die klar definierten Einsparungen sowie die haushaltsunabhängige Finanzierung geben eine gewisse Planungssicherheit.
Transaktionskosten	Der Administrationsaufwand für ein Verpflichtungssystem wird tendenziell als hoch eingeschätzt, wobei ein hoher Anteil zu Beginn des Verpflichtungssystems auf Seiten des Staates anfällt (u.a. Definition der Berechnungsmethode und Einsparfaktoren). ²⁰ Diese administrativen Kosten reduzieren sich allerdings mit der Zeit durch Skalen- und Lerneffekte.
Art der Finanzierung	Die Finanzierung eines Verpflichtungssystems erfolgt haushaltsunabhängig und wird vom Energielieferanten meist auf den Energiepreis umgewälzt.
Kosten-Nutzen- Verhältnis	Es werden überwiegend leicht standardisierbare Maßnahmen induziert. Da Verpflichtete selbst die Maßnahmen auswählen, die sie umsetzen, werden eher Standardmaßnahmen mit einfacher Realisierung und kurzen Amortisationszeiten durchgeführt.
Trägheit der Modelle	Aufgrund der jährlichen Nachweise über erzielte Einsparungen haben Verpflichtete einen hohen Anreiz die Verpflichtung umzusetzen. Ein Vergleich der Verpflichtungssysteme in Frankreich, Italien, Großbritannien und Dänemark zeigt, dass Einsparungen mit jeder Verpflichtungsperiode ansteigen. ²¹
Wechselwirkung mit anderen Instrumenten	Die Inanspruchnahme von staatlicher Förderung ist beim Verpflichtungssystem nicht möglich.

18 Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) und Frontier Economics Ltd. (2012): Steigerung der Energieeffizienz mit Hilfe von Energieeffizienz-Verpflichtungssystemen.

19 Es sind Einsparungen von ca. 30 PJ/a möglich (siehe hierzu Projektionsbericht (2013)).

20 Siehe u.a. Fraunhofer ISI (2014).

21 Siehe hierzu IZES et al. (2011): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK), S. 45f.

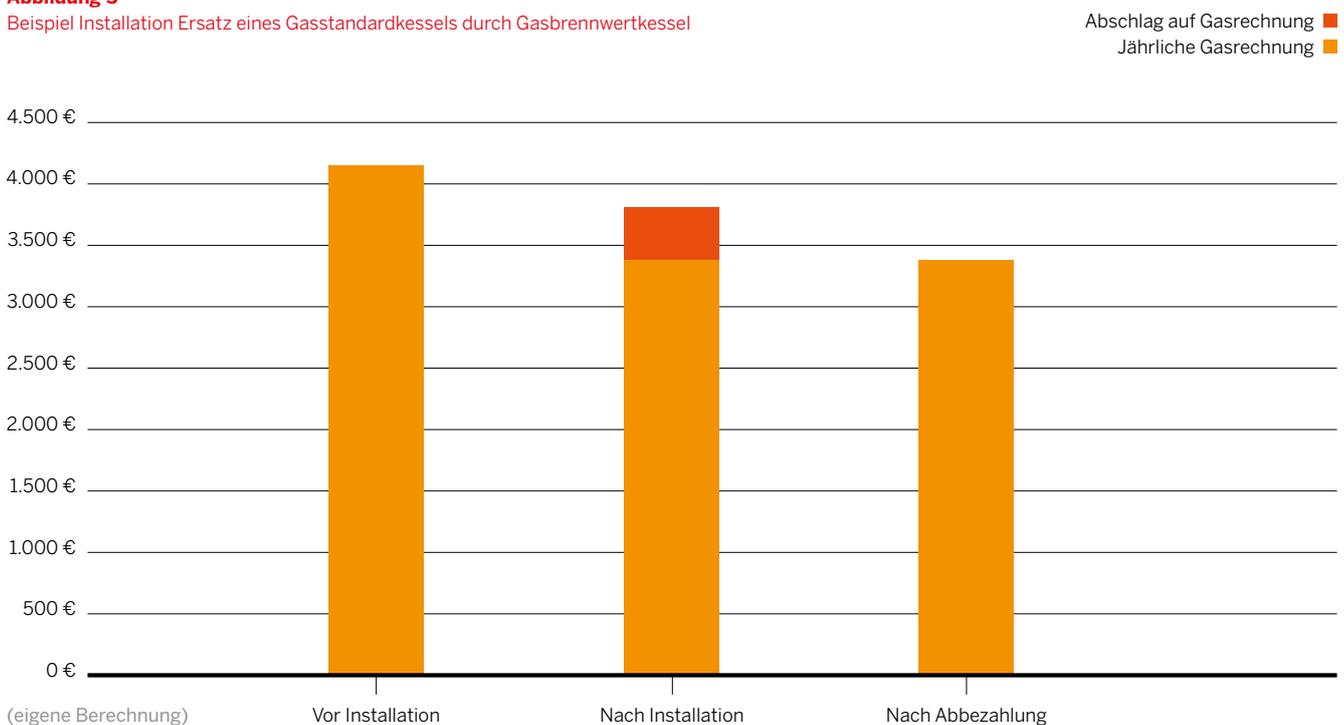
2.3 Pay as you save Programme

Was ist Pay as you save?

Dieses Marktmodell ist ein Finanzierungsinstrument für Energieeffizienzmaßnahmen und baut auf den Erfahrungen von „Pay as you save“ (PAYS®) oder auch „On-Bill“ Programme auf.²² Dieses Modell ist mit dem Einspar-Contracting zu vergleichen, weist jedoch einige besondere Merkmale auf. In mehr als zwanzig Staaten der USA werden „On-Bill“ Programme für Energie- und Wassereinsparmaßnahmen in Haushalten und im Gewerbe genutzt. Auch Großbritannien hat mit dem „Green Deal“ ein Finanzierungsmodell für Energieeffizienzmaßnahmen

eingeführt, das einer ähnlichen Logik folgt.²³ Die Investitionssumme wird nicht von der Verbraucherin oder dem Verbraucher, sondern vom Energieanbieter oder dem Energiedienstleister übernommen. Die Rückzahlung der Investitionssumme plus einer Marge für den Anbieter erfolgt über die Energierechnung und streckt sich meist über einen Zeitraum von mehreren Jahren, je nach Höhe der Investitionssumme und der Lebensdauer der Maßnahme. Dabei wird die goldene Regel berücksichtigt: die Zahlungen dürfen die durch die Effizienzgewinne erzielten monetären Einsparungen nicht überschreiten. Die Verbraucherin oder der Verbraucher soll dabei von Anfang an von geringeren Energiekosten profitieren. Dementsprechend ist eine konservative Berechnung der Einsparungen notwendig.

Abbildung 3
Beispiel Installation Ersatz eines Gasstandardkessels durch Gasbrennwertkessel



22 Für eine ausführliche Beschreibung siehe u.a. Cillo und Lachmann (2013).

23 In dieser Beschreibung wird auf das Pay as you save® Modell zurückgegriffen, wie es 1999 vom Energy Efficiency Institute in Vermont, USA, entwickelt und patentiert wurde.

Dies überwindet das typische Mieter-Vermieter Dilemma und Unsicherheiten über lange Amortisationszeiten. Darüber hinaus werden auch Anreize für sozial schwache Haushalte geschaffen, Energieeffizienzmaßnahmen umzusetzen.

Anders als beim Green Deal in Großbritannien wird die Finanzierung nicht als Kredit angeboten, sondern der Energieversorger verkauft die Maßnahme samt Finanzierungspaket als Dienstleistung, die über die Energierechnung abbezahlt wird. Dies hat aus Verbrauchersicht den Vorteil, dass die Abbezahlung der Kosten der Maßnahme zu keiner Belastung der Hypothekenfinanzierung oder des Eigenkapitals führt. Zudem reduziert die Abwicklung als Dienstleistung den administrativen Aufwand sowohl für die Verbraucherin oder den Verbraucher als auch für den Anbieter. Die Zahlungspflicht ist somit an den Strom- oder Gaszähler gebunden. Zieht die Verbraucherin oder der Verbraucher aus, wird die Zahlungspflicht an den folgenden Bewohner übertragen. Dies ermöglicht ein höheres Maß an Flexibilität und ist insbesondere für Haushalte und Unternehmen interessant, die nicht absehen können wie lange sie dieselbe Immobilie nutzen werden.

Wie könnte Pay as you save in Deutschland eingeführt werden?

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es kein derartiges Finanzierungsmodell in Deutschland. Mit der Sofortmaßnahme „Pilotprogramm Einsparzähler“ im NAPE soll allerdings ein ähnlicher Ansatz erprobt werden. Zur Implementierung von PAYS® müssen erst gesetzliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, so dass unter anderem die Zahlungspflicht für eine Effizienzmaßnahme an das Objekt gebunden wird und nicht an eine Person. Bei einem Umzug wird die Zahlungspflicht dann vom neuen Besitzer bzw. Nachmieter übernommen. Darüber hinaus müssen Strukturen entwickelt werden, die einen Kapitalzugang für die Anbieter zur Durchführung der Maßnahmen erleichtern, und solide Rückzahlungspläne erarbeitet werden. Zusätzlich müssen Regelungen gefunden werden, wenn Endkundinnen und -kunden den Energieversorger wechseln, mit welchem sie ein PAYS®-Finanzierungsmodell abgeschlossen haben. Die Einführung von PAYS® wäre als freiwilliges Programm für Energieversorger und ggf. unabhängige Energiedienstleister denkbar. Der Gesetzgeber schafft notwendige Rahmenbedingungen, so dass eine auf dem PAYS® Modell basierende Finanzierung für Energieeffizienzmaßnahmen Haushalten und dem GHD Sektor angeboten werden können.

Wie funktioniert Pay as you save?

Im Allgemeinen ist der Energieversorger der zentrale **Marktakteur**. Basierend auf Verbrauchsdaten bietet der Energieversorger seinen Kundinnen und Kunden

mit hohem Energieverbrauch gezielt die Installation von Effizienzmaßnahmen an. Neben dem Energieversorger übernehmen Partner, wie Energiedienstleister oder Handwerksbetriebe, das Marketing, den Vertrieb der Maßnahmenpakete und deren Durchführung.

