

Branchenmonitor Energieeffizienz 2013





Vorwort

Der Markt für energieeffizienzsteigernde Produkte und Dienstleistungen wächst stetig, sowohl in Deutschland als auch weltweit. Sprechen wir von einem „Energieeffizienzmarkt“, täuscht dies jedoch darüber hinweg, dass wir es mit einer heterogenen Branche zu tun haben. Diese bietet sehr vielfältige Produkte und Dienstleistungen für sehr unterschiedliche Sektoren und Kunden an und unterliegt sehr unterschiedlichen politischen Rahmenbedingungen. Das vereinende Element sind Angebote, die dem Anwender helfen, Energie effizienter einzusetzen. Doch hiermit bleibt die Branche für die Politik, Medien und letztlich sich selbst ein eher unbekanntes Wesen.

Dass ein solches einheitliches Branchenverständnis fehlt, ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass bisher keine zusammenfassende und regelmäßig erhobene Datenbasis existiert, um die grundlegenden Fragen beantworten zu können: Wer gehört dazu? Von welchen Kunden lebt die Branche und von welchen Trends wird sie geprägt? Wie groß ist sie und wie schnell wächst sie? Mit welchen Herausforderungen ist sie konfrontiert und wie ist die Stimmung auf dem Markt?

Eine erste Annäherung an die Beantwortung dieser und weiterer Fragestellungen möchte die Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF) als sektorübergreifende Branchenstimme daher in diesem Jahr zum ersten Mal in ihrem ab dann jährlich erscheinenden Branchenmonitor Energieeffizienz wagen.

Ziel ist es, Energieeffizienzunternehmen, Politik und Medien jährlich einen umfassenden, quantitativen und qualitativen Überblick über die Bedeutung der Energieeffizienzwirtschaft in Deutschland, die aktuellen Trends und die entsprechenden Implikationen für mögliche Geschäftsentwicklungen zu geben. So bietet der Branchenmonitor einen Überblick, welche ökonomischen und sozialen, regulatorischen und technischen Entwicklungen den Energieeffizienzmarkt voranbringen. Und auch für die Politik schafft der Branchenmonitor eine Orientierung, welche volkswirtschaftliche Bedeutung eine starke Effizienzbranche einnehmen kann, welche Tragweite die politische Rahmensetzung hat und wo nachfrage- und angebotsseitig prioritär nachgesteuert werden muss. Der Branchenmonitor bietet damit auch Anregungen für weiterführende Diskussionen, welche wir als Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz ebenso begleiten möchten.



Carsten Müller
(Vorsitzender)



Dörte Heimann
(Stellv. Vorsitzende)



Christoph Freiherr v. Speßhardt
(Stellv. Vorsitzender)



Peter Eilers
(Stellv. Vorsitzender)



Dr. Christoph Zschocke
(Schatzmeister)



Christian Noll
(Geschäftsführender Vorstand)



Martin Bornholdt
(Geschäftsführender Vorstand)

Wir bedanken uns an dieser Stelle ganz herzlich bei den an der Umfrage beteiligten 63 Unternehmen der Branche, welche durch die Beantwortung des Fragebogens eine qualitative und quantitative Datengrundlage zur Erstellung dieses Branchenmonitors geschaffen haben. Außerdem bedanken wir uns für die Unterstützung des Verbandes kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) und des Verbandes für Wärmelieferung e.V. (VfW) bei der Umfrage.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!
Der Vorstand der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF)



Inhalt

- 1. Zusammenfassung** 5
- 2. Methodik**..... 6
- 3. Markttrends und Implikationen**.....7
 - 3.1 Treiber für die Marktentwicklung**7
 - 3.2 Treiber 1: Gesetzliche Entwicklungen**..... 8
 - 3.3 Treiber 2: Ökonomische und soziale Trends** 9
 - 3.4 Treiber 3: Technische Trends**.....14
- 4. Die Nachfrageseite: Entwicklung des Energieverbrauchs und generelle Nachfrage nach Energieeffizienzlösungen**16
 - 4.1 Nachfrage nach Energieeffizienzlösungen**16
 - 4.2 Politische Zielsetzungen für den Energieverbrauch**18
 - 4.3 Entwicklung des Energieverbrauchs in Deutschland**18
 - 4.4 Endenergieverbrauch nach Sektoren**.....21
- 5. Die Angebotsseite: Der Energieeffizienzmarkt**.....27
 - 5.1 Definition und Funktion innerhalb der Volkswirtschaft**27
 - 5.2 Attraktivität des Energieeffizienzmarktes**.....29
 - 5.3 Marktkennzahlen – Übersicht**.....33
- Anhang**36



1. Zusammenfassung

Der vorliegende erste Branchenmonitor Energieeffizienz der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz bietet einen qualitativen und quantitativen Überblick über den Markt für Energieeffizienzdienstleistungen und -produkte in Deutschland und richtet sich an Energieeffizienzunternehmen, Politik und Medien. Die Analyse zeigt Trends, Erfolgsfaktoren und Herausforderungen für den Energieeffizienzmarkt und die volkswirtschaftliche Bedeutung der Effizienzbranche auf. Damit bietet sie wichtige Orientierungspunkte für die genannten Akteure und Anregungen für weiterführende Diskussionen. Der Branchenmonitor soll zukünftig jährlich erscheinen und damit eine Verfolgung der Entwicklung dieses dynamischen Marktes ermöglichen.

Der Branchenmonitor basiert auf einer Primärdatenerhebung unter 63 Unternehmen mit verschiedenen Betätigungsfeldern sowie der Analyse bestehender Studien und Statistiken. Die Umfrageergebnisse spiegeln dabei die Perspektive der Energieeffizienzwirtschaft wieder, da ausschließlich Anbieter von Energieeffizienzdienstleistungen und Produkten befragt wurden. Bei der Auswahl der Sekundärdaten wurde ein Schwerpunkt auf jährlich erhobene Statistiken gelegt, um die Vergleichbarkeit mit nach folgenden Branchenmonitoren zu ermöglichen.

Die Ergebnisse des vorliegenden ersten Branchenmonitors Energieeffizienz 2013 verdeutlichen die Bedeutung der Energieeffizienzbranche innerhalb der deutschen Wirtschaft: Mehr als 800.000 Beschäftigte in Deutschland waren 2012 im weiteren Sinne im Bereich Energieeffizienz tätig. Der Gesamtumsatz der Branche liegt bei 146 Mrd. EUR.¹ Im Vergleich zum Vorjahr ist bei beiden Kennzahlen ein signifikantes Wachstum zu erkennen (rund 10% bei den Beschäftigten und rund 16% bei den Umsätzen).

Wesentliche Treiber dieser Entwicklung sind regulatorischer, sozio-ökonomischer und technischer Natur. So bewerteten die Befragten in Bezug auf die Regulierung vor allem die Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie als entscheidend für die weitere Marktentwicklung. Sozio-ökonomisch ist, neben einem steigenden Nachhaltigkeitsbewusstsein der Verbraucher, vor allem der Anstieg der Energiepreise für die Entwicklung des Energieeffizienzmarktes von großer Bedeutung. Als wesentlicher technischer Treiber wurde die zunehmende Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien in neue, „smarte“ Energieeffizienztechnologien aufgeführt.

Die Entwicklung des Energieeffizienzmarktes ist dabei vor allem im Kontext der Entwicklung von Nachfrage und Preisen von (End)energie zu betrachten. So ist der Endenergieverbrauch in den vergangenen 10 Jahren in Deutschland zwar leicht zurück gegangen (um 2,61%), hielt jedoch in keiner Weise Schritt mit den signifikanten Energiepreissteigerungen von teilweise 100% (Heizöl) im gleichen Zeitraum. Was prinzipiell die Frage aufwirft, wie zur Erhaltung des Lebensstandards und der volkswirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit (globale) Energiepreissteigerungen durch Effizienzsteigerungen ausgeglichen werden können.

¹ Hochrechnung auf Basis von statistischen Branchenzahlen und Umfrageergebnissen

2. Methodik

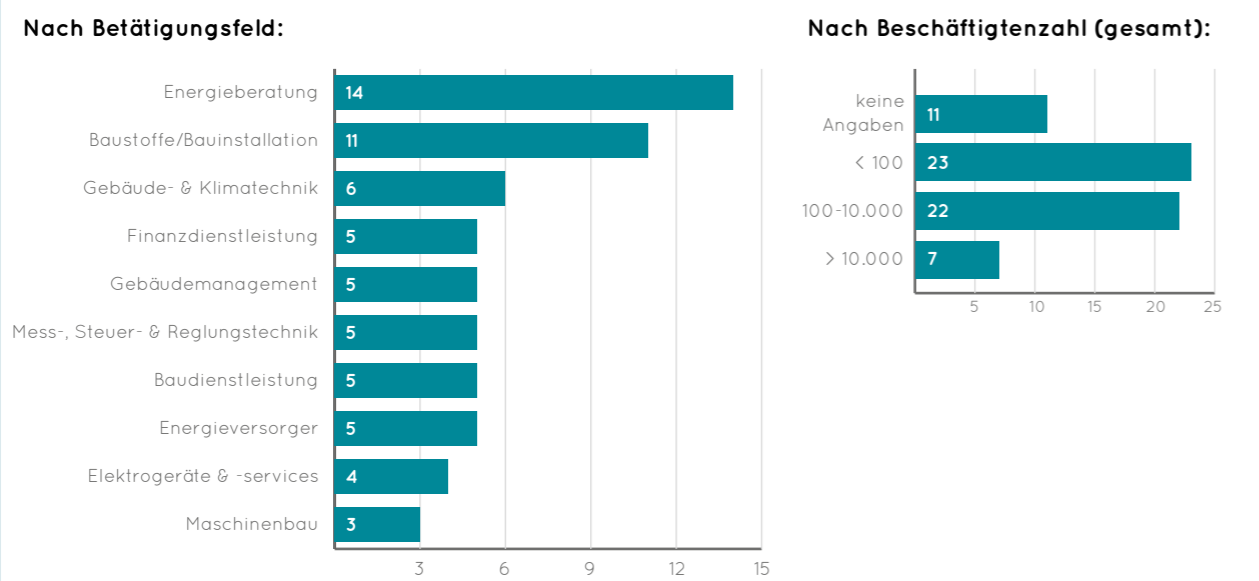
Zur Erhebung des ersten Branchenmonitors Energieeffizienz wurde methodisch in **vier Schritten** vorgegangen: Im ersten Schritt wurde im Rahmen von zahlreichen **Expertengesprächen** mit den Beiratsmitgliedern der DENEFF² sowie in Arbeitsgruppensitzungen der DENEFF³ die grundlegende Struktur des Monitors, wesentliche Fragestellungen des Marktes und zentrale Begrifflichkeiten erarbeitet.

Im nächsten Schritt wurden im Rahmen einer **Sekundäranalyse** bestehende Studien und Statistiken mit Schwerpunkt auf jährlich wiederkehrende Datenquellen ausgewertet. Insbesondere die Daten der AG Energiebilanzen, des statistischen Bundesamtes und von Eurostat seien in diesem Zusammenhang genannt.

Im dritten Schritt wurde eine **Primärdatenerhebung** mit spezifischen Fragestellungen anhand eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Die Stichprobe setzt sich aus 63 vollständigen Datensätzen von Unternehmen aller Größenordnungen aus den unterschiedlichen Betätigungsfeldern der Energieeffizienzwirtschaft zusammen (Vgl. Abb. 1).