In der Regel läuft die Finanzierung durch PAYS® folgendermaßen ab:

1. Der Energieversorger oder ein von ihm beauftragter Energiedienstleister berät den Haushalt bzw. das Gewerbe zu Einsparmaßnahmen, die kostendeckend installiert werden könnten.
2. Zeigt die Verbraucherin oder der Verbraucher Interesse, holt dieser von seitens des Energieversorgers akkreditierten Installateurinnen oder Installateuren einen Kostenvorschlag für die Umsetzung der Maßnahmen ein.
3. Die Verbraucherin oder der Verbraucher wählt das für ihn attraktivste Angebot aus und schließt einen Vertrag mit dem Energieversorger für die Finanzierung der Maßnahme ab.
4. Der Energieversorger beauftragt die Installateurin oder den Installateur und trägt die Kosten der Effizienzmaßnahme. Die Verbraucherin oder der Verbraucher muss somit nicht für die Investitionssumme aufkommen.
5. Die Investitions- und Arbeitskosten inklusive einer Marge für den Energieversorger werden nach Installation von der Verbraucherin oder vom Verbraucher auf der Strom- oder Gasrechnung zurückgezahlt.

Ohne zusätzliche Förderung ist das PAYS® Finanzierungsmodell insbesondere für Maßnahmen mit einer hohen Wirtschaftlichkeit geeignet. Hierzu zählt bspw. der Austausch einer ineffizienten Heizungsanlage oder eines alten Kühlschranks. Bei Maßnahmen, die nur ein geringes Einsparpotenzial haben, jedoch hohe Technologiekosten aufweisen und/oder ein hohes Maß an individueller Beratung und Know-how benötigen, ist das Finanzierungsmodell nur bedingt geeignet, da die goldene Regel häufig nicht eingehalten werden kann. In diesen Fällen überschreiten die Zahlungen die über die Lebensdauer erzielten Einsparungen. Ein weiterer entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit eines PAYS® Modells ist der Zugang zu günstigem Kapital für die Finanzierung der Maßnahme. Angesichts der langen Laufzeiten gilt: je niedriger der Zinssatz, umso breiter das Maßnahmenspektrum, das die goldene Regel einhält.

Der Abrechnungsmodus funktioniert über die Strom- bzw. Gasrechnung. Strom- bzw. Gaslieferverträge mit längeren Laufzeiten müssen dafür nicht unbedingt abgeschlossen werden. Wichtig für eine erfolgreiche Umsetzung von PAYS® ist dann allerdings, dass die Maßnahmenfinanzierung auch bei einem Wechsel des Anbieters weiterläuft. Der neue Lieferant muss in dem Fall den festgelegten Finanzierungsbetrag an den vorherigen Anbieter weiterleiten.

Bewertung

Bewertungskriterien	Bewertung
Zielgruppe/ spezifische Zielgruppe	Die Maßnahmen sind überwiegend an Haushalte und Gewerbe mit einem überdurchschnittlich hohen Verbrauch gerichtet. Es können aber auch besonders einkommensschwache Haushalte adressiert werden, da keine Investitionssumme von Verbraucherin oder Verbraucher aufgebracht werden muss.
Handlungsfelder/ Art der Energiedienstleistung	Bei PAYS® gibt es keine Beschränkung auf Sektoren. So sind beispielsweise Sanierungsmaßnahmen sowie der Austausch von Heizkesseln oder Haushaltsgeräten in Haushalten oder Beleuchtung und Kälteanwendungen im Gewerbe möglich. PAYS® lässt eine Vielzahl von Energiedienstleistungen zu. Viele der bereits durchgeführten Dienstleistungen wie Sanierung der Gebäudefassade, Kesselaustausch und die Einführung von effizienten Beleuchtungssystemen im GHD Sektor können über PAYS® finanziert werden. Dabei ist die Beratung zu Effizienzmaßnahmen im PAYS® Modell miteingebunden.
Marktakteurinnen und -akteure / spezifische Anbieter von EDL	Die zentralen Marktakteurinnen und -akteure bei PAYS® sind Energieversorgungsunternehmen. Das Marketing und die Durchführung der Maßnahmen können jedoch andere Akteurinnen und Akteure wie Handwerksbüros, Ingenieurbüros oder andere Energiedienstleister übernehmen.
Kooperationsstrukturen	PAYS® beeinflusst Kooperationsstrukturen positiv. Da Energiedienstleister oder andere Akteurinnen und Akteure die Kundinnen und Kunden beraten bzw. die Effizienzmaßnahmen bei diesem durchführen, werden bestehende Netzwerke gestärkt bzw. neue aufgebaut. Auch eine offizielle Akkreditierung der Partner durch den Energieversorger ist möglich. Dies kann zu mehr Vertrauen bei Kundinnen und Kunden führen, welche oft Energieversorger nicht als Energiedienstleister ansehen.
Marktwirkung	Das Modell konzentriert sich auf die Energieversorger, die geeignete Geschäftsmodelle entwickeln und mit lokalen und regionalen Energiedienstleistern kooperieren. Die Umsetzung von Energiedienstleistungen kann demnach steigen. Jedoch kann es in einzelnen Gebieten mit einer hohen Dichte von Energieversorgern zu einer Marktdominanz dieser kommen. Diese kann es unter Umständen kleinen Akteurinnen und Akteuren, wie beispielsweise Handwerksbetrieben, erschweren, unabhängig von PAYS® Energiedienstleistungen anzubieten.
Zu erschließendes Effizienzpotenzial	Das zu erschließende Effizienzpotenzial ist stark vom Ausgestaltungsdesign abhängig. Da nur die wirtschaftlichsten Maßnahmen umgesetzt werden, ist das Erschließungspotenzial insgesamt eher geringer.
Abbau und Vermeidung von Hemmnissen	Die Orientierung von Investitionsentscheidungen an Investitionssumme und Amortisationszeit wird überwunden, da die Investition nicht vom Eigentümer getätigt wird, dieser von Beginn an geringere Energiekosten hat und die Zahlungspflicht an den nächsten Eigentümer übertragen werden kann. Besonders bei Mietern wird ein Dilemma überwunden, da kein Eigenkapital aufgebracht werden muss und somit kein Ersatzanspruch für die Energieeffizienzinvestitionen gestellt werden muss. Zusätzlich profitiert auch der Vermieter von einer Aufwertung seiner Immobilie.
Transaktionskosten	Die Regelung zur Übertragung der Zahlungspflicht ist unter Umständen komplex. Auch muss ein möglicher Anbieterwechsel der Endkundinnen und -kunden berücksichtigt werden. Besonders für kleine Akteurinnen und Akteure sind die Transaktionskosten in Bezug auf die Gesamtkosten ggf. höher. Zwar zahlen die Endkundinnen und -kunden eine Marge an den Energieversorger zurück, jedoch soll diese lediglich die administrativen Kosten abdecken.
Art der Finanzierung	Die Finanzierung von PAYS® ist zunächst haushaltunabhängig. Möglich wäre jedoch den Anbietern zinsgünstige Kredite zur Finanzierung der Maßnahmen anzubieten. Je nach Ausgestaltung ist auch eine Teilfinanzierung z. B. der Administrationskosten bei der Einführung eines solchen Programms denkbar.
Kosten-Nutzen-Verhältnis	Die Kosten zur Einführung von Pay as you save Programmen sind vergleichsweise niedriger, aber auch die Einsparungen eher gering.
Trägheit	Einsparungen erfolgen in diesem Modell relativ zügig. Ein Grund dafür ist die Nähe des Dienstleisters zu den Endkundinnen und -kunden und dass die Endkundin oder der Endkunde keine Investitionssumme mobilisieren muss. Zudem sind die hier adressierten Maßnahmen leicht zu implementieren.
Wechselwirkung	Die Finanzierung der Pay as you save Programme ist entscheidend für die Wechselwirkungen mit anderen Instrumenten. Wenn für die umsetzenden Energieversorger Zugang zu günstigen Krediten vorgesehen wird, wäre eine mögliche Kombination mit bestehenden Programmen denkbar.

2.4 Vergleichende Bewertung

Im Folgenden werden die drei Marktmodelle vergleichend in Hinblick auf Stärken und Schwächen bewertet. Im Fokus steht das Ausschreibungsmodell, so dass das

Verpflichtungssystem und Pay as you save Programme in Bezug zum Ausschreibungsmodell bewertet werden. Dafür werden die wichtigsten Kriterien vergleichend dargestellt und diskutiert.

Tabelle 1
Stärken und Schwächen der Marktmodelle

Bewertung	Ausschreibungsmodell	Verpflichtungsmodell	Pay as you save Programme
Marktakteurinnen und -akteure	Hohe Anzahl von Marktakteurinnen und -akteuren, da sich sämtliche Akteurinnen und Akteure auf Ausschreibungen bewerben können (insbesondere wenn Ausschreibungen offen sind)	Geringe Anzahl von Verpflichteten; aber erweiterter Akteurskreis bei Maßnahmendurchführung, der jedoch durch die Auswahl der Verpflichteten bestimmt wird	Mittlere bis hohe Anzahl von Marktakteurinnen und -akteuren durch Etablierung von Kooperationsstrukturen, allerdings geringer als im Verpflichtungsmodell und im Ausschreibungsmodell
	Hohe Eigenmotivation von Marktteilnehmerinnen und -teilnehmern Maßnahmen zu realisieren	Mittlere bis hohe Eigenmotivation die kosteneffizientesten Einsparmaßnahmen zu identifizieren und umzusetzen, allerdings teilweise erzwungene Geschäftsaktivität durch Verpflichtung	Generell hohe Eigenmotivation aufgrund von Freiwilligkeit, allerdings eingeschränkt da Investitionssumme von Energieversorgern getragen werden (abhängig von Kombination mit bspw. günstigen Krediten)
Marktwirkung	Gute Chancen für kleine und regionale Akteurinnen und Akteure bei umsichtigem Ausgestaltungsdesign, welches Zugangshürden minimiert. Da insbesondere bei offenen Ausschreibungen jegliche Art von EDL sowie deren Kombinationen möglich sind, wird der Effizienzmarkt stark angeregt.	Kleine Akteurinnen und Akteure werden ggf. bei der Maßnahmendurchführung eingebunden; regionale Marktakteurinnen und -akteure haben den Vorteil der Kundennähe. Der Effizienzmarkt wird angeregt, allerdings nicht so stark wie beim Ausschreibungsmodell, da von den Verpflichteten überwiegend standardisierte Maßnahmen umgesetzt werden.	Gute Entwicklung des Marktes durch Kooperationsstrukturen, jedoch Marktkonzentration bei großen Anbietern möglich. Es werden nur die wirtschaftlichsten Maßnahmen umgesetzt. Daher ist der Anreiz für den Effizienzmarkt in diesem Modell am geringsten.
Zu erschließendes Effizienzpotential	Hoch – da viele unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt werden.	Hoch bis mittel – allerdings werden meist nur Standardmaßnahmen umgesetzt.	Niedrig – da nur die wirtschaftlichsten Maßnahmen umgesetzt werden.
Transaktionskosten	Zunächst hoch – sowohl für ausschreibende Stelle als auch für Akteurinnen und Akteure, allerdings im Verhältnis zu den induzierten Investitionen eher marginal. Einflussgrößen sind bspw. einfache Angebotsstruktur und Nachweisführung für Akteurinnen und Akteure bzw. Mindestgröße für Projekte für die ausschreibende Stelle	Zunächst hoch – besonders zu Beginn, wird aber durch Skalen- und Lerneffekte reduziert	Mittel – gesetzliche Rahmenbedingungen (Zahlungspflicht an das Objekt gebunden, Versorgerwechsel) zur Implementierung können sehr komplex sein.

Bewertung	Ausschreibungsmodell	Verpflichtungsmodell	Pay as you save Programme
Finanzierung	Je nach Ausgestaltung haushaltsunabhängig oder umlage- oder steuerfinanziert	Haushaltsunabhängig – hohe Wahrscheinlichkeit der Umwälzung der Kosten auf Endkundinnen und -kunden	Haushaltsunabhängig, Kombination mit zinsgünstigen Krediten möglich
Trägheit	Gewisse Anlaufzeit bei Ausschreibungen wahrscheinlich, allerdings werden nach einiger Zeit auch innovative und komplexere Maßnahmen realisiert.	Verpflichtung übt Druck auf Verpflichtete aus. Erfahrungen aus anderen Ländern zeigen einen Anstieg der Einsparungen in zweiter und dritter Verpflichtungsperiode.	Realisierte Einsparungen sind überschaubar, erfolgen aber relativ zügig, da sie leicht implementierbar sind.

Als besondere Stärke des **Ausschreibungsmodells** ist die Wettbewerbsorientierung hervorzuheben. Akteurinnen und Akteure suchen durch den Wettbewerb der Ausschreibungen nach den kostengünstigsten Maßnahmen, was Innovationen vorantreibt. Da sowohl offene als auch geschlossene Ausschreibungen stattfinden können, werden standardisierte und innovative Maßnahmen induziert, was stark marktbelebend wirkt. Obwohl der Akteurskreis im Ausschreibungsmodell im Vergleich der drei Modelle der größte ist, stellen die Unsicherheit im Falle einer haushaltsabhängigen Finanzierung sowie die ungewisse Höhe der Transaktionskosten (insbesondere wenn kein Zuschlag erreicht wird) jedoch höhere Risiken für die Akteurinnen und Akteure dar. Durch regionale Ausschreibungen werden besonders Kooperationsnetzwerke gestärkt oder aufgebaut und Effizienzmaßnahmen effektiv umgesetzt. Da auch Konsortien bei den Ausschreibungen zugelassen werden, können gemeinsam neue Dienstleistungen entwickelt oder bestehende kombiniert werden. Das Ausschreibungsmodell ist darüber hinaus ein dynamisches Modell, so dass kontinuierlich neue Akteurinnen und Akteure eingebunden werden. Das Einsparpotenzial ist für jedes Modell stark von der Ausgestaltung abhängig. Im Allgemeinen ist dieses aber bei dem Ausschreibungsmodell hoch, da Effizienzpotenziale in verschiedenen Sektoren und Technologien gehoben werden können. Jedoch bedarf es einer gewissen Anlaufzeit bis Einsparungen realisiert werden.

Verpflichtungsmodelle machen klare Zielvorgaben und initiieren eine Umsetzung der kostengünstigsten Maßnahmen. Verpflichtete sind meist Netzbetreiber oder Energieversorger, die direkten Zugang zu Kundinnen und Kunden haben. Diese entscheiden, ob sie die Maßnahmen selbst durchführen oder durch (akkreditierte) Dritte realisieren lassen. Weiterhin werden überwiegend standardisierte

Maßnahmen induziert und somit wirken Verpflichtungsmodelle weniger marktbelebend. Mit den standardisierten Maßnahmen wird ein geringeres Effizienzpotenzial insbesondere im Wärmebereich und im Industriesektor gehoben als beim Ausschreibungsmodell, welches Maßnahmen in allen Bereichen und Sektoren induzieren kann. Allerdings bedarf es auch hier einer gewissen Anlaufzeit bis Einsparungen realisiert werden können. Mögliche Wettbewerbsnachteile kleinerer Akteurinnen und Akteure bei der Verpflichtung können durch ein buy out ausgeglichen werden. Im Verpflichtungsmodell kommt es häufig zu einer Überwälzung der Kosten auf die Energiepreise. Dies belastet alle Endkundinnen und -kunden, im Besonderen jedoch einkommensschwache Haushalte. Die Akzeptanz der Akteurinnen und Akteure variiert von Modell zu Modell, ist allerdings besonders im Verpflichtungsmodell gering. Aufgrund dessen ist auch die politische Durchsetzbarkeit für ein Verpflichtungsmodell in Deutschland erschwert.

Der größte Vorteil von **Pay as you save Programmen** ist die Überwindung des Investor-Nutzer-Dilemmas. Zusätzlich profitiert der Endkunde bei PAYS® von Beginn an von niedrigeren Energiepreisen. Darüber hinaus ist der administrative Aufwand für Pay as you save Programme geringer als für Ausschreibungen und für Verpflichtungsmodelle, obwohl zu Beginn erst rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen. Jedoch reduziert sich der administrative Aufwand bei Ausschreibungen und bei der Verpflichtung auch über die Zeit durch Skalen- und Lerneffekte. Die Realisierung von Einsparungen erfolgt bei Pay as you save Programmen wesentlich schneller als bei den anderen beiden Modellen, die Gesamteinsparungen fallen aber niedriger aus. Allerdings greifen die Energieversorger häufig auf bereits akkreditierte Partner zurück, was den Markteintritt für neue Akteurinnen und Akteure erschwert.

3 Energiedienstleistungen als Geschäftsmodell

Auf Grundlage der vorherigen Analyse sollen nachfolgend bestehende und innovative Energiedienstleistungen und Produkte identifiziert und herausgearbeitet werden, welche Voraussetzungen zum einem im Rahmen von Ausschreibungsmodellen und zum anderen von den Marktakteurinnen und -akteuren selbst geschaffen werden müssen, um bestehende und neue Energiedienstleistungen besser zu etablieren. Im Zentrum der Analyse stehen Energieeffizienzdienstleister. Zusätzlich wird überprüft, welche Hemmnisse Energiedienstleistungen am Markt haben.

3.1 Der Energieeffizienzmarkt in Deutschland

Der **Energieeffizienzmarkt in Deutschland** zeichnet sich durch eine Vielzahl an Marktakteurinnen und -akteuren in unterschiedlicher Größe und Spezialisierung aus. Gute Chancen für erfolgreiche Geschäftsmodelle haben sowohl Dienstleister, Hersteller und Versorger.²⁴

Energiedienstleister sind oft sehr gut positioniert, um vom wachsenden Energiedienstleistungsmarkt zu profitieren. Viele dieser Unternehmen bieten bereits Energieeffizienzdienstleistungen an, sind jedoch meistens nicht groß genug, um den Vertrieb und Service ausweiten zu können. Besonders wenn die Energieeffizienzleistungen komplex werden, ziehen kleine Energiedienstleister häufig Ingenieurbüros hinzu. Einige bauen eigene Kompetenz im Contracting, Facility-Management und Engineering auf. Andere kombinieren internationale Erfahrung und lokales Wissen, um ihren Kundinnen und Kunden Energieeffizienzdienstleistungen anzubieten.

Hersteller von Industriegütern und -ausrüstung profitieren von der steigenden Nachfrage zum Austausch von alten und nicht effizienten Anlagen. Für Hersteller ist es oft problematisch, kontinuierliche Dienstleistungen für ihre Kundschaft,

die geographisch verteilt ist, zu erbringen. Einige Hersteller konzentrieren sich daher auf Teilmärkte und investieren in Produkte wie Energiedatenmanagement und -steuerung.

Energieversorger und Stadtwerke sind aufgrund ihrer engen Kundenbindung und eigener Infrastruktur besonders mit Dienstleistungen vor Ort erfolgreich. Dies betrifft beispielsweise lokale Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, welche im weiteren Sinne als Dienstleistungen verstanden werden können. Zusätzlich haben sie Expertise im Contracting und Datenmanagement sowie der Datensteuerung. Jedoch fällt es insbesondere regionalen Versorgern schwer, Energiedienstleistungen aufzubauen. Umsatzverluste im Kerngeschäft von bis zu 40% sind wahrscheinlich²⁵ und erfordern neue Geschäftsmodelle. Energiedienstleistungen und dezentrales Energiemanagement oder Verbraucherdienste können diese Verluste bisher aber nicht komplett ausgleichen. Auch für Energieversorger sind Kooperationen mit lokalen Dienstleistern und dem Handwerk sinnvoll, da diese effiziente Installations- und Wartungsarbeiten schnell direkt vor Ort durchführen können.

Das EDL-G definiert Energiedienstleistungen (EDL) als **„Tätigkeit, die durch einen externen Dienstleister auf der Grundlage eines Vertrages erbracht und welche in der Regel zu überprüfbar und mess- oder schätzbar Energieeffizienzverbesserungen oder Primärenergieeinsparungen führt.“** Typischerweise beinhalten EDL mehrere Leistungen wie Beratung, Planung, Finanzierung, Umsetzung, Betrieb und Instandhaltung (siehe Abbildung 4).²⁶ Typische Felder für Energiedienstleistungen sind das Contracting, die energetische Optimierung von Gebäuden, Produktion und IT, ein intelligentes Energiemonitoring und Konzepte zur Restenergieverwendung. Dabei kann grob zwischen klassischen Märkten, welche Produkte und Anlagen bedienen, und neuen Märkten, welche Dienstleistungen wie Beratung, Energiecontrolling und

²⁴ Bain (2014): Energierevolution schafft Wachstumspotenziale. Helping business become more energy efficient.