Zur Ermittlung der **gesamtwirtschaftlichen Kennzahlen** wurden im vierten Schritt die Angaben aus der Erhebung (z.B. prozentualer Anteil der Umsätze mit Energieeffizienz) anhand bestehender, jährlich wiederkehrender Einzelbranchendaten hochgerechnet.⁴

Abbildung 1: Zusammensetzung der Unternehmen in der Stichprobe der DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

² Vgl. <http://www.deneff.org/cms/index.php/beirat.html> (Zugriff: 04.04.2013, gilt für alle im Dokument genannten Internetseiten)

³ Vgl. <http://www.deneff.org/cms/index.php/Arbeitsgruppen.html>

⁴ Vgl. Anhang

3. Markttrends und Implikationen

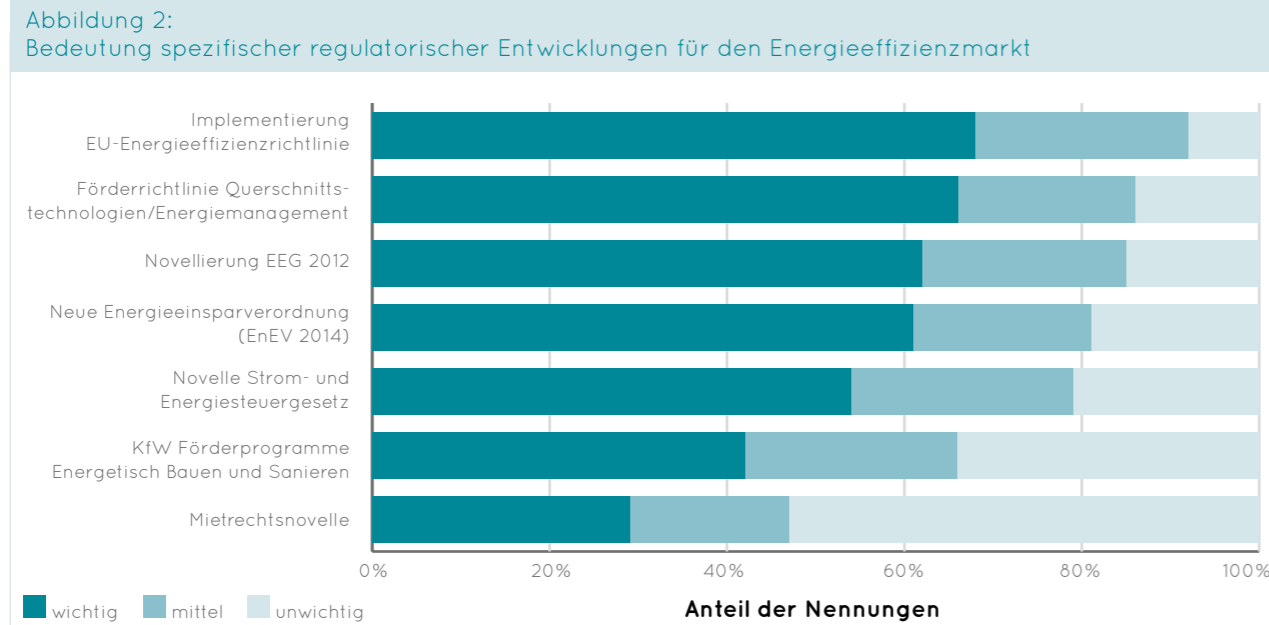
3.1 Treiber für die Marktentwicklung

Der Energieeffizienzmarkt unterliegt einer kontinuierlichen Entwicklung. Dabei entstehen ständig neue Verbraucherbedürfnisse und es verändern sich die Rahmenbedingungen, welche die Unternehmen der Energieeffizienzbranche anhand der Treiber der Marktentwicklung möglichst früh antizipieren müssen. Zusammenfassend kann zwischen den folgenden drei Treibern unterschieden werden:

Treiber 1: Gesetzliche Entwicklungen	Treiber 2: Ökonomische und soziale Trends	Treiber 3: Technische Trends
Regulatorische Rahmenbedingungen sind notwendig, um Investitionssicherheit für Anbieter und Verbraucher zu schaffen und Marktbarrieren aufzulösen. So ist ein staatlicher Eingriff gerechtfertigt, wenn er individuelles (Investitions-)verhalten zu Gunsten des volkswirtschaftlichen Gemeinwohls lenkt. Von Seiten des Staates gewährleistete Markttransparenz, Qualitätsstandards und Fachkräfteverfügbarkeit erhöhen die Attraktivität des Marktes für Anbieter und Nachfrager.	Ökonomische und soziale Trends beeinflussen den Energieeffizienzmarkt dahingehend, dass in ihnen die Motive der Verbraucher zur Teilnahme am Energieeffizienzmarkt zusammengefasst werden und sich daraus auch die heutigen und zukünftigen Bedürfnisse der Verbraucher ergeben. Je eher und besser ein Unternehmen in der Lage ist, diese Bedürfnisse zu adressieren und zu befriedigen, desto höher sind die Chancen auf Erfolg am Markt.	Technische Trends, bzw. der technische Fortschritt im Allgemeinen, bedingen einen stetigen Strukturwandel auf dem Markt für Energieeffizienz. Die Haupterscheinungsformen sind dabei Automatisierung und Rationalisierung. Innovationen im Technikbereich sind im Vergleich zu Innovationen im Dienstleistungsbereich generell schwieriger zu imitieren und bieten dadurch die Chance zur nachhaltigen Stärkung der Wettbewerbsposition einerseits und die Chance zum Markteintritt andererseits.

3.2 Treiber 1: Gesetzliche Entwicklungen

Im Bereich Regulierung setzt die Branche in erster Linie große Hoffnungen in die Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie, gefolgt von den Förderprogrammen für Querschnittstechnologien und Energiemanagement in KMU.



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

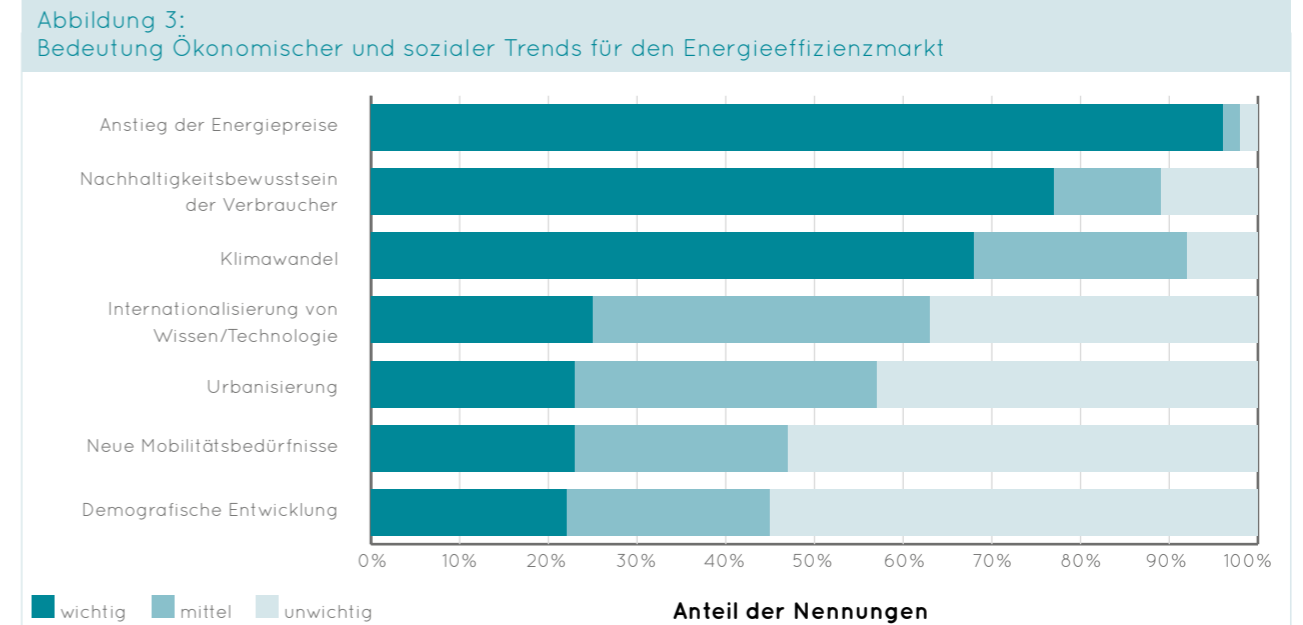
Dabei ist die spezifische Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie in Deutschland zum Redaktionsschluss noch in Diskussion. Das Ergebnis zeigt, welches Potential der EU-Energieeffizienzrichtlinie von der gesamten Energieeffizienzbranche zugemessen wird und welche Erwartungen dementsprechend damit verbunden sind.

Die Förderrichtlinien für Querschnittstechnologien (in Kraft seit Oktober 2012) und für Energiemanagement (derzeit in Arbeit) richten sich vornehmlich an kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und sollen das systematische Energiecontrolling sowie den Einsatz hocheffizienter Technologien durch Einzelmaßnahmen oder systemische Optimierung fördern. Für beide Programme ist die Finanzierung aus dem Energie- und Klimafonds für 2013 und 2014 aufgrund niedriger Handelspreise für Emissionszertifikate bis zum Redaktionsschluss nicht geklärt gewesen.

Weitere wichtige regulatorische Entwicklungen sind die Novellierung des EEG, die neue Energieeinsparverordnung, die Novellierung des Energie- und Stromsteuergesetzes sowie die KfW Förderprogramme für energetisches Bauen und Sanieren. Die Bedeutung dieser Rahmenbedingungen fällt naturgemäß je nach Betätigungsfeld sehr unterschiedlich aus.

3.3 Treiber 2: Ökonomische und soziale Trends

Vor allem die Entwicklung der Energiepreise wird von der Energieeffizienzbranche aktuell als wesentlicher Treiber für den Energieeffizienzmarkt betrachtet, gefolgt vom steigenden Nachhaltigkeitsbewusstsein der Verbraucher.



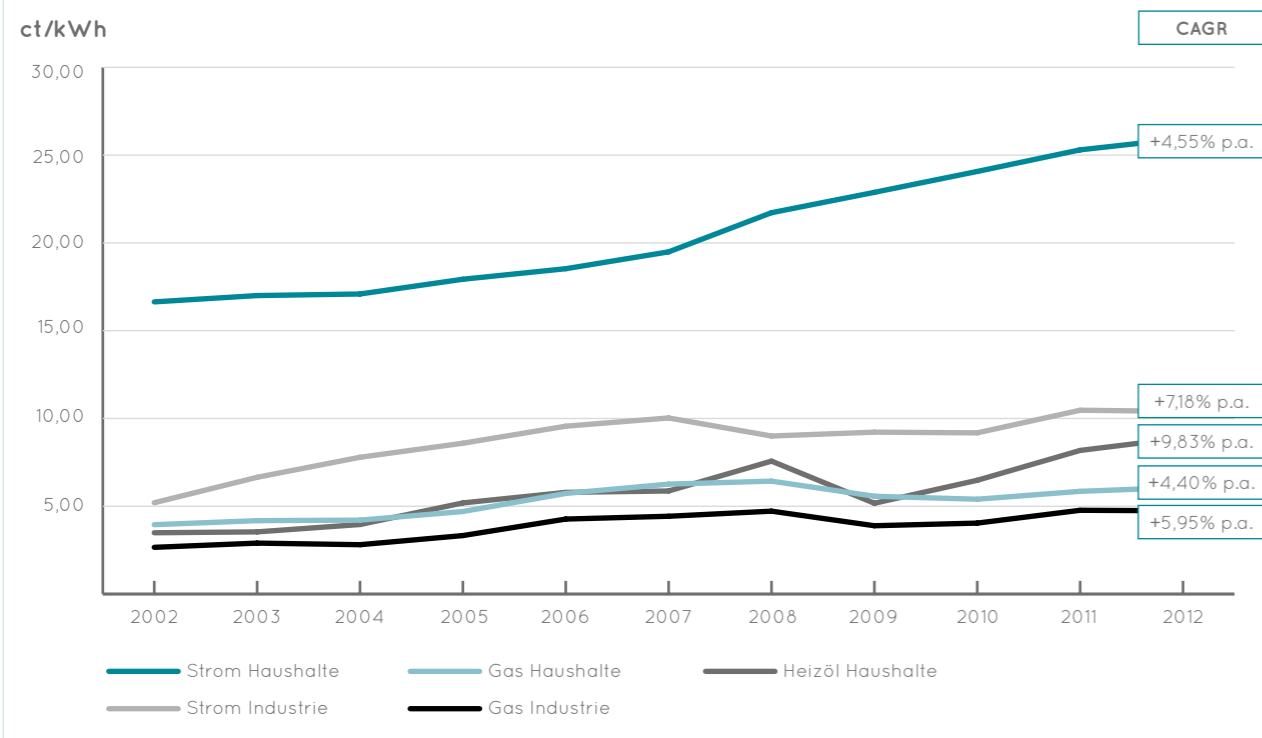
Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

Gerade der Anstieg der Energiepreise birgt gleichzeitig enormen sozialen Brennstoff und führt langfristig zu sinkendem verfügbarem Kapital für Energieeffizienzinvestitionen, da der Preisanstieg aufgrund von Preiselastizitäten zumindest kurz- bis mittelfristig nicht im gleichen Maße zu Energieeffizienzsteigerungen führt (keine lineare Korrelation). Einen solchen möglichen „Teufelskreis“ könnte z.B. durch regulatorische Intervention durchbrochen werden, indem frühzeitig die richtigen Anreize für Energieeffizienzsteigerungen gesetzt werden.

3.3.1 Entwicklung der Endenergiepreise

Die Entwicklung der Bezugspreise für Endenergie stellt die Grundlage für die Wirtschaftlichkeit von Investitionsentscheidungen in Energieeffizienz dar und ist damit ein wesentlicher externer Faktor für die Entwicklung von Energieeffizienzmärkten.

Abbildung 4: Entwicklung der Bezugspreise inkl. Steuern und Abgaben für Strom, Gas und Heizöl seit 2002 in Deutschland (nominale Preise)



Quelle: Eurostat; Destatis (2013): Daten zur Energiepreisentwicklung. Lange Reihen von Januar 2000 bis Februar 2013

Durchschnittlich verteuerten sich die Endkundenpreise für Gas, Strom, und Heizöl im Zeitraum 2002-2012 um jährlich durchschnittlich 4,4 bis 9,8% (CAGR). Dabei sind die geringsten prozentualen Anstiege bei Haushaltsstrom und -gas zu beobachten, während die Gaspreise für die Industrie und die Heizölpreise für Haushalte prozentual am stärksten gestiegen sind.

Insgesamt liegen die Preisentwicklungen für alle Endenergieformen deutlich über der jährlichen Teuerungsrate und sind damit nicht ein Ergebnis der Inflation, sondern einer ihrer entscheidenden Treiber. Entsprechend ist eine vertiefende Auseinandersetzung mit den Ursachen für diese Preisentwicklungen notwendig.