²⁵ Bain (2014)

²⁶ Prognos et al. (2013): Marktanalyse und Marktbewertung sowie Erstellung eines Konzeptes zur Marktbeobachtung für ausgewählte Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz.

Abbildung 4
Wertschöpfungskette der EDL



(Quelle: ChangeBest 2012 in Anlehnung an Prognos 2009²⁷)

Contracting beinhalten, unterschieden werden. Allerdings greifen diese Dienstleistungen auf bestehende Produkte wie beispielsweise Heizungs- und Lüftungsanlagen zurück.

Die Mehrheit der Effizienzleistungen stellt dabei das Business-to-Business (B2B) Geschäft dar, während nur ein kleiner Teil das Business-to-Customer (B2C) Geschäft ausmacht. Eine Übersicht über angebotene Dienstleistungen befindet sich im Kapitel 3.2.1.

Energieeffizienz ist zu einem dynamischen Wachstumsmarkt geworden. Im Jahr 2013 waren mehr als 800.000 Beschäftigte in Deutschland im Bereich Energieeffizienz tätig. Der Gesamtumsatz der Branche (nicht nur Dienstleistungen) lag in 2012 bei ca. 146 Mrd. EUR und in 2013 bei ca. 162 Mrd. EUR. In den Jahren 2011 und 2012 war ein Umsatzwachstum von 16% zu verzeichnen, während der Umsatz von 2012 zu 2013 nur um 11% anstieg.²⁸

Energieeffizienzmarkt aus Sicht der Marktakteurinnen und -akteure

Obwohl die allgemeine Stimmung auf dem Energieeffizienzmarkt als **grundsätzlich gut bewertet** und weiteres Wachstum erwartet wird, besteht aus Sicht der Marktakteurinnen und -akteure ein großer Optimierungsbedarf der gegenwärtigen Effizienzpolitik. Der Effizienzmarkt ist ein **stark politisch geprägter Markt**, welcher durch immer neue Eingriffe stetig verändert wird. Dies macht eine langfristige Planung schwierig und beeinflusst auch die Wirtschaftlichkeit von Geschäftsmodellen, was dazu führt, dass Unternehmen Gesetzesinitiativen und Förderprogramme berücksichtigen und auch in technischen Gremien oder Netzwerken mitwirken müssen. Dadurch sind auch die Markteintrittsbarrieren deutlich gestiegen.

Nichtsdestotrotz erwarten viele Unternehmen mit einem wachsenden Markt auch eine steigende Konkurrenz. Als **Erfolgsfaktoren gelten Qualität und Kundenorientierung**

und nicht günstige und standardisierte Angebote.

Ein kritischer Punkt ist dabei die Wertschöpfungskette von Effizienzleistungen, da in Einzelfällen erst geeignete Partner gefunden werden müssen, um **ein ganzheitliches Serviceportfolio** anzubieten. Häufig ermöglichen **Kooperationen** die ganze Wertschöpfungskette abzudecken. Es wird aber auch versucht, EDL in Kombination mit anderen Produkten anzubieten. Dies soll zum einen das Abdecken der gesamten Wertschöpfungskette ermöglichen, zum anderen sollen vertriebsorientierte Aktivitäten bei der Kundengewinnung helfen. Allerdings ist eine Kopplung von verschiedenen Produkten und Dienstleistungen oft nicht möglich, da eine Vielzahl von Energieeffizienzleistungen individuell ist und eine hohe Komplexität aufweist. Auch wenn eine Standardisierung (z. B. Beratungsabläufe, Verträge) resultierend aus einem hohen Auftragsvolumen aus betriebswirtschaftlicher Sicht erstrebenswert ist, lässt der Effizienzmarkt dies nur in geringem Maße zu.

Darüber hinaus gilt der Effizienzmarkt als **heterogener und intransparenter Markt**. Der Markt ist damit sowohl für Anbieter als auch für die Kundinnen und Kunden schwierig zu überblicken. Mit der Größe des Anbieters wächst auch der Marktüberblick. Allerdings ist es ein großes Problem für die Kundinnen und Kunden, aus dem Portfolio die richtige Effizienzleistung für sich auszuwählen und den richtigen Ansprechpartner zu finden. Häufig dauert es jedoch mehrere Jahre, bis sich Anbieter von Effizienzleistungen und Effizienzprodukten auf dem Markt etablieren. Wichtige Entwicklungen dafür sind sowohl Referenzprojekte als auch Kooperationen. Darüber hinaus stellen EDL insbesondere bei Stadtwerken und großen technisch ausgerichteten Unternehmen nur einen kleinen Anteil des Geschäfts dar.

Das **größte Problem der Energieeffizienz** bleibt jedoch die **Wirtschaftlichkeit**. Obwohl zahlreiche Ideen vorhanden sind, kann nur ein Bruchteil dieser als Geschäftsmodell etabliert werden.

²⁷ ChangeBest (2012): Energieeffizienz-Dienstleistungen Neue Geschäftsmodelle und erfolgreiche Marktentwicklungen.

²⁸ DENEFF berechnet einen Umsatz von 162 Mrd. EUR (für das Jahr 2013). Siehe dazu Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. in Kooperation mit PWC (2014): Branchenmonitor Energieeffizienz.

3.2 Energiedienstleistungen als Geschäftsmodell

Im folgenden Kapitel werden nun gegenwärtig angebotene und neue Energiedienstleistungen detailliert beschrieben. Weiterhin wird der Blick auf bereits bestehende Kooperationen und deren Chancen und Grenzen gerichtet.

3.2.1 Gegenwärtige Dienstleistungen

Wichtigste Zielgruppe für Energiedienstleistungen sind **Industrie und Gewerbe**. Dort besteht ein hohes Effizienzpotenzial und Dienstleistungen sind oft wirtschaftlich darstellbar. Neben großen Industriebetrieben bietet auch der GHD-Sektor (z. B. Hotels, Rechenzentren, Krankenhäuser und Labore, Lebensmittelbranche und größere Handelsketten) ein noch unerschlossenes Potenzial. Die Wohnungswirtschaft wird im Gegensatz dazu als Bereich mit hohem Potenzial angesehen, welches allerdings

schwierig zu erschließen ist. Das Privatkundengeschäft hingegen gilt als träge, da Hauseigentümerinnen und -eigentümer und Kleinstunternehmen nur zögerlich sanieren oder Geräte und Anlagen anschaffen bzw. austauschen. Hier gibt es hohe Potenziale, allerdings sind dort auch die Hemmnisse, um wirtschaftlich attraktive Geschäftsmodelle zu etablieren, am höchsten.

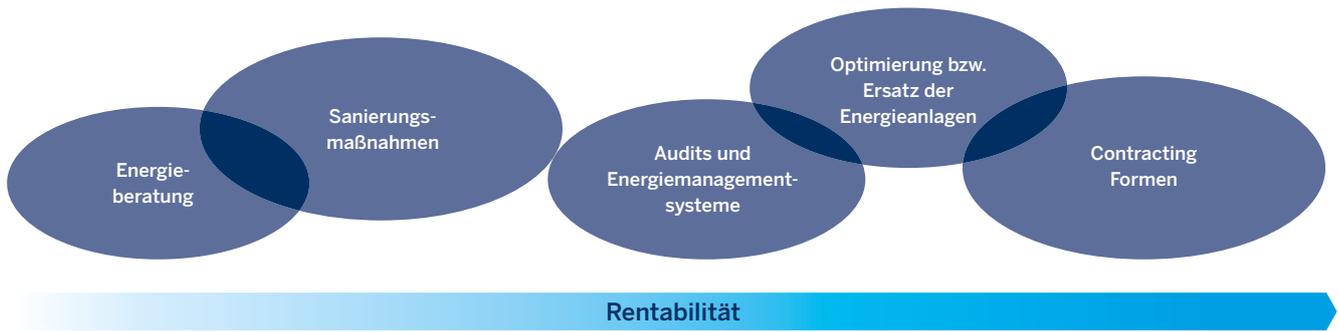
Aufgrund der erläuterten Intransparenz und Heterogenität des Effizienzmarktes ist die Konzentration auf Nischen und Teilmärkte wichtig, um erfolgreich zu sein. Nichtsdestotrotz sind auf der Nachfrageseite Amortisationszeit und Kostenaufwand entscheidend. Dies führt dazu, dass sich vor allem schnell umzusetzende Maßnahmen am Markt durchsetzen.

Die folgende Tabelle präsentiert einen Katalog von bestehenden Energieeffizienz-Dienstleistungen, der keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat.

Tabelle 2
Katalog von Energieeffizienz-Dienstleistungen

Name	Beschreibung	Ziel	Anbieter	Zielgruppe
Energieaudit	Erstellen eines Energieverbrauchsprofils mit Empfehlungen	Erkenntnisse über Energieprofil	Energieberaterinnen und -berater	Industrie und GHD
Energieberatung	Vor Ort oder stationär, Orientierung zu Energieeinsparpotenzialen	Energiekosten senken	Energieberaterinnen und -berater, Verbraucherzentrale	Haushalte, Industrie und GHD
Zertifizierung	DIN ISO - 50001 Zertifizierung	Erkenntnisse über Energieverbrauch, Steuererleichterungen erzielen nach §55 EnergieStG und §10 StromStG für Unternehmen des produzierenden Gewerbes sowie nach §§63 ff EEG Besondere Ausgleichsregelung. Für kleine und mittelständige Unternehmen (KMU) ist als Nachweis das Durchführen von Energieaudits nach DIN EN 16247-1 möglich.	Energieberaterinnen und -berater, Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen	Industrie und GHD
Energie-managementsysteme	Einführung von Energiemanagementsystemen, nach DIN ISO 50001, DIN EN ISO 9001, DIN EN 14001 und EMAS	Optimierung des Energieverbrauchs	Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen, Ingenieurbüros	Industrie und GHD
Sanierungsmaßnahmen	Gebäudesanierung, Dämmung, Fenster	Energieverbrauch senken	Handwerkerinnen und Handwerker, Bauunternehmen	Haushalte, Industrie und GHD
Thermographie	Messung der Oberflächentemperatur von Objekten	Energetische Schwachstellen identifizieren	Ingenieurbüros, Energieversorgungsunternehmen	Haushalte, Industrie und GHD
Luftdichtigkeitsprüfung	Überprüfung von Luftströmen in Gebäuden	Energetische Schwachstellen identifizieren	Ingenieurbüros, Energieversorgungsunternehmen	Haushalte, Industrie und GHD
Mess- und Steuerungsprogramme	Schaffung der Voraussetzungen einer Last-Analyse und -steuerung (Controlling)	Optimierung des Energieverbrauchs	Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen	Industrie und GHD
Optimierung bzw. Ersatz der Energieinstallationen/Anlagen	Ersatz von Energieinstallationen (wie Druckluft, Wärme- oder Kälteversorgung, Beleuchtung) durch effizientere Installationen und Anlagentechnik	Reduzierung des Energieverbrauchs bei Erhalt des Komfortniveaus	Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen	Industrie und GHD, Haushalte
zusätzliche Anlagenbauleistungen	Service, Wartung, Inspektion und Betrieb von Anlagen	Energieverbrauch senken, ohne sich darum kümmern zu müssen	Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen	Industrie und GHD
Optimierte Teilnahme in Energiemärkten	Vermarktung bei Marktengpässen, Anpassung bei Überkapazitäten durch kleine Eigenerzeugungsanlagen (BHKW)	Ausschöpfung energiewirtschaftlicher Optimierungspotenziale	Energieversorgungsunternehmen	Haushalte, Industrie und GHD
Einsparcontracting	Contractor übernimmt Durchführung von Sparmaßnahmen, mit garantierten Kosteneinsparungen bei Kundinnen und Kunden	Energieverbrauch senken, ohne sich darum kümmern zu müssen; Finanzierung über Kosteneinsparungen	Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen	Industrie und GHD
Energieliefercontracting	Contractor finanziert und installiert eine Anlage zur Bereitstellung von Energie	Absicherung gegen Energiekostenvariationen	Energiedienstleistungsunternehmen, Ingenieurbüros, Planerbetriebe, Handwerksbetriebe	Industrie und GHD
Betriebsführungs-Contracting	Der Contractor übernimmt und optimiert die Betriebsführung einer Anlage	Energiekosten senken		Industrie und GHD
Finanzierungs-Contracting	Contractor finanziert die Anlage	Langfristige Finanzierung einer Energieerzeugungsinvestition	Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen	Industrie und GHD

Abbildung 5
Rentabilität der Energieeffizienzdienstleistungen



Das Beratungsgeschäft gilt als eher unrentabel. Fördergelder für **Energieberatungen** sind folglich unerlässlich. Auch das Sanierungsgeschäft ist nur teilweise rentabel. Die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen als selbst tragende Dienstleistungen ist dort stark von der Größe des Unternehmens abhängig.

Obwohl die Wohnungswirtschaft ein hohes Potenzial hat, ist dieses schwierig für Unternehmen zu erschließen. Aufträge lohnen sich dort nur, wenn diese ein hohes Volumen aufweisen können, wie beispielsweise Wohnsiedlungen.

Durch die Möglichkeit Steuererleichterungen nach §55 EnergieStG und §10 StromStG für Unternehmen des produzierenden Gewerbes sowie nach §§63 ff EEG der besonderen Ausgleichsregelung zu erhalten, ist die Nachfrage nach **Energiemanagementsystemen** stark gestiegen. Darüber hinaus ermöglicht die Einführung eines Energiemanagementsystems weitere Anknüpfungspunkte um Effizienzverbesserungen zu finden.

Im **technischen Bereich** setzen Unternehmen überwiegend auf lastabhängige und bedarfsgerechte Steuerung der Nachfrage. Die Optimierung und der Ersatz von Energieanlagen sowie weitere technische Dienstleistungen im Industrie und Gewerbesektor stellen rentable Geschäftsmodelle dar. Besonders das **Contracting** Geschäft wird als finanziell

rentabel erachtet, obwohl einige Hemmnisse die Wirtschaftlichkeit erschweren. Zu beachten ist, dass Contracting eine komplexe Dienstleistung darstellt, die häufig andere Dienstleistungen (wie die Beratung, aber auch die Installation und den Betrieb einer Anlage) mit beinhaltet. Auch trägt der Dienstleister beim Contracting ein höheres eigenes Risiko, was in die Dienstleistung mit eingepreist wird.

Abbildung 5 gibt die Rentabilität verschiedener Energiedienstleistungskategorien von niedrig nach hoch wieder.

Wenn das Monitoring nicht ausdrücklich in die Dienstleistung integriert ist, wie beim Contracting oder im Energiemanagementsystem, wird dieses eher selten durchgeführt. Ein Grund dafür ist der hohe Dokumentationsaufwand. Dies trifft besonders auf kleine Unternehmen zu.

Überträgt man die Rentabilität der oben dargestellten Dienstleistungen auf die Wertschöpfungskette, lässt sich folgender Schluss ziehen: Besonders der vordere Teil als auch der hintere Teil der Wertschöpfungskette stellen keine rentablen Dienstleistungen dar, sondern müssen durch Förderung unterstützt werden. Der mittlere Teil der Wertschöpfungskette hingegen weist eine höhere Rentabilität auf und erlaubt den Aufbau von selbsttragenden Geschäftsmodellen.

Abbildung 6
Rentabilität der Wertschöpfungskette



3.2.2 Neue Dienstleistungen

Der Effizienzmarkt gilt als Knowledge Markt. Bestehende Dienstleistungen werden dabei eher konsequent weiterentwickelt und optimiert als neue entwickelt. Ziel ist es, die Dienstleistungen dahingehend auszubauen, dass die ganze Wertschöpfungskette abgedeckt ist. Dafür werden auch neue Mitarbeiter eingestellt und internes Wissen durch Schulungen aufgebaut. Bei Energieversorgungsunternehmen wechseln dafür teilweise auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von der klassischen Energieerzeugung in die EDL Abteilung.

Ein Geschäftsfeld ist die **Entwicklung von neuen Werkzeugen im Bereich der Energieanalyse**. Diese sollen den Aufwand der Analysen erheblich reduzieren und komplexe Strukturen vereinfachen.

Auch **technische Produkte** haben einen wachsenden Markt. Besonders die Kältetechnik hat ein hohes Potenzial, da Maschinen effizienter werden und Energiedienstleistungen dort neue Marktsegmente und Nischen erschließen, wie beispielsweise Kälteanwendungen für Rechenzentren. Rechenzentren sind auch für weitere Produkte interessant.

Auch Querschnittstechnologien wie Druckluft und Beleuchtung bieten ein hohes Potenzial, welches mit Dienstleistungen wie **Contracting und dem Nutzen der Abwärme** erschlossen werden. Zusätzlich sollen Dienstleistungen transparenter gemacht werden, so dass der Kunde diese besser versteht (z. B. Contracting Verträge). Des Weiteren werden Dienstleistungen im Bereich **Arealnetze, Demand Side Management und Response und Power to Heat** als weiteren Wachstumsmarkt gesehen.

Die Erschließung von neuen Kundengruppen wird in der Branche nur begrenzt vorangetrieben. Zwar wird der Vertrieb häufig weiter ausgebaut - einige Unternehmen haben dafür komplette Restrukturierung in F&E und Business Units bzw. Kompetenzcenter für Energieeffizienz vorgenommen – allerdings lässt sich der Vertrieb nur schwer standardisieren. Insbesondere im industriellen Bereich sind vertriebliche Flächenstrukturen nicht möglich, sondern Energieeffizienz ist und bleibt ein individuelles Geschäft.

Das größte Hemmnis bei der Produktentwicklung stellt die Wirtschaftlichkeit dar. Darüber hinaus benötigt die Kundin oder der Kunde oft viel Zeit und Informationen, bis sie oder er sich für ein neues Produkt entscheidet.

Die Entwicklung und Ausweitung von EDL wird meist durch die Gewinne anderer Geschäftsfelder oder durch Eigenkapital finanziert. Allerdings hemmt die politische Unsicherheit die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen.

3.2.3 Kooperationen

Kooperationen sind ein wichtiges Element des Effizienzmarktes in Deutschland. Größere Unternehmen streben natürlich eher an, die Wertschöpfungskette selbst aufzubauen; kleinere Unternehmen gehen mehr Kooperationen ein. Die häufigste Kooperation erfolgt mit dem Handwerk. Unternehmen kooperieren dabei mit regionalen Handwerkerinnen und Handwerker, die lokal verankert sind und auch schnelle Handlungsmöglichkeiten zulassen. Selten gibt es jedoch akkreditierte Partner, da sich die Kooperationen je nach Auftragslage ändern. Einige Unternehmen haben Rahmenverträge mit Handwerkerinnen und Handwerkern und entscheiden je nach Projekt und abhängig von der fachlichen Qualifikation und den Referenzen, welche Handwerkerin bzw. welcher Handwerker die EDL umsetzen soll.

Kooperationen ermöglichen, die ganze Wertschöpfungskette abzudecken, so dass die Kundin oder der Kunde von der Beratung und Planung bis zur Umsetzung der Maßnahmen und ggf. auch beim Betrieb und Service begleitet werden kann. Teilweise helfen Kooperationen auch, um besser an Kundinnen und Kunden zu kommen und Innovation voranzubringen; allerdings erscheint es häufig schwierig, die Vielzahl der Ideen zu clustern und ein tragfähiges Geschäftsmodell zu entwickeln.

Als entscheidende Merkmale für erfolgreiche Kooperationen gelten **Vertrauen und Mehrwert**. Kooperationen müssen exklusiv sein und für beide Seiten einen klaren Mehrwert bringen. Oft handelt es sich dabei um technisches Know how, was ein Partner bereitstellt, während der andere Partner die Planung und Vertriebsstrukturen bzw. die Finanzierung anbietet. Auch ist es wichtig, dass Partner langfristig planen, so dass Kooperationen auch in Zukunft bestehen können.

3.2.4 Hemmnisse von Energiedienstleistungen

Anbieter von EDL sind mit vielen Hemmnissen am Markt konfrontiert. Dabei gibt es aus Sicht der Anbieter übergeordnete Hemmnisse, die alle EDL und alle Anbieter betreffen, sowie Anbieter- und EDL-spezifische Hemmnisse.²⁹

Hemmnisse auf der Nachfrageseite

Hemmnisse auf dem Effizienzmarkt sind vor allem auf der Nachfrageseite vorhanden. Dort sind **lange Amortisationszeiten** und **große Investitionssummen** Barrieren bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen. Neben diesen finanziellen Hindernissen trifft die Anbieterseite oft auf **mangelndes Wissen und Unverständnis** bei Unternehmen.