3.3.2 Treiber für die Preisentwicklung

Wesentliche Treiber für die Endenergiepreisentwicklung sind (A) die globalen Einfuhrpreise für Primärenergieträger, (B) Steuern und Abgaben sowie (C) der lokale Nachfragemarkt.

Die Entwicklung der verschiedenen Preistreiber selbst und ihr Einfluss auf die unterschiedlichen Endenergiepreise ist dabei unterschiedlich (Vgl. Abb. 5).

Abbildung 5: Übersicht der Treiber für Energiepreisentwicklung nach Endenergieform und Abnehmer

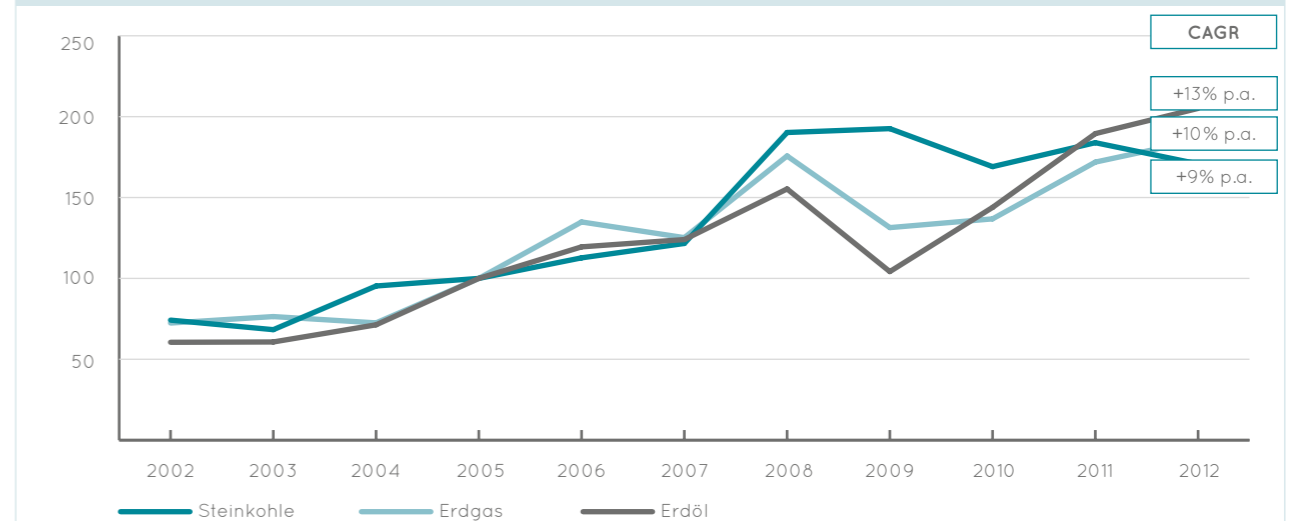
Preistreiber	(A) Globale Einfuhrpreise für Primärenergieträger	(B) Entwicklung Steuern und Abgaben	(C) Lokaler Nachfragemarkt
Strom Privathaushalte	Mittel	Hoch	Gering-Mittel
Strom Industrie	Mittel	Mittel	Gering-Mittel
Heizöl Privathaushalte	Hoch	Mittel	Mittel ⁴
Gas Privathaushalte	Hoch	Mittel	Gering
Gas Industrie	Sehr hoch	Gering	Gering
Benzin	Mittel	Hoch	Mittel ⁵

Quellen: PricewaterhouseCoopers (2012): Erfolgsfaktoren eines Ganzheitlichen Energiemanagements (GEM); Expertengespräche

(A) Globale Einfuhrpreise für Primärenergieträger

Für die konventionelle Energieerzeugung sind Primärenergieträger wie Kohle, Öl und Gas notwendig, die in Deutschland in großem Maße importiert werden müssen. Die Endenergiepreise sind entsprechend abhängig von den jeweiligen Einfuhrpreisen dieser zur Erzeugung notwendiger Rohstoffe. Dabei ist diese Abhängigkeit umso größer, je höher der Anteil der Primärenergiekosten an den Endenergiekosten und je geringer der Anteil an Steuern und Abgaben ausfällt, z.B. bei der Wärmeerzeugung mit Öl und Gas. Da die verschiedenen Primärenergieträger prinzipiell untereinander substituierbar sind, ist davon auszugehen, dass sich deren Preise im Langzeittrend ähnlich entwickeln.

Abbildung 6: Entwicklung der Einfuhrpreise für Primärenergieträger in Deutschland von 2002 bis 2012 (Index: 2005=100%)



Quelle: Destatis (2013): Daten zur Energiepreisentwicklung. Lange Reihen von Januar 2000 bis Februar 2013

⁵ Vor allem saisonale Schwankungen
⁶ S.o.

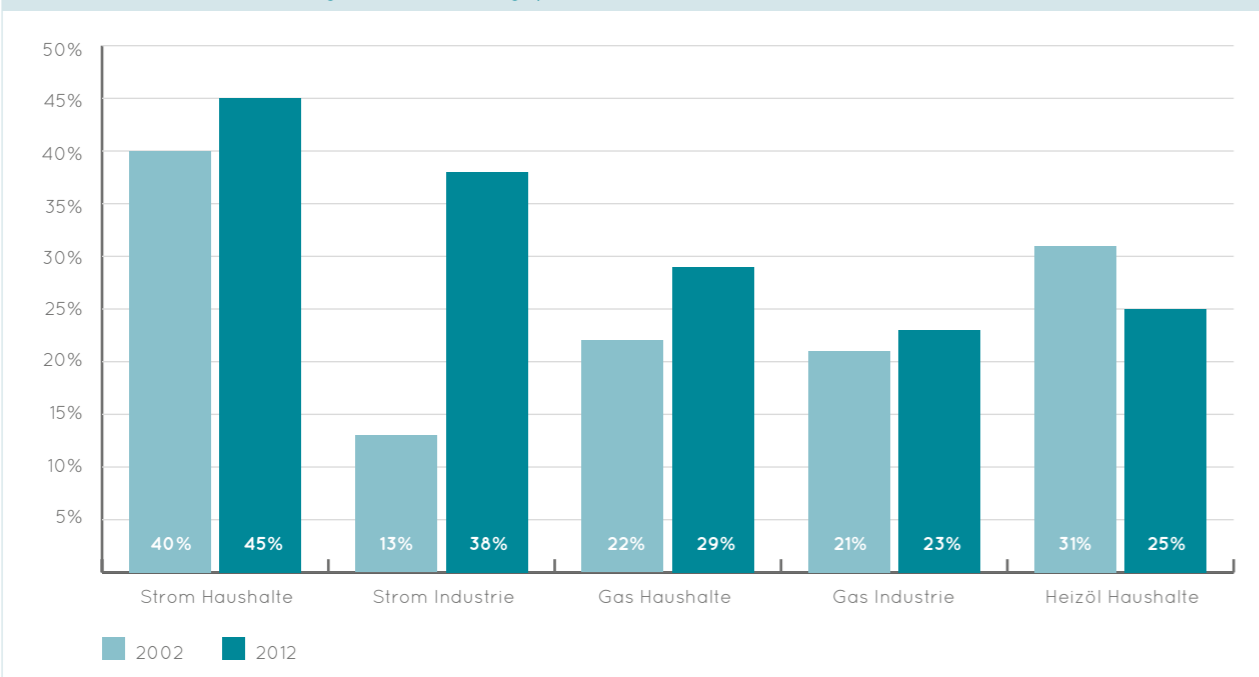
So sind Einfuhrpreise für Primärenergieträger seit dem Jahr 2002 insgesamt deutlich gestiegen. Trotz Rückgängen während der Finanz- und Wirtschaftskrise (2008/2009) sind die für die Wärmeerzeugung wesentlichen Energieträger Erdgas und Erdöl innerhalb von zehn Jahren um rund 160% bzw. 240% (10% CAGR bzw. 13% CAGR) im Preis gestiegen. Der vornehmlich für die Stromerzeugung genutzte Importrohstoff Steinkohle verzeichnete im selben Zeitraum eine Preissteigerung von etwa 130% (9% CAGR).

Gründe für solche signifikanten Preissteigerungen bei den Primärenergieträgern sind deren Verknappung und die gleichzeitig steigende globale Nachfrage, vor allem stimuliert durch das Wachstum der Volkswirtschaften Asiens. Eine Planbarkeit der Preise zeichnet sich in diesem Zusammenhang und aus heutiger Sicht für keinen der Primärenergieträger ab.⁷

(B) Entwicklung der Steuern und Abgaben

Steuern und Abgaben haben dann einen überproportionalen Einfluss auf die Preisentwicklung für Endenergie, wenn bestehende Abgaben oder Steuersätze erhöht werden, diese aufgrund der Abgabenmechanik dynamisch steigen oder wenn neue Abgaben oder Steuern eingeführt werden.

Abbildung 7:
Anteil von Steuern und Abgaben am Bezugspreis für Strom, Gas und Heizöl



Quellen: BDEW (2013): BDEW-Strompreisanalyse Januar 2013 - Haushalte und Industrie; <http://www.stadtwerke-luebeck.de/fileadmin/pdf/Gaspreiszusammensetzung.pdf> - Zugriff: 04.04.2013; Eurostat; Destatis (2013): Daten zur Energiepreisentwicklung. Lange Reihen von Januar 2000 bis Februar 2013

⁷ Prognos AG (2011): Bewertung der Primärenergieträger zur Stromerzeugung

Ein solcher Anstieg ist vor allem beim Anteil der Steuern und Abgaben bei den Strompreisen für Haushalte von 40% im Jahr 2002 auf 45% im Jahr 2012 und noch deutlicher beim Abgabenanteil für Industriestrom (13% auf 38%) zu beobachten. Im gleichen Zeitraum ist der Anteil von Steuern und Abgaben bei den Industriegaspreisen nur moderat um zwei Prozentpunkte gestiegen (21% auf 23%), wohingegen der Anteil bei den Gaspreisen für Haushalte von 22% auf 29% gestiegen ist. Der Rückgang des staatlichen Anteils an den Heizölpreisen für Haushalte ist unterdes auf die überproportionale Verteuerung des Netto(heiz)ölpreises bei konstanten Steuern und Abgaben auf Basis absoluter Werte zurückzuführen.

Insgesamt hat sich im Privatkundenbereich die Erhöhung der Mehrwertsteuer von 16% auf 19% im Jahr 2007 bemerkbar gemacht. Im Strombereich kommt insbesondere für nicht-befreite Verbraucher die EEG-Umlage, Stromsteuer und weitere Abgaben hinzu. Deren Anteil am Gesamtpreis wird für 2013 gemäß dem Trend weiter steigen

(C) Lokale Nachfrage

Nachfrage und Preis stehen in Wechselbeziehung: Steigt die Nachfrage, steigt der Preis so lange, bis dieser die Nachfrage wieder bremst. Letzteres tritt aufgrund geringer Preiselastizitäten bei Energie jedoch erst sehr spät ein.⁸ Die globalen Angebot-Nachfrage-Mechanismen sind in den oben genannten Einfuhrpreisen bereits abgebildet. Steigende lokale bzw. nationale Nachfragesituationen sind hingegen meist nur mittelbar endpreiseffektiv oder temporärer Natur. Am deutlichsten wird dies am Heizölpreis, der nachfragebedingt deutlichen saisonalen Schwankungen unterliegt – nennenswerte langfristige positive Preiseffekte hätte jedoch nur eine europaweite oder globale Nachfragesenkung. Im Strommarkt hingegen können zwar die Rohstoffpreise (z.B. Kohle) durch Nachfragesteigerung oder Senkung nicht wesentlich beeinflusst werden, die Systemkosten z.B. für Kraftwerke, Leitungen und Kapazitätsmechanismen (z.B. Speicher) können jedoch durch die nationale Nachfrageentwicklung signifikant beeinflusst werden.

3.3.3 Ausblick auf mögliche künftige Energiepreisentwicklungen

Aufgrund der aktuell andauernden Diskussion über die weitere Umsetzung der Energiewende, die Kostenbeteiligung von privaten und industriellen Verbrauchern und nicht zuletzt aufgrund der Abhängigkeit von globalen Entwicklungen von Angebot und Nachfrage nach Primärenergieträgern können für die kurzfristige Entwicklung der heimischen Endenergiepreise keine gesicherten Aussagen getätigt werden, weswegen bei Investitionsentscheidungen meist von einer Seitwärtsbewegung ausgegangen wird.

⁸ EWI (2012): Untersuchungen zu einem zukunftsfähigen Strommarktdesign.

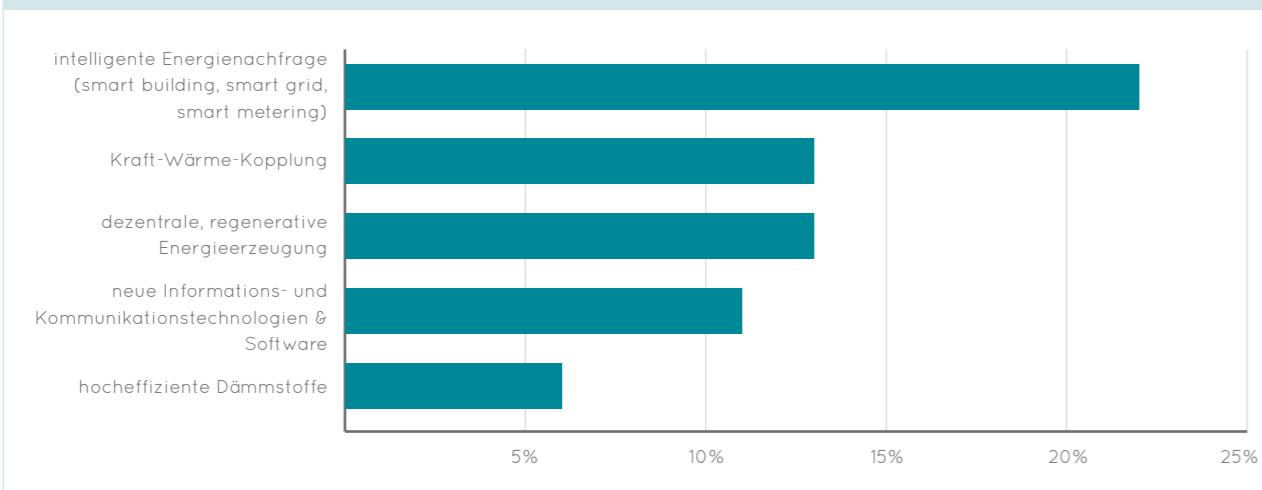
Mittel- bis langfristig sind aber signifikante Preissteigerungen aufgrund der steigenden Nachfrage nach Primärenergieträgern in Schwellenländern und aufgrund der weiteren Verknappung vor allem von Erdgas und Erdöl vorhersehbar.

Retardierendes Moment für die zukünftigen Preissteigerungen sind aktuell größere Funde von Gas und Öl z.B. im Mittelmeer und der Einsatz neuer Technologien zur Förderung von Schiefergas in Nordamerika, welche zu einer kurzfristigen Entlastung bei der Verknappung des Angebots führen könnten – jedoch ist damit das Problem nicht behoben, sondern lediglich aufgeschoben.

3.4 Treiber 3: Technische Trends

Auch technische Entwicklungen können dazu führen, dass Kundenbedürfnisse nach Energieeffizienz besser oder günstiger bedient werden können.

Abbildung 8: Technische Trends mit Einfluss auf den Energieeffizienzmarkt



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

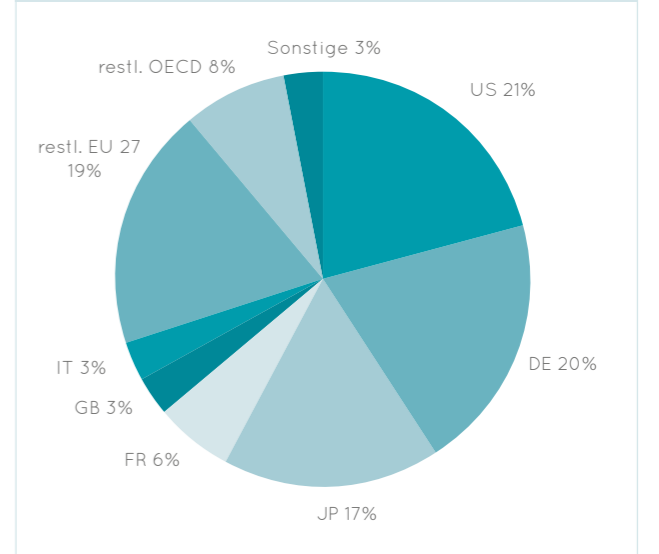
Vor allem die Integration von Informationstechnologien zur intelligenten Steuerung von Energiebedarf und Energiebereitstellung, die unter dem „Smart“-Begriff zusammengefasst werden können, sind aus Sicht der Energieeffizienzbranche ein wesentlicher technologischer Treiber, da hierdurch Energieeffizienz und dynamisches Lastenmanagement zusammengeführt würden, was gerade bei zunehmender Volatilität des Energieangebots (hoher Anteil von Sonne- und Windenergie) von Bedeutung sein wird.

Exkurs: Patentanmeldungen

Die technische Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen im Bereich Energieeffizienz lassen sich unter anderem an der Anzahl und Struktur der Patentanmeldungen in diesem Bereich erkennen. Hinsichtlich spezialisierter und tiefgreifender Lösungen lässt sich feststellen, dass beispielsweise 20% der Patente zum Eingriff in den Fertigungsprozess zur Hebung von Energieeffizienzpotentialen auf deutsche Unternehmen angemeldet sind. Dieser Wert hat über die letzten Jahre kontinuierlich leicht zugenommen, während der Anteil der USA deutlich sank.

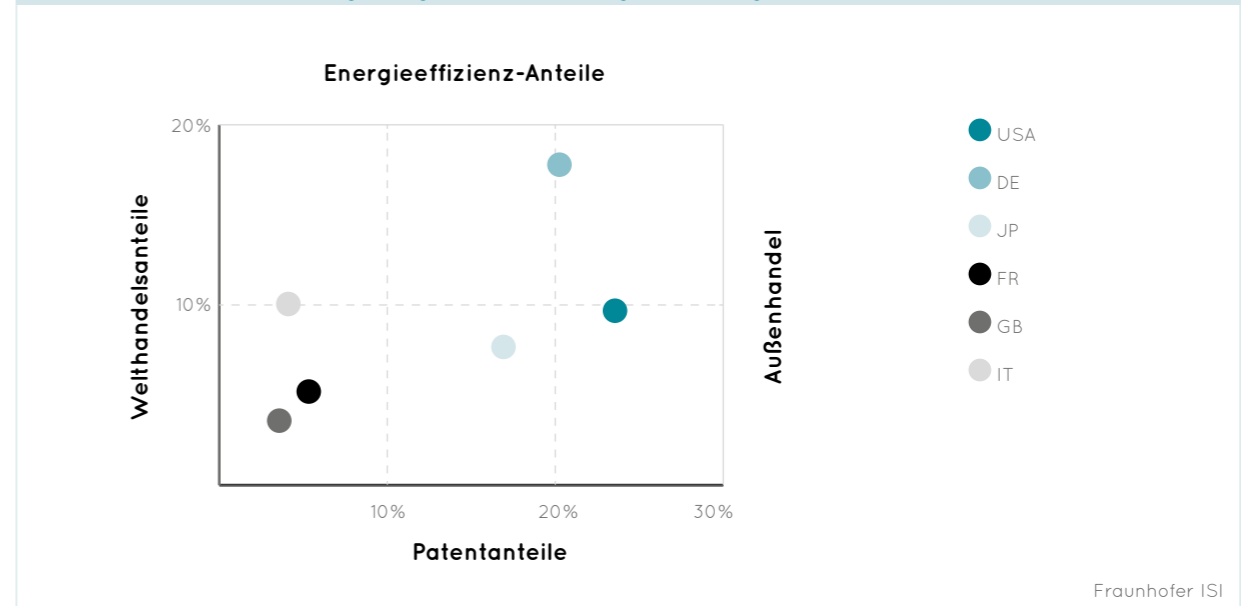
Deutschen Unternehmen gelingt es dabei mit Abstand am besten, eine heterogene Gruppe von Technologien in Marktanteile zu überführen. Maßgeblich liegt dies an dem allgemein hohen Spezialisierungsgrad, welcher nur in Italien und zunehmend Japan ähnlich hoch ist.

Abbildung 9: Anteile verschiedener Länder an der Gesamtzahl angemeldeter Patente in der Produktgruppe energieeffiziente industrielle Verfahren und Prozesse



Quelle: BMU/UBA (2008): Investitionsdynamik und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in grünen Zukunftsmärkten

Abbildung 10: Überblick über die Leistungsfähigkeit im Handlungsfeld Energieeffizienz



Quelle: BMU/UBA (2008): Investitionsdynamik und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in grünen Zukunftsmärkten

Fraunhofer ISI

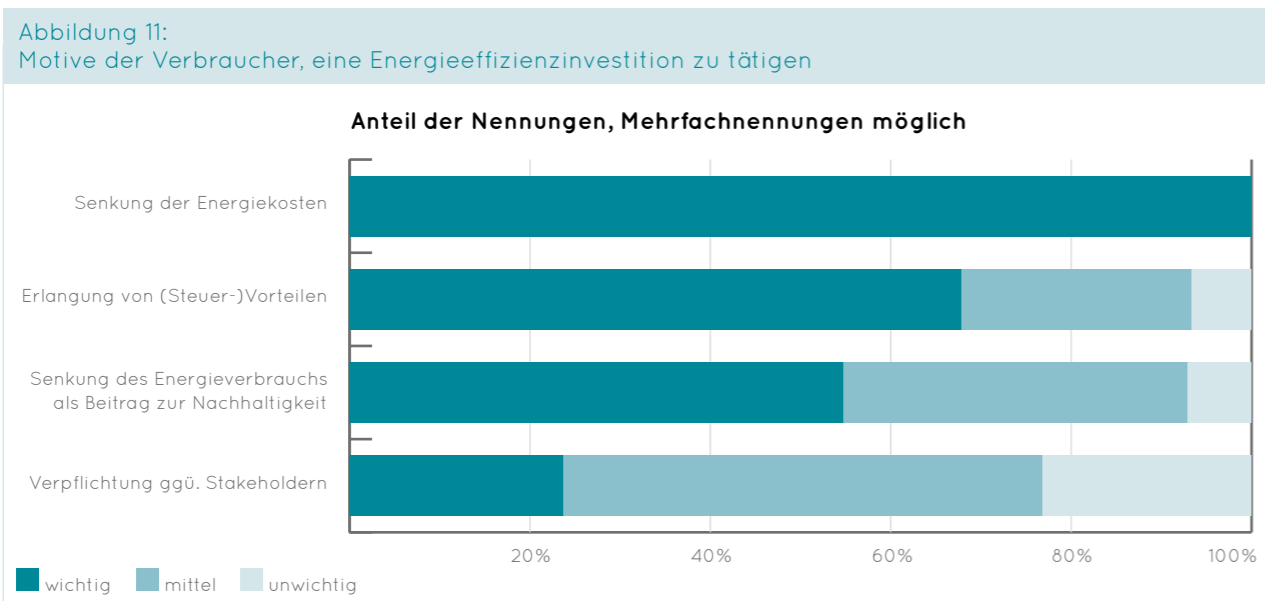


4. Die Nachfrageseite: Entwicklung des Energieverbrauchs und generelle Nachfrage nach Energieeffizienzlösungen

Die Analyse der Motivationsstrukturen der Endanwender kombiniert mit einer Untersuchung der Struktur des Energieverbrauchs liefert entscheidende Anhaltspunkte, an welcher Stelle und wie Energieeffizienzlösungen Marktakzeptanz finden und dazu beitragen können, den Energieverbrauch zu senken.

4.1 Nachfrage nach Energieeffizienzlösungen

Bevor in diesem Kapitel die Verbrauchsstrukturen der einzelnen Sektoren genauer betrachtet werden, soll die Frage beantwortet werden, was genau private, gewerblich und öffentliche Verbraucher motiviert, eine Energieeffizienzinvestition letztendlich zu tätigen. Die Befragung von Energieeffizienz-Anbietern zeichnet ein deutliches Bild.

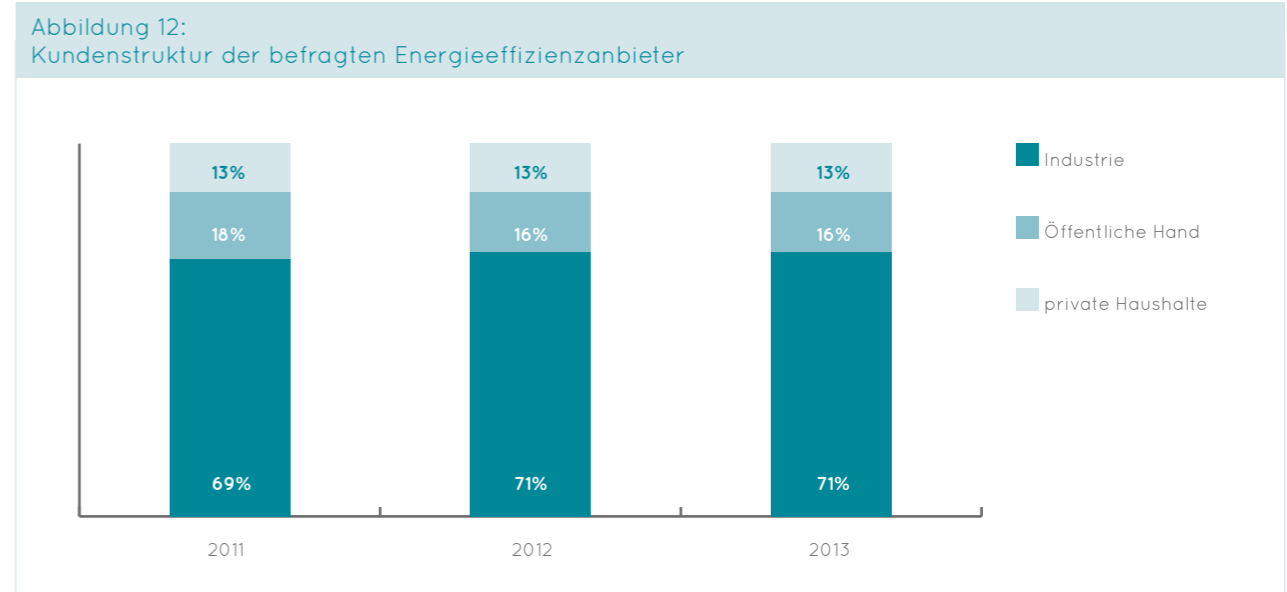


Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

So kommt an allererster Stelle die Senkung der Energiekosten direkt vor der Erlangung von Steuervorteilen oder Fördermitteln. Das Thema Nachhaltigkeit und Verpflichtungen gegenüber Stakeholdern spielt im Vergleich hierzu eine nachgeordnete Rolle. In Expertendiskussionen kristallisierte sich heraus, dass generell zwischen einem „Zusatznutzen“ versus einem „Hauptnutzen“ Energieeffizienz in der Motivationsstruktur der Verbraucher unterschieden werden muss.