Obwohl der Wissenstand zum Thema Contracting über die letzten Jahre anstieg, ist Contracting in Deutschland im Vergleich zum europäischen Ausland immer noch negativ belastet. Kundinnen und Kunden nehmen das Contracting Geschäft oft noch im Zusammenhang mit veralteten und überbeurteilten Verträgen mit langen Laufzeiten und unsicherer Risikoverteilung wahr.

Industrieunternehmen unterstellen fremden Dienstleistern häufig eine gewisse Unkenntnis über Produktionsabläufe. Es besteht somit die Unsicherheit, ob Produktionsprozesse risikofrei fortgesetzt werden können. Auch der Zugang zu Industrieunternehmen gestaltet sich manchmal schwierig, da die Produktions- und Energieverantwortlichen ungern der Geschäftsleitung erklären wollen, warum überhaupt Einsparpotenzial in ihrem Betrieb vorhanden ist, obwohl die Anlagen nach bestem Kenntnisstand betrieben werden. Im Vergleich zu Industrieunternehmen beschäftigen sich kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) weniger mit dem Thema Energieeffizienz und verfolgen häufig nicht sich ändernde gesetzliche Regelungen. Dadurch ist der Kenntnisstand bei den KMUs gering. Zusätzlich versuchen diese nach ersten Energieberatungen, Maßnahmen direkt selbst umzusetzen.

Dies hindert insgesamt auch die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen. Da der Effizienzmarkt intransparent ist, können die Kundinnen und Kunden nicht einfach passende Anbieter und Dienstleistungen alleine auswählen. Auch die Energieeffizienz-Expertenliste des Bundes hilft den Kundinnen und Kunden nicht, spezifische für ihn relevante Experten auszusuchen.

Politische Hemmnisse

Daneben führen immer wieder verändernde politische Rahmenbedingungen zu einer starken Unsicherheit am Markt. Hierbei werden vor allem die Novellierung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG), das Kraft-Wärme-Kopplung Gesetz (KWK), die Wärmelieferverordnung von der Anbieterseite erwähnt und dass Energieberaterinnen oder -berater kein geschützter Berufszweig ist.

Da Energieeffizienzinvestitionen kostspielig sind, müssen Zuschüsse, Förderungen und Vergütungen verlässlich eingeplant und kalkuliert werden können. Bei sich häufig ändernden Rahmenbedingungen halten Kundinnen und Kunden Investitionsentscheidungen zurück. Dasselbe gilt für die Anbieterseite und die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen.

Obwohl die Grundförderung von Blockheizkraftwerken (BHKW) im KWK-Gesetz geregelt ist, hat die **Novellierung des EEG-Gesetzes** ebenfalls Auswirkungen für den KWK Bereich. Der Eigenverbrauch wird demnach durch einen stufenweisen Übergang von 30 Prozent bis Ende 2015 und 35 Prozent bis Ende 2016 letztendlich ab 2017 mit 40 Prozent der EEG-Umlage belastet. Anlagen mit einer Leistung von maximal 10 Kilowatt sind bis zu 10 Megawattstunden Eigenverbrauch pro Jahr von der Umlage befreit. Zusätzlich gibt es drei weitere Ausnahmen: Der Kraftwerkseigenverbrauch ist ebenfalls von der EEG-Umlage befreit. Außerdem müssen Eigenversorger weiterhin keine Umlage zahlen, die weder unmittelbar noch mittelbar an ein Netz angeschlossen sind (Inselanlagen). Auch bleiben

²⁹ Für detaillierte Studien siehe u.a.: Prognos (2010): Rolle und Bedeutung von Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in KMU; Fraunhofer ISI, Ecofys und Öko-Institut (2012). Endbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Eigenversorger befreit, die sich selbst vollständig mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgen und für den Strom aus ihrer Anlage, den sie nicht selbst verbrauchen, keine finanzielle Förderung über das EEG in Anspruch nehmen. Als befreite Bestandsanlage gelten auch Anlagen, die an demselben Standort erneuert, erweitert oder ersetzt werden, sofern sich die installierte Leistung nicht um mehr als 30 Prozent erhöht.

Hier wird häufig die Eigenversorgung in Konkurrenz zum Contracting gesehen, welches ein rentables Geschäftsmodell für Energiedienstleister darstellt. Gerade im KWK Bereich, wo Kundinnen und Kunden Blockheizkraftwerke einsetzen, sich aber nicht um Betrieb und Wartung selbst kümmern wollen, ist Contracting ein vielversprechendes Geschäftsmodell, das durch die Zahlung der vollen EEG-Umlage nach wie vor erschwert wird. Andererseits kann es durch die steigende Umlage für den Eigenverbrauch auch zu einer Verlagerung kommen – weg von der Eigenversorgung hin zu externen Rundum-Versorgungsangeboten.

Ein weiteres Hemmnis liegt in der **Wärmelieferverordnung**. Dort ist einerseits die Berechnung der Kostenneutralität (Kosten der Wärmelieferung dürfen die Betriebskosten für die bisherige Eigenversorgung mit Wärme oder Warmwasser nicht übersteigen) sehr komplex und aufwändig, zum anderen sind die Kosten für die Energiebereitstellung für Alt- und Neuanlagen unterschiedlich und nicht ohne weiteres vergleichbar. So kann der Jahresnutzungsgrad der Altanlage nur selten genau ermittelt werden, denn Wärmemengenzähler, die die tatsächlich benötigte Wärmeenergie des Gebäudes ermitteln, sind oft nicht installiert. Für den Vergleich der Altanlage wird demnach häufig auf anerkannte Pauschalwerte zurückgegriffen. Diese pauschalen Anlagenaufwandszahlen des ehemaligen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (jetzige Zuständigkeit: BMUB) ordnen den alten Anlagen jedoch eine in der Realität nicht vorhandene Effizienz zu.

Neben den Contracting Dienstleistungen bestehen auch politische Hemmnisse bei Sanierungsmaßnahmen. Die von der Bundesregierung erarbeiteten **Sanierungsfahrpläne**, die bestimmen, welche Maßnahmen zu welchem Zeitpunkt für einen Eigentümer technisch sinnvoll und finanzierbar sind, um sein Gebäude effizienter zu machen, hindern laut Befragung die Tiefensanierung. Sanierungsfahrpläne würden bei Kundinnen und Kunden nach der Umsetzung der ersten Maßnahme zu einer Zufriedenheit führen, so dass dieser mit der nächsten Maßnahme länger wartet und somit nur Teilsanierungen realisiert werden. Dem könnte teilweise durch ein entsprechendes Anreizsystem (z. B. Förderprogramme, Energieausweis) entgegen getreten werden.

Auch die **Energieberatung** trifft auf politische Hemmnisse. Da Energieberatung kein geschützter Berufszweig ist, wird immer wieder kritisiert, dass die Qualität der Beratung bei Unternehmen und Privatkundinnen und -kunden sehr unterschiedlich ist, teilweise keine Energieanalysen durchgeführt und somit keine konkreten Werte für Einsparungen vorgewiesen werden können. Dies führt dazu, dass viele Unternehmen bereits schlechte Erfahrungen gemacht haben und mit Beratung übersättigt sind. Zusätzlich hat dies zu Imageproblemen der ganzen Branche geführt.

Hemmnisse auf der Anbieterseite

Neben der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen erschweren Marktbarrieren besonders den Stadtwerken den Zugang zum Energieeffizienzmarkt. Zusätzlich gibt es klassische Markthemmnisse, dass einige Anbieter die ganze Wertschöpfungskette abdecken und somit zu einem günstigeren Preis anbieten können als beispielsweise kleine Marktakteurinnen und -akteure. Kleinen Marktakteurinnen und -akteuren fehlt es häufig einerseits an Markt-/Kundenanalysen und andererseits an Ressourcen und technischem Know-how, um neue Dienstleistungen zu entwickeln und zu vermarkten.

4 Handlungsempfehlungen

Verschiedene Akteurinnen und Akteure müssen ihren Beitrag leisten, um durch entsprechende Rahmenbedingungen einen funktionierenden Energieeffizienzmarkt zu schaffen. Hierzu zählen die öffentliche Hand, aber auch Multiplikatoren und die Marktakteurinnen und -akteure selbst.

Basierend auf der Analyse verschiedener Marktmodelle und deren Ausgestaltungsoptionen sowie der Betrachtung von Geschäftsmodellen der Energieeffizienz und deren Hemmnissen sollen nachfolgend Handlungsempfehlungen aufgezeigt werden. Wie müssen speziell Ausschreibungsmodelle ausgestaltet werden und welche Anforderungen werden hierfür von Anbieterseite aus als wichtig erachtet? Und welche flankierenden Maßnahmen können die identifizierten Hemmnisse für Energiedienstleistungen abbauen und somit den Effizienzmarkt weiter anreizen?

4.1 Ausgestaltung eines Ausschreibungsmodells

Ab 2015 plant die Bundesregierung im Rahmen des NAPE mit dem Ausschreibungsmodell „Step up!“ (Stromeffizienzpotenziale nutzen!) Effizienzpotenziale bundesweit zu heben. Akteurinnen und Akteure aus verschiedenen Bereichen werden dazu aufgefordert, Stromeffizienzmaßnahmen zu identifizieren und diese im Rahmen eines Ausschreibungsverfahrens einzureichen. Dadurch sollen maximale Stromeinsparungen mit einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis realisiert werden. Insgesamt erwartet die Bundesregierung Einsparungen in der Höhe von 26-51,5 PJ bis 2020. Geplant sind sowohl offene Ausschreibungen als auch geschlossene Ausschreibungen in spezifischen Bereichen mit bekannten hohen Potenzialen und Hemmnissen (z. B. Umwälzpumpen/hydraulischer Abgleich, IKT Sektor) mit einer Konzentration auf den Schwerpunkt Strom in der Pilotphase. Später sollen auch Wärmemaßnahmen ausgeschrieben werden. Offene Ausschreibungen werden zweimal jährlich stattfinden, während geschlossene Ausschreibungen nach Bedarf geplant werden. Antragsteller für Einzelprojekte können sowohl durchführende Unternehmen als auch Institutionen sein. Die Förderoption Sammelprojekte bündelt kleine gleichartige Maßnahmen und wird durch Sammelprojekträger als intermediäre Akteurinnen und Akteure beantragt. Privatpersonen sind als Antragsteller nicht zugelassen. Den Zuschlag erhält das Gebot mit den geringsten Förderkosten pro Energieeinsparung (€/kWh). Ausschlusskriterien sind eine Förderquote größer als 30%. Auch NRW startet im Juni 2015 den Wettbewerb „Energieeffizienz-Region.NRW“.