Der Zusatznutzen tritt ein, wenn die Anschaffung eines Gerätes oder einer Maschine ohnehin ansteht und Energieeffizienz neben anderen eines der Kriterien für die Kaufentscheidung darstellt. Als Hauptnutzen kann Energieeffizienz dann bezeichnet werden, wenn der Verbraucher systematisch nach Einsparpotenzialen sucht und daraufhin z.B. Geräte vorzeitig austauscht. Letzteres sei deutlich schwieriger am Markt zu platzieren – vor allem im Bereich der privaten Verbraucher. Diese Ergebnisse decken sich mit der oben dargestellten Wahrnehmung der Energieeffizienzanbieter zu den ökonomischen und sozialen Trends für den Energieeffizienzmarkt.

Am ehesten „marktrational“, im Sinne einer monetären Kosten-Nutzen-Analyse, agieren gewerbliche Verbraucher, was sich auch in der Kundenstruktur der Stichprobe widerspiegelt:



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

Zwei Drittel der Kunden der befragten Unternehmen sind Geschäftskunden. Der Anteil öffentlicher Kunden ist in den letzten beiden Jahren nochmals um zwei Prozentpunkte zurückgegangen, was sicherlich auch mit der Haushaltssicherung und rückläufigen Aktivitäten der öffentlichen Hand im Bereich Energieeffizienz zusammenhängt.

Der hohe Anteil von gewerblichen Kunden hängt auch mit der Marktstruktur zusammen, in der Hersteller und große Energiedienstleister kaum direkten Endkundenkontakt haben, sondern auf die Vertriebsunterstützung von lokalen Energieversorgern, Handel und Handwerk angewiesen sind, die in der Stichprobe deutlich unterrepräsentiert sind und diese Endkunden-nahen Akteure im Gegensatz zu den Herstellern und Effizienzdienstleistern keinen reinen Effizienzfokus haben.

4.2 Politische Zielsetzungen für den Energieverbrauch

Insgesamt hat sich die Bundesregierung eine Reihe von ambitionierten Energie- und Klimazielen gesetzt, wovon jedoch bislang keines gesetzlich verbindlich festgeschrieben ist. Der Zielerreichungsgrad ist beim Ausbau der Erneuerbaren Energien bereits sehr hoch und auch die Emissionsziele bis 2020 könnten noch erreicht werden. Vergleichsweise gering ist hingegen der Fortschritt bei den Energieeffizienzzielen. Hier bestünde dringender Handlungsbedarf, wenn die angestrebten Ziele bis 2020 noch erreicht werden sollen.

Abbildung 13: Klima- und Energieziele der Bundesregierung

	2020	2050	bisher ⁹
Treibhausgasemissionen (ggü. 1990)	-40%	-80%	-26% (2011)
Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch	35%	80%	23% (2012)
Senkung des Primärenergieverbrauchs (ggü. 2008)	-20%	-50%	-6,0% (2011)
Senkung des Bruttostromverbrauchs (ggü. 2008)	-10%	-25%	-2,0% (2011)
Jährliche Gebäudesanierungsrate	Verdopplung auf 2,0% pro Jahr		0,9 bis 1,3% (Schätzung)
Senkung des Energiebedarfs in Gebäuden (ggü. 2008)	-20% Wärmebedarf	-80% Primärenergiebedarf	Nicht verfügbar
Endenergieverbrauch im Verkehrsbereich (ggü. 2005)	-10%	-40%	-0,5% (2011)

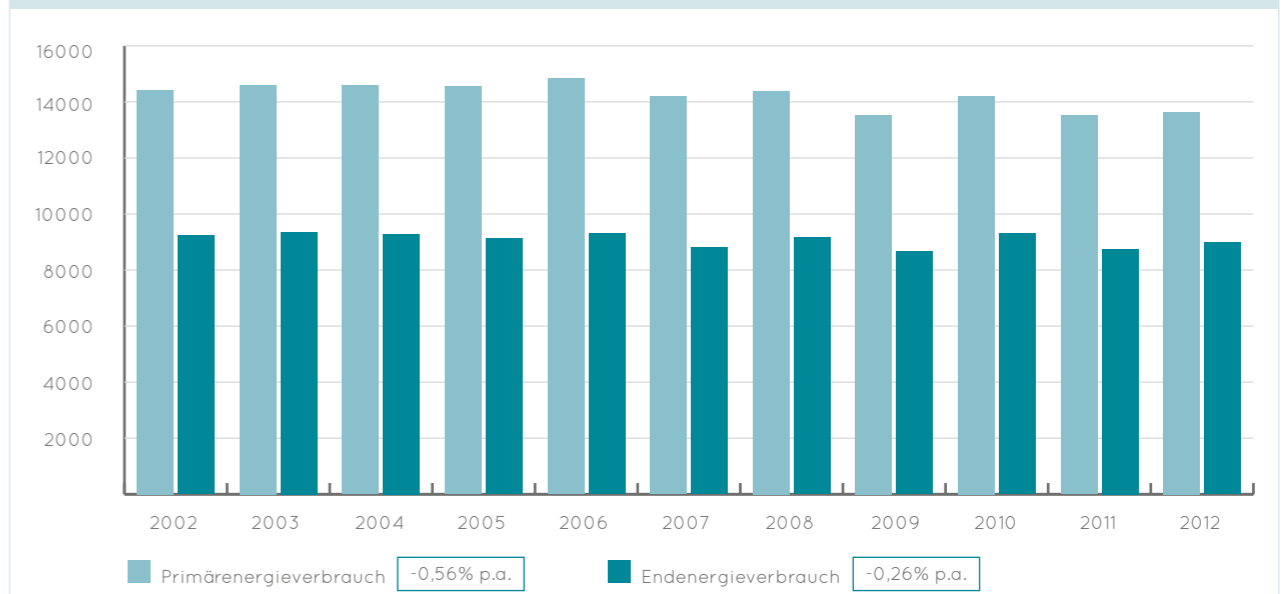
Quellen: Stand 2011/2012: siehe Fußnote; Politische Ziele: BMU/BMWi (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung

4.3 Entwicklung des Energieverbrauchs in Deutschland

Bei der Analyse der Entwicklung des Energieverbrauches gilt es generell, zwischen Primärenergie und Endenergie zu unterscheiden. Primärenergie umfasst die natürlich vorkommenden Energieformen wie Kohle, Gas oder Öl. Nach dem (gegebenenfalls mit Verlusten behafteten) Umwandlungsprozess von Primärenergie entsteht Sekundärenergie wie Kohlebriketts, Kraftstoffe, Biogase und Erdgas (in aufbereiteter Form). Die Primär- bzw. Sekundärenergie wird nach der, gegebenenfalls mit Verlusten behafteten, Übertragung schlussendlich zu vom Verbraucher nutzbarer Endenergie wie Heizöl oder Strom.

⁹ BDEW (31.01.2013): Foliensatz zur Energie-Info, Erneuerbare Energien und das EEG; BMWi (2013): Energie in Deutschland. Trends und Hintergründe zur Energieversorgung; Kohler, Stephan (17.01.2011): Was muss der Gebäudesektor für das Energiekonzept der Bundesregierung leisten?: <http://www.forschungsinitiative.de/PDF/13-50-Kohler.pdf>;

Abbildung 14: Entwicklung des Primär- und Endenergieverbrauchs in Deutschland (Angaben in PJ)



Quelle: AG Energiebilanzen (2013): Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland; BMU (2013): Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2012; AG Energiebilanzen (2012): Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2011

Insgesamt ist der Primärenergieverbrauch in Deutschland in den letzten zehn Jahren um 5,42% zurückgegangen (-0,56% CAGR). Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei der kontinuierlichen Erneuerung des Kraftwerksparkes die Umwandlungsverluste immer kleiner bzw. die Wirkungsgrade immer größer werden. Darüber hinaus haben die zunehmende Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und der erneuerbaren Energien einen positiven Einfluss.

Der Endenergieverbrauch ist im gleichen Zeitraum um 2,61% gesunken (-0,26% CAGR). Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht jede Veränderung des klimabereinigten Endenergieverbrauchs auf Energieeffizienzfortschritte zurückzuführen ist. So haben als externe Faktoren vor allem die Konjunktur und der industrielle Strukturwandel einen großen Einfluss auf den Energieverbrauch einer Volkswirtschaft. Ebenfalls können Energieträgersubstitution wie z.B. der Ersatz von Benzinmotoren durch Elektromobilität oder einer konventionellen Wärmeerzeugung durch strombetriebene Wärmepumpen einen Einfluss auf den Verbrauch haben.

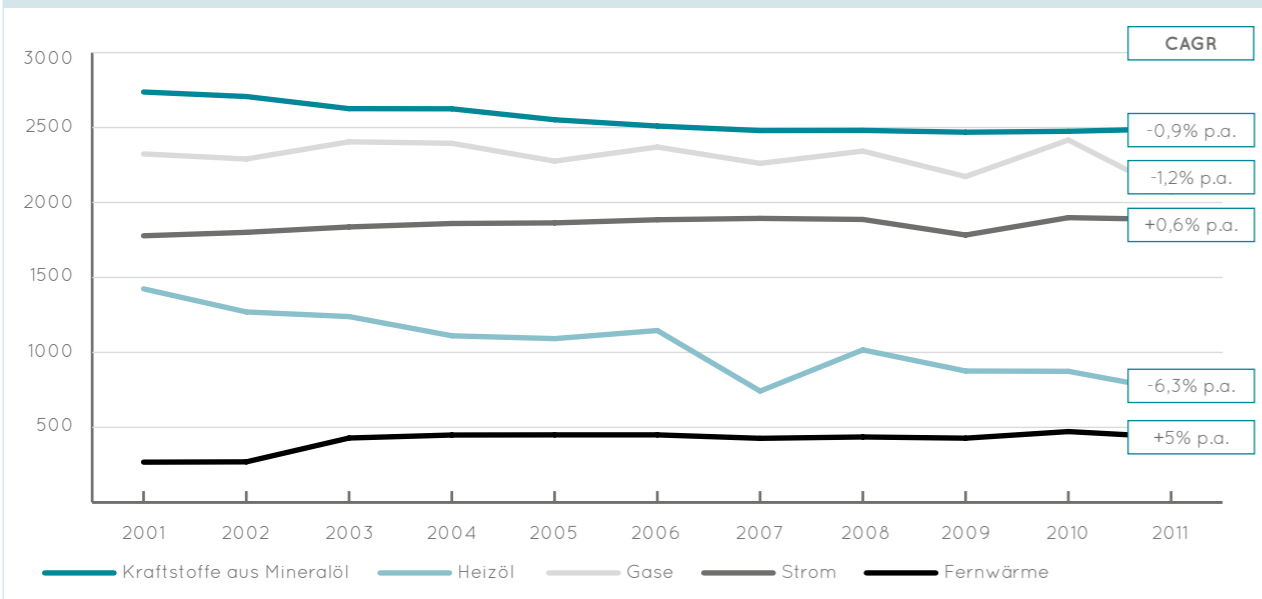
Abbildung 15: Verbrauchtreibende Faktoren nach Energieträger und Energieverbrauchergruppe

	Externe Faktoren			Effizienz-Faktoren		
	Konjunktur	Strukturwandel	Energieträgersubstitution	Preisentwicklung	Bewusstseinswandel	Technischer Fortschritt
Strom	Hoch	Hoch	Mittel	Mittel	Gering	Mittel
Gas	Mittel	Mittel	Gering	Hoch	Gering	Mittel
Öl	Mittel	Gering	Gering	Hoch	Mittel	Mittel
Private Haushalte	Gering	Gering	Mittel	Mittel	Mittel	Hoch
Industrie	Hoch	Hoch	Gering	Hoch	Gering	Mittel
GHD	Mittel	Gering	Mittel	Gering	Gering	Mittel

Quelle: Expertengespräche DENEFF

So erklärt sich auch die geringe jährliche Verbesserung der „echten“ Energieeffizienz in Deutschland um durchschnittlich nur 1,2 Prozent für die Zeit von 1991 bis 2010, wie sie im ODYSSEE-Projekt¹⁰ evaluiert wurde. Diese Verbesserung nimmt seit 2010 jedoch kontinuierlich ab und mündete zwischen 2009 und 2010 sogar zeitweise in einer Verschlechterung. Diese Abschwächung der gesamtwirtschaftlichen Energieeffizienzverbesserung war in erster Linie auf die gegenüber den 1990er Jahren nur noch geringen Effizienzfortschritte in der Industrie zurückzuführen, insbesondere in energieintensiven Bereichen wie der Stahl- oder Papierherstellung. Dieser Trend wurde durch die Wirtschaftskrise in den Jahren 2008 bis 2010 verstärkt, da die Unternehmen weniger in Energieeffizienz investierten und die schwache Kapazitätsauslastung die Produktivität des Energieeinsatzes verschlechterte. Erst 2011 kehrte sich dieser Trend wieder um, da im Zuge des wirtschaftlichen Aufschwungs auch die Investitionen in Energieeffizienz wieder zunahmten.¹¹

Abbildung 16: Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträger (Angaben in PJ)



Quelle: AG Energiebilanzen (2012): Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990-2011

Die Entwicklung des Endenergieverbrauchs weist je nach Energieträger deutliche Unterschiede auf. Während zwischen 2001 und 2011 der Verbrauch von Gasen um rund 11% und der Verbrauch von Heizöl um 47% zurückgegangen sind, hat der Verbrauch von Strom im gleichen Zeitraum um rund 6%, Fernwärme sogar um über 60% zugenommen.