Die folgende Tabelle 3 gibt wichtige Designelemente von Ausschreibungsmodellen wieder und diskutiert deren Ausgestaltung aus der Perspektive der Marktakteurinnen und -akteure.

Tabelle 3
 Designelemente des Ausschreibungsmodells

Designelement	Empfehlung
Ausschreibungsgegenstand	<p>Es werden Ausschreibungen sowohl für Strom- als auch für Wärmemaßnahmen empfohlen, um möglichst viele Effizienzpotenziale zu heben. Zur Entwicklung des Energiedienstleistungsmarkts ist es jedoch förderlich Energieeffizienzdienstleistungen mehr in den Mittelpunkt zu stellen. Dies ermöglicht die Etablierung von Energieeffizienzdienstleistungen und Geschäftsmodellen der Energieeffizienz. Insbesondere die Förderung der weniger rentablen Leistungsteile der Wertschöpfungskette wird begrüßt, die anderen Leistungsteile „kann der Markt selbst regeln“.</p> <p>Um bei offenen Ausschreibungen eine rege Teilnahme an den Ausschreibungen zu gewährleisten, sind transparente und verständliche Ausschreibungsbedingungen unerlässlich. Je konkreter die Ausschreibungsbedingungen sind, desto besser können Dienstleistungen und Produkte angeboten werden. Mit der Ausschreibung sollten Energiedienstleister den Kundinnen und Kunden eine konkrete Dienstleistungen bzw. ein Produkt anbieten können.</p>
Antragsteller	<p>Einzelprojekte - wie bei Step up! vorgesehen - adressieren eher größere Unternehmen/Institutionen, keine Energiedienstleister; spezifische Hemmnisse wie Transaktionskosten oder Investitionshemmnisse werden dadurch ggf. nicht überwunden. Bei Sammelprojekten ist es für kleinere und regional tätige Dienstleister schwieriger sich zu positionieren.</p> <p>Darüber hinaus sind Qualifikationsanforderungen sowohl an Einzelbieter als auch an Konsortien wichtig. Dies betrifft unter anderem: Fachkunde, Referenzen, Vertriebsstrukturen. Neue Anbieter am Markt können sich ggf. im Konsortium gut mit anderen Anbietern ergänzen.</p>
Ausschreibungszyklen	<p>Wichtig zur Etablierung eines Ausschreibungsmodells ist eine rege Anzahl von Bewerbern. Zwei Ausschreibungsrunden erscheinen demnach realistisch. Es ist allerdings wichtig den Bewilligungszeitraum auf ein Minimum (z. B. 3 Monate) zu beschränken, um den Bietern eine gewisse Planbarkeit zu geben und sie in die Lage zu versetzen, Einsparmaßnahmen zeitnah zu realisieren. Dies ist auch für die bereits angesprochenen Endkundinnen und -kunden attraktiver.</p>
Regionen	<p>Da kleine Antragsteller bei Ausschreibungen auf Bundesebene ggf. benachteiligt sind, ist es empfehlenswert Ausschreibungen auch in Regionen durchzuführen, wodurch regionale Effizienzpotenziale gehoben werden können. Kleine Antragsteller sind häufig besser regional vernetzt und können diese bei den Angeboten nutzen.</p>
Ausschlusskriterien	<p>Hier sollte die Amortisationszeit nicht als Kriterium genutzt werden, da diese nicht zielführend zur Realisierung von hohen Energieeinsparungen ist. Es kann beispielsweise die Lebensdauer von Maßnahmen berücksichtigt werden, indem Einsparungen mit einem Faktor multipliziert werden. Dieser Ansatz wird bereits in Verpflichtungsmodelle genutzt, um Lockin Effekte von Maßnahmen zu vermeiden.</p> <p>Zusätzlich kann eine Untergrenze (z. B. Mindesteinsparwert) gesetzt werden, um zu kleine oder zu wenig ambitionierte Angebote zu vermeiden.</p>
Bewertungskriterium	<p>Zu prüfen ist je nach Ausschreibung, ob nicht nur das Kriterium „geringste Förderkosten/Energieeinsparung“ zugrunde gelegt wird, sondern die Angebote nach mehreren gewichteten Kriterien bewertet werden wie Innovationscharakter, Realisierungswahrscheinlichkeit, Vertriebsstruktur.</p>
Nachweisführung	<p>Ein Monitoring Tool könnte durch die ausschreibende Stelle bereitgestellt werden. Dieses ermöglicht Unternehmen, bei den Anträgen ex ante die prognostizierten Einsparungen zu berechnen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Anträge vergleichbar gemacht werden und der korrekte Förderzuschlag erteilt wird. Wichtig ist dabei eine einheitliche, transparente und verständliche Methodik. Das Monitoring Tool sollte Einsparungen für Standardmaßnahmen aufbereiten, ähnlich einem Standardkatalog für Verpflichtungsmodelle (definierte Einsparwerte und/oder standardisiertes Berechnungsverfahren). Für komplexe Maßnahmen sind individuelle Nachweise notwendig. Die Einsparungen beziehen sich dabei auf die besten verfügbaren Technologien (BVT). Zusätzlich können jährliche Einsparungen mit einem Faktor, welcher die erwartete Lebensdauer widerspiegelt, multipliziert werden. Für ex post Evaluierungen können - bei einem vorhandenen Energiedatenmanagement - entsprechend vorliegende Daten verwendet werden.</p>

4.2 Flankierende Maßnahmen

Abbau von ordnungsrechtlichen Hemmnissen

Zur Etablierung eines starken Effizienzmarktes ist es u.U. förderlich, die Novellierung des KWK-Gesetzes hin zu einer Gleichstellung von Eigenversorgung und Contracting zu gestalten.

Auch ist es empfehlenswert die pauschalen Anlagenaufwandszahlen der Wärmelieferverordnung zu überarbeiten, da diese alten Anlagen häufig eine in der Realität nicht vorhandene Effizienz zuordnen.

Einheitlicher Förderstrahl

Um Angebot und Nachfrage besser am Effizienzmarkt zusammen zubringen sollten Marktbarrieren und Zugang zum Markt abgebaut werden. Dies beinhaltet auch einheitliche Förderbedingungen.³⁰ Wichtig ist, dass sich Förderung nicht gegenseitig ausschließt, sondern in eine Richtung geht. Förderprogramme müssen daher einen langfristigen und verlässlichen Rahmen haben, so dass Unternehmen nicht nur Leuchtturmprojekte initiieren, sondern konkrete Geschäftsmodelle aufbauen können, die Jahre dauern, bis sie sich etabliert haben. Außerdem sollte eine horizontale und vertikale Abstimmung der Förderprogramme und politischer Rahmenbedingungen stattfinden.

Anreize für spezifische Segmente

Durch den Anreiz spezifischer Segmente können neue Geschäftsfelder erschlossen sowie Dienstleistungen etabliert werden. Ein erfolgreiches Beispiel dafür sind unter anderem die Energiebedarfsausweise, die einen regelrechten „Hype“ in der Branche verursacht haben. Ein weiteres Beispiel ist die Verpflichtung zur Einführung von Energiemanagementsystemen um Steuererleichterungen nach §55 EnergieStG und §10 StromStG für Unternehmen des produzierenden Gewerbes sowie nach §§63 ff EEG der besonderen Ausgleichsregelung zu erhalten. Für kleine und mittelständige Unternehmen (KMU) ist als Nachweis das Durchführen von Energieaudits nach DIN EN 16247-1 möglich. Diese (teilweise) Verpflichtung ermöglicht Energiedienstleistern, einen guten Zugang zu den Kundinnen und Kunden zu bekommen und dadurch weitere Effizienzdienstleistungen anzubieten.

Weitere Segmentanreize können beispielsweise durch Vereinbarungen mit bestimmten Branchen (vgl. europäische Beispiele bei Effizienzziele für den Sektor Industrie und GHD) oder ein marktliches Instrument – wie in Kap. 2.3 Pay as you save Programme beschrieben – flankiert durch die Bereitstellung von zinsgünstigen Krediten gesetzt werden. Bei letzterem würden insbesondere EDL für private Haushalte und Gewerbe mit hohem Einsparpotential adressiert. Weiterhin können Förder- und Beratungsprogramme für spezifische Branchen (z. B. Handel im Food- und Non-Food-Bereich) oder Eigentümergemeinschaften zu einer verstärkten Aktivierung des Effizienzmarktes führen.

³⁰ Z. B. hat eine Bewertung der geförderten Effizienzberatung gezeigt, dass der am häufigsten genannte Grund, keine Förderung zu beantragen, ist, dass Unternehmen nicht antragsberechtigt sind. http://www.mittelstandenergiewende.de/fileadmin/user_upload_mittelstand/MIE_vor_Ort/Handlungsempfehlungen_final.pdf

Qualitätssicherung in der Beratung

In der Energieeffizienz-Beratung wurde bisher kein einheitlicher Beratungsstandard etabliert, was erhebliche negative Auswirkungen auf die Branche und deren Wahrnehmung durch die Endkundinnen und -kunden sowie damit auf nicht realisierte Effizienzmaßnahmen mit sich gebracht hat. Aufgrund der Komplexität des Themas und unterschiedlichen Kundenansprüchen variiert die Beratungsqualität von Anbieter zu Anbieter. Um die Qualität von Energieeffizienz-Beratungen zu verbessern, ist es wichtig, eine strukturierte Vorgehensweise bei der Beratung sicherzustellen. Standards helfen mehr Transparenz für Leistungsangebote zu schaffen. Zusätzlich muss eine umfassende Qualifikation der Beraterin oder des Beraters vorhanden sein. Von nebenberuflichen Akkreditierungen wird daher eher abgeraten. Eine Erfolgskontrolle als Nachweis einer erfolgreichen Energieberatung, beispielsweise durch ein erfolgsabhängiges Beratungshonorar, wirkt dabei fördernd. Eine Steigerung der Qualifikation (Fachwissen) und der Kundenorientierung durch Energieberaterinnen und -berater ist ein weiterer Verbesserungsvorschlag. Es können beispielsweise verschiedene Programme für den Kompetenzaufbau von

Handwerkerinnen und Handwerkern sowie bundesweite Schulungen mit einheitlichen Qualifizierungen angeboten werden. Zusätzlich können auch On Site Trainings als Kurz-Schulungen für Handwerkerinnen und Handwerker vorgesehen werden, die sich durch die klassischen Bildungsprogramme nicht angesprochen fühlen. Auch können Schulungen für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer konzipiert werden, welche in Schulungen zu „Quality Coaches“ ausgebildet werden, so dass wertvolles Fachwissen zur Qualitätssteigerung bei der Bauausführung weiter verwendet werden kann. Darüber hinaus werden Qualitätsstandards für Energiedienstleister (unter anderem Energieberatung und Energieaudits) festgelegt.³¹

Auch helfen hohe Akkreditierungsstandards wie beispielsweise für Green Deal Assessors in Großbritannien, welche verschiedene Kurse belegen und Tests bestehen müssen, bevor diese Energieberatungen durchführen dürfen.³²

In Ansätzen können die Maßnahmen auch auf Landesebene umgesetzt werden.