¹⁰ Seit fast 2 Jahrzehnten bietet das Odyssee-Projekt detaillierte Energieeffizienz-Indikatoren und wurde somit zu einer führenden Referenzdatenbank für Energieverbrauch-Monitoring und die Beurteilung der Energieeffizienzleistungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union (www.odyssee-indicators.org/).

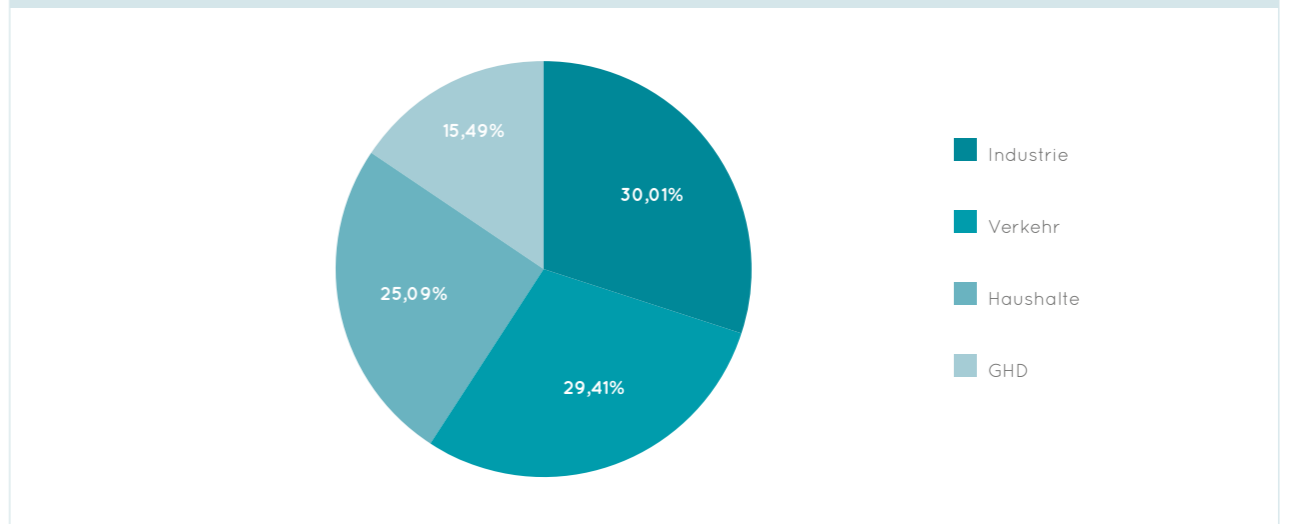
¹¹ Fraunhofer: Maßnahmen für mehr Effizienz müssen kontinuierlich überprüft werden, http://www.isi.fraunhofer.de/isi-de/service/presseinfos/2013/pr13-03_odyssee-mure-energieeffizienz.php.

Vor allem die deutlichen und seit längerem anhaltenden Preissteigerungen bei Öl und Gas scheinen im langfristigen Trend eine gewisse verbrauchsmindernde Wirkung bzw. Energieträgerwechsel zu bewirken. Im Strombereich hingegen scheint dieser Effekt noch nicht eingetreten zu sein. Verstärkt wird diese Entwicklung durch die Substitution von fossilen Endenergieträgern durch Strombasierte Technologien wie E-Mobilität oder Wärmepumpen.

Um neben den verbrauchsrelevanten Faktoren ein besseres Verständnis für den Endenergieverbrauch in den verschiedenen Verbrauchsgruppen und damit für die verbrauchsseitigen Energieeffizienzpotentiale zu bekommen, ist ein Blick auf die einzelnen Endenergiesektoren Haushalte, Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) und Verkehr sinnvoll.¹²

4.4 Endenergieverbrauch nach Sektoren

Abbildung 17: Endenergieanteil nach Sektor im Jahr 2011



Quelle: AG Energiebilanzen (2012): Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990-2011

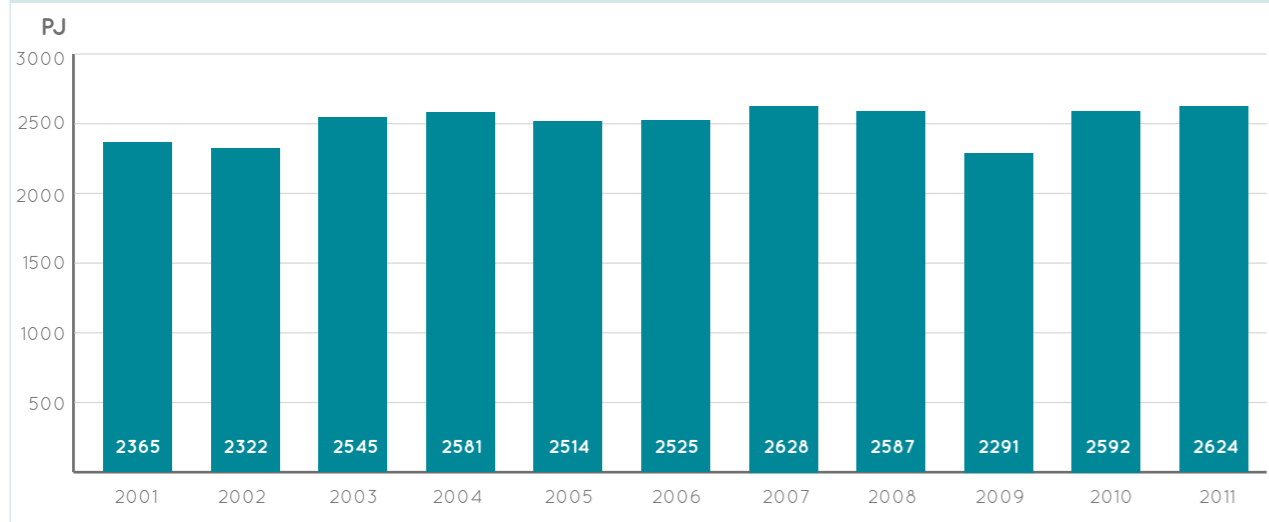
Die Industrie war im Jahr 2011 mit rund 30% für den größten Anteil des Endenergieverbrauchs in Deutschland verantwortlich. In diesem Sektor wurden 2.624 PJ Energie verbraucht. An zweiter Stelle folgt der Verkehrssektor mit einem Anteil von ebenfalls knapp 30% (2.572 PJ) am gesamten deutschen Endenergieverbrauch 2011. Es folgen die Haushalte mit einem Anteil von rund 25% bzw. 2.194 PJ. Der GHD-Sektor ist an vierter Stelle für rund 15% des Energieverbrauchs (1.355 PJ) verantwortlich. Im Vergleich zum Vorjahr ist vor allem der Anteil der privaten Haushalte am Gesamtenergieverbrauch signifikant gestiegen, was auf den kälteren Winter 2011 und den damit zusammenhängenden gestiegenen Verbrauch von Heizenergie zurückzuführen ist.

¹² Die aktuellsten umfassenden Daten liegen für das Jahr 2011 vor.

4.4.1 Industrie

Der größte Energieverbraucher in Deutschland ist die Industrie. Betrachtet man nur den Stromverbrauch, ist die Industrie mit einem Anteil von 42% im Jahr 2011 sogar mit Abstand der größte Verbraucher.

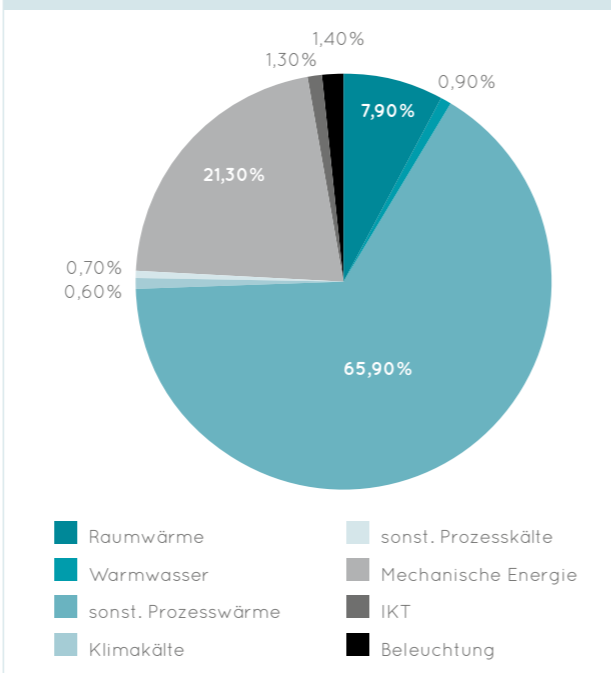
Abbildung 18: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Industrie (in PJ)



Quelle: AG Energiebilanzen (2012): Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990-2011

Der absolute Energieverbrauch in der Industrie ist von 2001 bis 2011 um rund 11% gestiegen. Wird der Energieverbrauch auf die preisbereinigten Bruttoproduktionswert in der Industrie bezogen, ist dieser im Zeitraum von 2001 bis 2011 um rund 4% gesunken.¹³

Abbildung 19: Anteil des Endenergieverbrauchs in der Industrie je Anwendungsbereich im Jahr 2011



Quelle: AG Energiebilanzen (2013): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2010 und 2011

¹³ Vgl. AG Energiebilanzen (2013): Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschland

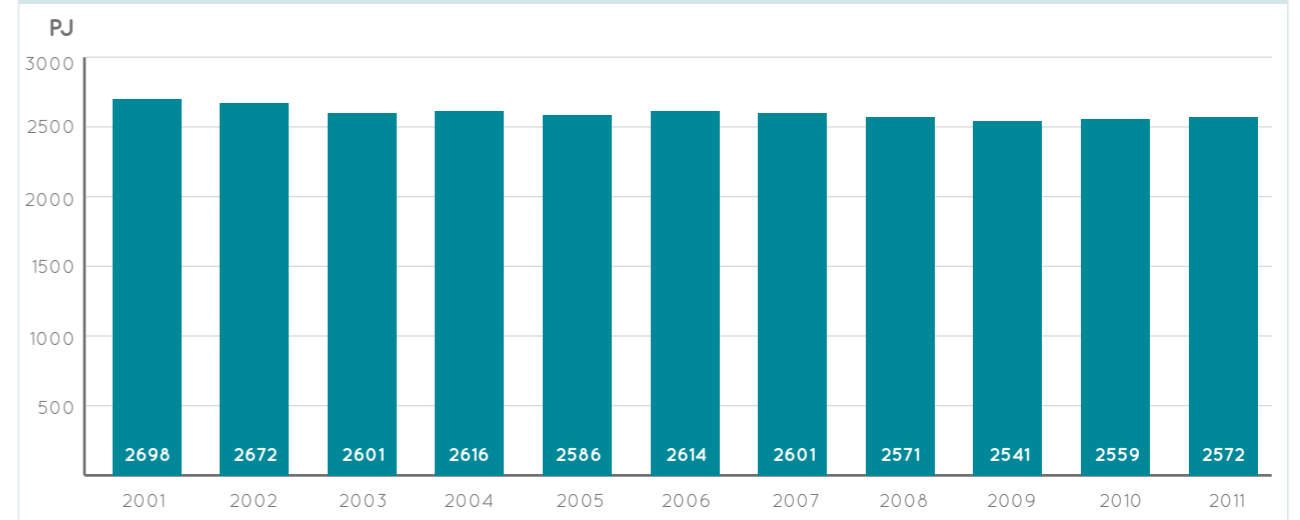
Insgesamt entfallen mehr als 2/3 des Energieverbrauchs in der Industrie auf Wärmeanwendungen, wobei hier vor allem energieintensive Prozesse zum Schmelzen, Härten usw. die wesentliche Rolle spielen und im Gegensatz zu den Privathaushalten Raumwärme und Warmwasser eine eher untergeordnete Rolle spielen. Daneben stellt die mechanische Energie (vor allem Antriebe und Motoren, u.a. in Pumpen, Ventilatoren usw.) mit einem Anteil von 21,3% am Gesamtenergie- und fast 70% am Stromverbrauch einen weiteren großen Verbrauchsbereich dar.¹⁴

Ursache für die Senkung des Energieverbrauchs in der Industrie ist neben den externen Faktoren wie Strukturwandel und Konjunktur die Verbesserung der Energieeffizienz. Technische Fortschritte bei Prozess- und Querschnittstechnologien und der verstärkte Einsatz dieser Technologien sind Treiber dieser Entwicklung. Gesetzliche Anforderungen (z. B. EU-Mindestanforderungen für Antriebssysteme) und der zunehmende Preisdruck haben hierbei sicherlich einen positiven Einfluss.¹⁵ Als hemmender Faktor für Energieeffizienzinvestitionen kann die Anforderung vieler industrieller Anwender an kurze Amortisationszeiten genannt werden.

4.4.2 Verkehr

Der Verkehrssektor stellt in Deutschland den zweitgrößten Verbraucher dar. Den absolut dominierenden Energieträger stellen dabei Mineralölprodukte mit einem Anteil von 92,2% dar, welche zu 99% zur Erzeugung von „mechanischer Energie“, also Bewegung, eingesetzt werden. Auf Strom entfallen hingegen nur 1,9%.¹⁶ In der Zeit von 2001 bis 2011 ist der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch pro 100 Kilometer bei PKW von 8,1 l auf 7,5 l gesunken.¹⁷

Abbildung 20: Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor (in PJ)



Quelle: AG Energiebilanzen (2012): Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990-2011

¹⁴ Für detailliertere Auswertungen vgl. auch Umweltbundesamt (2012) Energieeffizienzdaten für den Klimaschutz

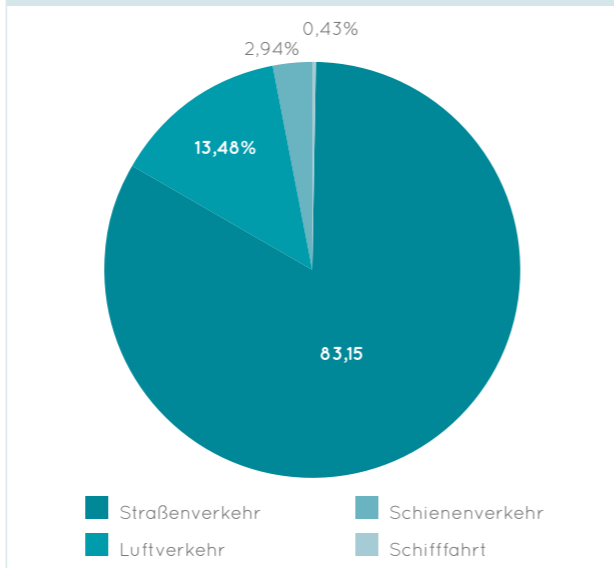
¹⁵ Vgl. Umweltbundesamt (2011) Energieeffizienz in Zahlen, Roland Berger, Strategy Consultants (2009): Der Beitrag des Maschinen- und Anlagenbaus zur Energieeffizienz

¹⁶ Vgl. AG Energiebilanzen (2011): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2009 und 2010

¹⁷ Vgl. Umweltbundesamt (2012): Daten zur Umwelt, Online-Veröffentlichung

In der Zeit zwischen den Jahren 2001 und 2011 ist der absolute Energieverbrauch im Verkehrssektor zwar um rund 4,7% gesunken, was jedoch hauptsächlich auf einen Rückgang des Kraftstoffverbrauchs im Personenverkehr zurückzuführen ist – im Güterverkehr stieg der Verbrauch bis auf das Krisenjahr 2009 hingegen kontinuierlich an.

Abbildung 21: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor nach Verkehrsarten 2011



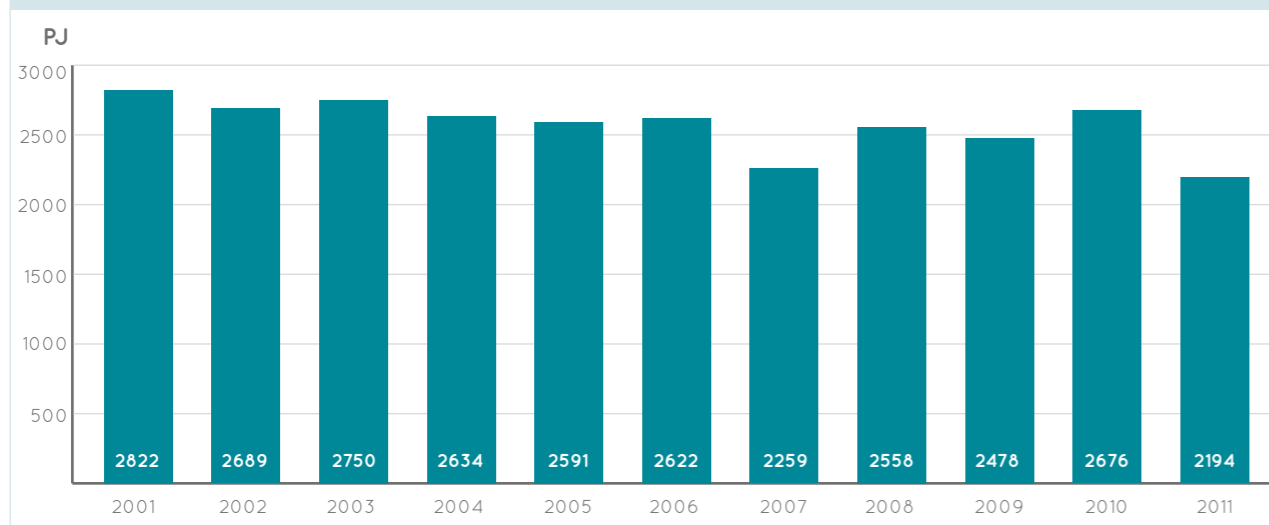
Quelle: AG Energiebilanzen (2013): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2010 und 2011

Treiber für die Verbrauchssenkung sind unter anderem der Ausstieg der Kraftstoffkosten, Stärkung öffentlicher Verkehrsmittel sowie die Senkung der spezifischen Kraftstoffverbräuche von PKW. Negativ hingegen wirken sich, neben dem erhöhten Güterverkehr, auch das steigende Flugaufkommen sowie der Trend zur Mobilitätsgesellschaft aus.¹⁸

4.4.3 Private Haushalte

Private Haushalte stellen derzeit den drittgrößten größten Energieverbraucher in Deutschland dar. Dabei entfällt auf das Gebäude (Temperierung und Beleuchtung) mit knapp 88% der weitaus größte Anteil des Energieverbrauchs. Neben der effizienten Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser kommt dabei der Abdämmung der Raumwärme nach außen eine wesentliche Bedeutung zu.

Abbildung 22: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in privaten Haushalten (in PJ)

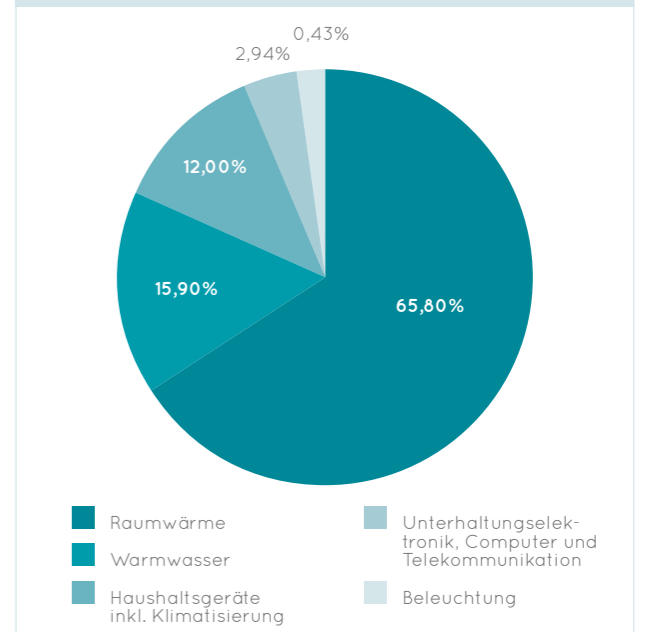


Quelle: AG Energiebilanzen (2012): Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990-2011

18 Vgl. Umweltbundesamt (2012): Daten zur Umwelt, Online-Veröffentlichung

Private Haushalte haben ihren absoluten Endenergieverbrauch im Vergleich der Jahre 2001 und 2011 um rund 22% gesenkt, im Vergleich zum Vorjahr ist allein 2011 der Verbrauch absolut um rund 18% gesunken, temperaturbereinigt jedoch konstant geblieben.

Abbildung 23: Anteil des Endenergieverbrauchs privater Haushalte je Anwendungsbereich im Jahr 2011



Quelle: AG Energiebilanzen (2013): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2010 und 2011

Rund 66% der Endenergie, die in privaten Haushalten verwendet wurde, entfiel auf den Anwendungsbereich „Raumwärme“, gefolgt von „Warmwasser“ mit rund 16% und „Haushaltsgeräten“¹⁹ mit 12%. Beleuchtung und Unterhaltungselektronik/Computer/Sonstige machen zusammen rund 6% des Gesamtenergieverbrauchs aus.

Wesentliche Ursache für den sinkenden Energieverbrauch in privaten Haushalten ist der gesunkene Energieverbrauch für die Raumwärmeversorgung. Ursachen hierfür sind wiederum durchgeführte energetische Gebäudesanierungen, Verhaltensänderungen beim Heizen sowie die gesteigerte Effizienz von Heizungssystemen. Ebenfalls positiv wirken sich die EU-Vorgaben zum Energieverbrauch im Stand-by-Betrieb sowie von Leuchtmitteln aus. Auch ist ein deutlicher Trend zum Kauf effizienterer Haushaltsgeräte zu erkennen, getrieben von Energieverbrauchs-Labels, großer technischer Innovationskraft der Hersteller und umfangreichem Marketing gemeinsam mit dem Handel. Negativ auf den Endenergieverbrauch in privaten Haushalten haben sich allerdings in den vergangenen 10 Jahren die steigende Anzahl neuer Verbraucher vor allem im Bereich Telekommunikation und Unterhaltungselektronik ausgewirkt.²⁰

19 Inklusive Klimatisierungsanlagen

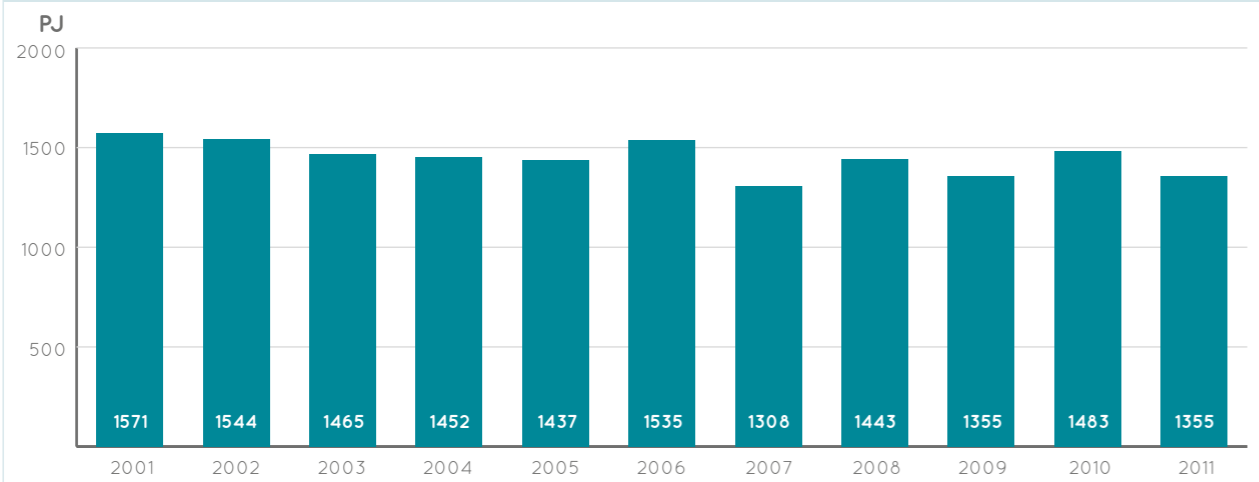
20 Vgl. z.B. Umweltbundesamt (2012) Energieeffizienzdaten für den Klimaschutz



5. Die Angebotsseite: Der Energieeffizienzmarkt

4.4.4 Gewerbe/Handel/Dienstleistungen

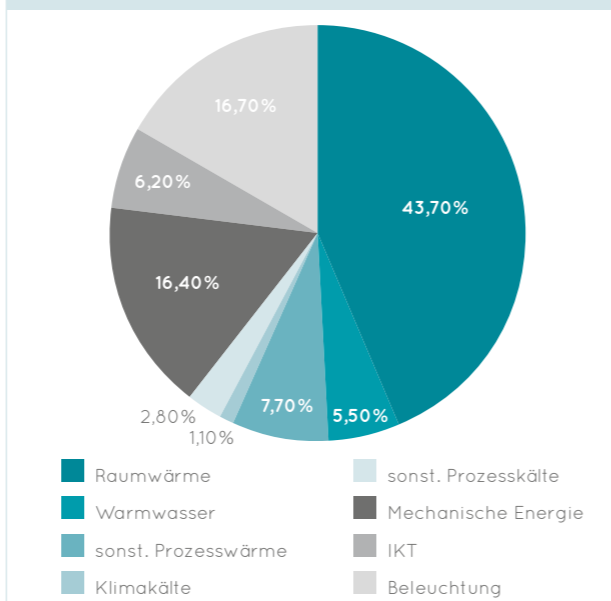
Abbildung 24:
Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Gewerbe/Handel/Dienstleistungen (in PJ)



Quelle: AG Energiebilanzen (2012): Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990-2011

Der absolute Energieverbrauch im GHD-Sektor ist zwischen 2001 und 2011 um knapp 14% gesunken. Bezogen auf die reale Bruttowertschöpfung sank der temperaturbereinigte Energieverbrauch in diesem Zeitraum um 27%. Bezieht man diesen Verbrauch auf die jeweilige Beschäftigtenzahl, beträgt der Rückgang gut 19%.