³¹ Vgl. hierzu auch <http://buildupskills-crosscraft.at/moodle/>; Bericht der Österreichischen Energieagentur unter <http://www.bmfwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Conclusio%20zu%20ZAQ%20EED%2027.8.2014.pdf>

³² Siehe hierzu: <https://www.gov.uk/become-green-deal-business>

Effizienzziele für den Sektor Industrie und GHD

Das vereinbarte indikative Energieeffizienzziel der EU von 27% bis zum Jahr 2030, welches möglicherweise auf 30% zu einem späteren Zeitpunkt angehoben wird, sowie das Energiekonzept der Bundesregierung, mit welchem die Bundesregierung sich Effizienzziele gesetzt hat, sind klare Signale an den Energieeffizienzmarkt. Zusätzlich wurden sektorale Ziele für den Gebäudesektor gesetzt. Dadurch will die Bundesregierung einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 erreichen. Dazu müssen der Energieverbrauch der Gebäude gesenkt und gleichzeitig die Sanierungsrate verdoppelt werden. Auch für den Verkehrsbereich wurden nationale Ziele gesetzt, so dass der Energieverbrauch um 10% bis 2020 und um 40% bis 2050 (Basisjahr 2005) reduziert wird. Jedoch gibt es kein spezifisches Energieeffizienzziel für den Industrie- und GHD-Sektor, obwohl dieser für 45% des nationalen Energieverbrauchs verantwortlich ist.³³ Hier könnten spezifische (Teil-)Ziele zu einem höheren Anreiz führen. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass ein Teil des Energieverbrauchs bereits durch den EU-Emissionshandel adressiert wird. Eine Doppeladressierung sollte daher vermieden werden.

Ein Beispiel stellt der Spitzenausgleich bei der Energie- und Stromsteuer für das Produzierende Gewerbe dar. Zusätzlich zu der Einführung von Energie- oder Umweltmanagementsystemen muss das Produzierende Gewerbe seine Energieintensität reduzieren. Für das Antragsjahr 2015 muss beispielsweise im Bezugsjahr 2013 ein Zielwert von -1,3 Prozent (-3,9% in 2016) gegenüber der jahresdurchschnittlichen Energieintensität der Basisjahre 2007 bis 2012 erreicht werden.

Auch die britischen Climate Change Agreements sind ein gutes Beispiel für Energieeffizienzziele der Industrie. Dabei geht die energieintensive Industrie eine freiwillige Vereinbarung mit der britischen Regierung ein, ein gegenseitig abgestimmtes Effizienzziel zu erreichen. Im Ausgleich dafür erhalten die beteiligten Unternehmen und Sektoren bis zu 90% Nachlass in der Climate Change Levy.

Darüber hinaus hat das Österreichische Klimaschutzgesetz Emissionshöchstmengen für insgesamt sechs Sektoren, darunter die Industrie (außerhalb des EU-Emissionshandels) gesetzt. Für das Jahr 2015 ist das eine jährliche Höchstmenge von 6,64 Millionen Tonnen Kohlenstoffdioxidäquivalent³⁴.

33 AGEB (2014) (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.): Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2013. <http://www.ag-energiebilanzen.de/>

34 <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/20007500/KSG%2c%20Fassung%20vom%2004.07.2013.pdf>

Risikoabsicherung für Drittfinanzierungen in Energieeffizienzmaßnahmen

Eine weitere flankierende Maßnahme zur Unterstützung des Effizienzmarktes im Allgemeinen adressiert das Hemmnis der Risikoverteilung. Eine Möglichkeit, diese Hürde zu überwinden, ist die Umsetzung der Effizienzmaßnahmen durch eine Drittfinanzierung. Viele Investoren, deren Geschäftsmodell auf langfristigeren Investitionen beruht, haben geringere Renditeerwartungen als Unternehmen, bei denen die Investition in Energieeffizienzmaßnahmen mit Investitionen in das Kerngeschäft konkurrieren. Allerdings gestalten sich Vertragsverhandlungen häufig schwierig, Knackpunkt ist insbesondere die Risikoverteilung. Investoren befürchten häufig das Risiko eines Ausfalls ihrer Investition aufgrund von Änderungen der Prozessführung, Einstellung einer Produktionsstraße oder gar Insolvenzen. Dies führt zu hohen Sicherheitsaufschlägen, wenn das Risiko in die Vertragsbedingungen eines Einzelvertrages einkalkuliert werden muss.

Daher wird vorgeschlagen, einen Sicherheitsmechanismus für Drittfinanzierung zu implementieren, der das Risiko der Einzelprojekte übernimmt und auf ein Portfolio von Effizienzmaßnahmen überträgt. Geeignete Möglichkeiten wären beispielsweise ein Energieeffizienzfonds, der unter bestimmten, klar zu spezifizierenden Bedingungen, einen Teil der Vertragsraten übernehmen würde.

Ähnliche Ansätze wären eine Förderung mit entsprechenden Rückzahlungskonditionen, Rückversicherungen, nachrangige Kredite oder Bürgschaften. Dabei hat sich in der Diskussion mit unterschiedlichen Playern (Versicherungen, Contractoren, Industrieunternehmen) gezeigt, dass insbesondere der Aufbau eines Portfolios, bei dem sich die Risiken über eine ausreichende Anzahl von Projekten verteilen, wichtig ist. Dann ist es möglich, durch einen verhältnismäßig geringen Aufschlag die Risikoübernahme zu gewährleisten.

Abkürzungsverzeichnis

B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Customer
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BVT	beste verfügbare Technologie
EDL	Energiedienstleister
EE	Energieeffizienz
EED	Europäische Energieeffizienzrichtlinie
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
ETS	Emission Trading Scheme
EVU	Energieversorgungsunternehmen
DL	Dienstleistung/Dienstleister
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
KMU	kleine und mittelständische Unternehmen
KWK-G	Kraft-Wärme-Kopplung Gesetz
MRV	Monitoring, Reporting and Verification
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
PEV	Primärenergieverbrauch

Literatur

- **Bain (2014):** Energierevolution schafft Wachstumspotenziale. Helping business become more energy efficient.
- **Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014):** Mehr aus Energie machen. Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz.
- **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014):** Mitteilung der Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission gemäß Artikel 7 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10.2012 zur Energieeffizienz (2012/27/EU) vom Juni 2014.
- **Cillo und Lachman (2013):** Status Report for programs based on the Pay As You Save® (PAYS®) system. Vermont: Energy Efficiency Institute, Inc.
- **ChangeBest (2012):** Energieeffizienz-Dienstleistungen Neue Geschäftsmodelle und erfolgreiche Marktentwicklungen.
- **Coalition of Energy Savings (2015):** Implementing the EU Energy Efficiency Directive: Latest analysis of Member State plans for end-use energy savings targets (Article 7).
- **Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) und Frontier Economics Ltd. (2012):** Steigerung der Energieeffizienz mit Hilfe von Energieeffizienz-Verpflichtungssystemen.
- **Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. in Kooperation mit PWC (2014):** Branchenmonitor Energieeffizienz.
- **Ecofys (2014):** Umsetzungsmodell für Artikel 7 der EU-Energieeffizienzrichtlinie. Gutachten im Auftrag des Verbands kommunaler Unternehmen.
- **EnergieAgentur.NRW (2014):** Werkstattgespräche Energieeffizienzmärkte. Dokumentation der Expertenworkshops vom 27.05. und 30.06.2014.
- **Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) (2014):** Aus der Praxis lernen – Ausschreibungsmodelle in anderen Ländern (Präsentation) http://www.foes.de/pdf/2014-09-26_FOES_Kuechler_Ausschreibungsmodelle_in_anderen_Laendern.pdf (Zugriff: 28.10.2014).
- **Fraunhofer ISI (2014):** Kosten-/Nutzen-Analyse von Instrumenten zur Realisierung von Endenergieeinsparungen in Deutschland. Ausgestaltungsoptionen und Bewertung von Instrumenten und möglicher Instrumentenkombinationen für Deutschland.
- **IZES gGmbH et al. (2011):** Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- **Prognos et al. (2013):** Marktanalyse und Marktbewertung sowie Erstellung eines Konzeptes zur Marktbeobachtung für ausgewählte Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz. Im Auftrag der BAFA.

Impressum

Herausgeber	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Text	Ecofys Germany GmbH im Auftrag von Projektträger ETN für das MKULNV NRW
Autoren	Katja Dinges, Sonja Förster, Carsten Petersdorff
Gestaltung	Meike Naumann Visuelle Kommunikation
Druck	Warlich Druck RheinAhr GmbH
Bildnachweis	Melinda Fawver / iStock / Thinkstock (Titel)
Veröffentlichung	Juni 2015



Kontakt

Simone Hafner

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf
Tel. 0221 4566 - 1483
simone.hafner@mkulnv.nrw.de

Dr. Kamran Karim

Projektträger ETN
Karl-Heinz-Beckurts-Str. 13
52428 Jülich
Tel. 02461 690 566
k.karim@fz-juelich.de