Abbildung 25: Anteil des Endenergieverbrauchs im Bereich Gewerbe/Handel/Dienstleistungen je Anwendungsbereich im Jahr 2011



Quelle: AG Energiebilanzen (2013): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2010 und 2011

Größten Anteil am Verbrauch bei Gewerbe, Handel und Dienstleistungen haben erwartungsgemäß Raumwärme und Warmwasser mit insgesamt 49,2%, da ähnlich wie bei Privathaushalten, der größte Energiebedarf durch den Betrieb der Immobilie entsteht. Überdurchschnittlich hoch ist dabei in diesem Sektor der Anteil der Beleuchtung, bedingt durch Marketingnotwendigkeiten z.B. zur Ausleuchtung des Warenangebots im Handel oder aus arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben in Bürogebäuden. Auch Informationstechnologien, also Rechenzentren und Arbeitsplatzcomputer, sowie Kältetechnik zur Kühlung von Waren nimmt einen überdurchschnittlich hohen Anteil in diesem Sektor ein.

5.1 Definition und Funktion innerhalb der Volkswirtschaft

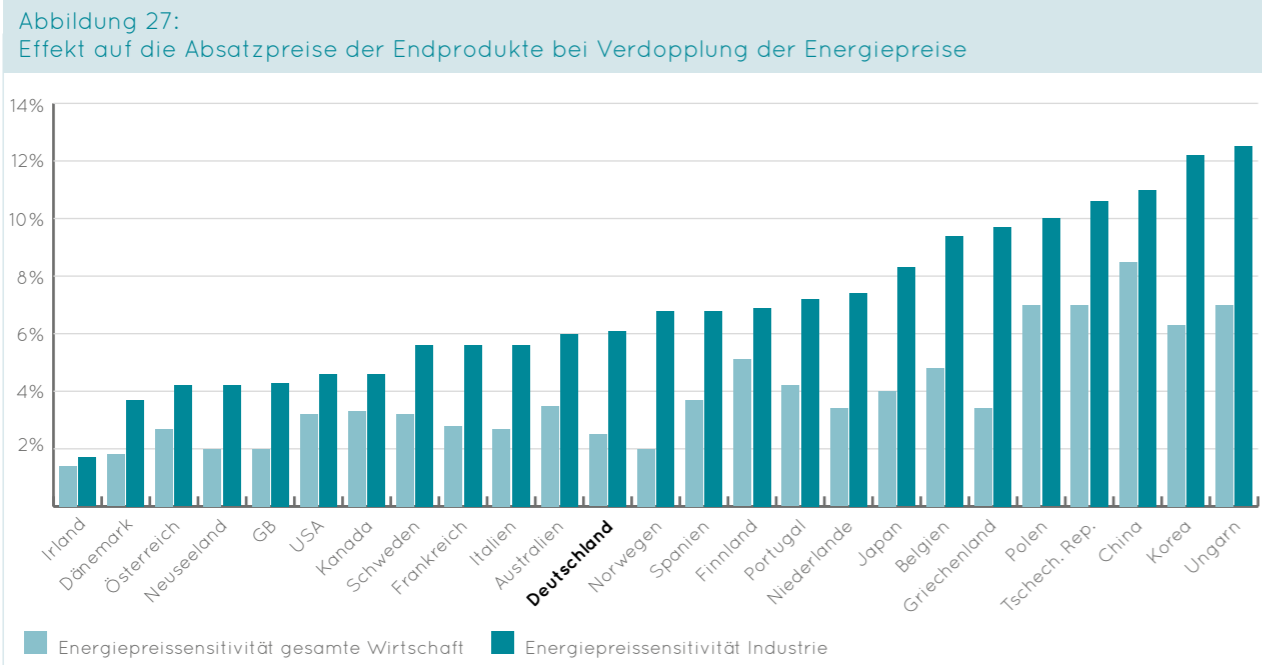
Als „Energieeffizienzmarkt“ können alle Dienstleistungen und Produkte verstanden werden, welche am freien Markt angeboten und nachgefragt werden, um im Vergleich zum Status Quo mit weniger Energieeinsatz den gleichen erwünschten Output zu erzielen. Dies kann durch Energiedienstleistungen, Energieeffizienzmaßnahmen, Energiemanagement und den Einsatz von Energieeffizienztechnologien geschehen, wodurch eine differenzierte Anbieterstruktur entsteht.

Zur Vereinfachung (und ohne Anspruch auf Vollständigkeit) kann der Energieeffizienzmarkt in Dienstleistungen (häufig „Energiedienstleistungen“ genannt) und Produkte unterteilt und diese dann wieder Teilabsatzmärkten zugeordnet werden.

Abbildung 26: Struktur des Energieeffizienzmarktes

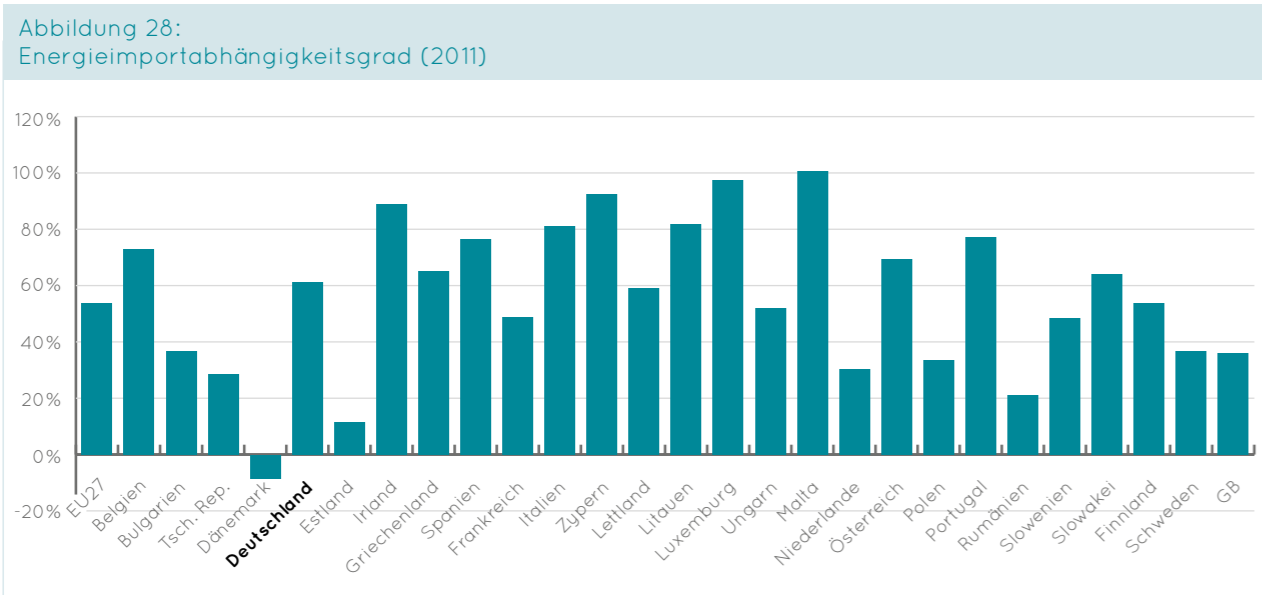
	Produkte	Dienstleistungen
Haushalte/ Gebäude/ Gewerbe	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - Fenster, Türen, Rolll Tore, Torluftschleier etc. - Dämmstoffe/energieeffiziente Baustoffe - Heizungsanlagen/Wärmeerzeuger - Klima- und Lüftungsanlagen - Heizpumpen - Gebäuderegulungs- und Automatisierungstechnik - effiziente Haushaltsgeräte - effiziente Unterhaltungselektronik - effiziente ITK - LED/effiziente Beleuchtung ... 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - Gebäudeenergieberatung + Gebäudeenergieausweis - Gebäudeplanung + Baubegleitung - Energiemanagement im Gebäude (als Teil von FM) - Einspar- und Liefercontracting - Handwerksleistungen Neubau/Renovierung/hydraulischer Abgleich/Wartung - Finanzierung ...
Industrielle Produktion	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - Mess- und Regeltechnik - effiziente autonome Antriebe und Pumpen - effiziente industrielle Wärmerezeuger und BHKW - effiziente industrielle Kälteerzeuger - Anlagen zur Abwärmenutzung - effiziente Druckluftanlagen - effiziente Anlagentechnik 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - Industrielle Energieberatung - Energiemanagementsysteme - Umsetzungsbegleitung/Beratung - Contracting ...
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - effiziente Verkehrsmittel - Bauteile für effiziente Verkehrsmittel - effiziente Antriebstechnologien und Kraftstoffe - ... 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - Car-Sharing - Fahrtraining für sparsames Fahren - intelligente Verkehrsleitsysteme - ...
Energie- erzeugung	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - effiziente Kraftwerke - Steuerungstechnologie zur Optimierung des Kraftwerkspark - effiziente Energieverteilung/Netze - ... 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. - Beratung/Betrieb von Kraftwerkspark - ...

Dabei kommt dem Energieeffizienzmarkt eine volkswirtschaftliche Katalysatorfunktion zu. Zum einen steigert eine hohe Energieproduktivität die internationale Wettbewerbsfähigkeit bei volatilen oder steigenden Primärenergiepreisen – hier liegt Deutschland im internationalen Vergleich im guten Mittelfeld (Vgl. Abb. 27).



Quelle: National Bank of Denmark (2009): Quartalsübersicht 2. Quartal

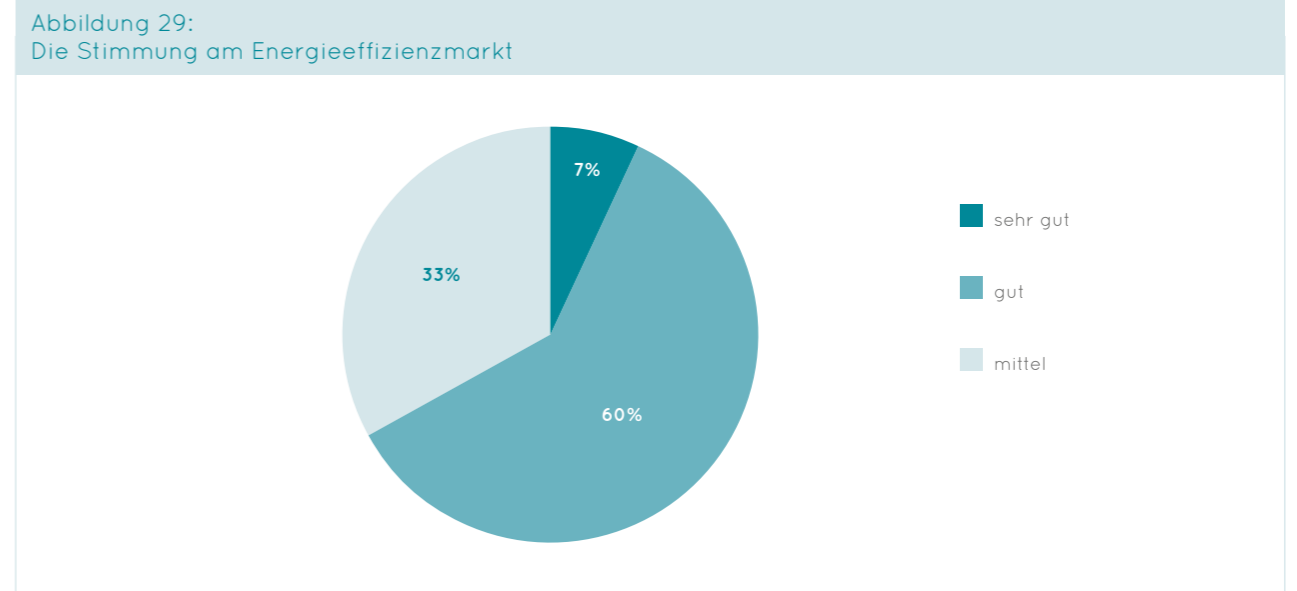
Zum anderen substituieren Energieeffizienzinvestitionen den Import von Primärenergieträgern aus Drittländern durch heimische Wertschöpfung. Damit sinkt die Importabhängigkeit und es verbessert sich die Versorgungssicherheit. Von der Importabhängigkeit ist Deutschland als rohstoffarmes und industrieintensives Land in besonderem Maße betroffen (Vgl. Abb. 28).



Quelle: Eurostat: Pressemitteilung STAT/13/23 vom 13.02.2013

5.2 Attraktivität des Energieeffizienzmarktes

Die Attraktivität zur Teilnahme am Energieeffizienzmarkt ergibt sich für die Anbieter nicht zuletzt aus dem weit überdurchschnittlich prognostizierten Marktwachstum. Entsprechend ist die Stimmung am Markt insgesamt gut (Vgl. Abb. 29).



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

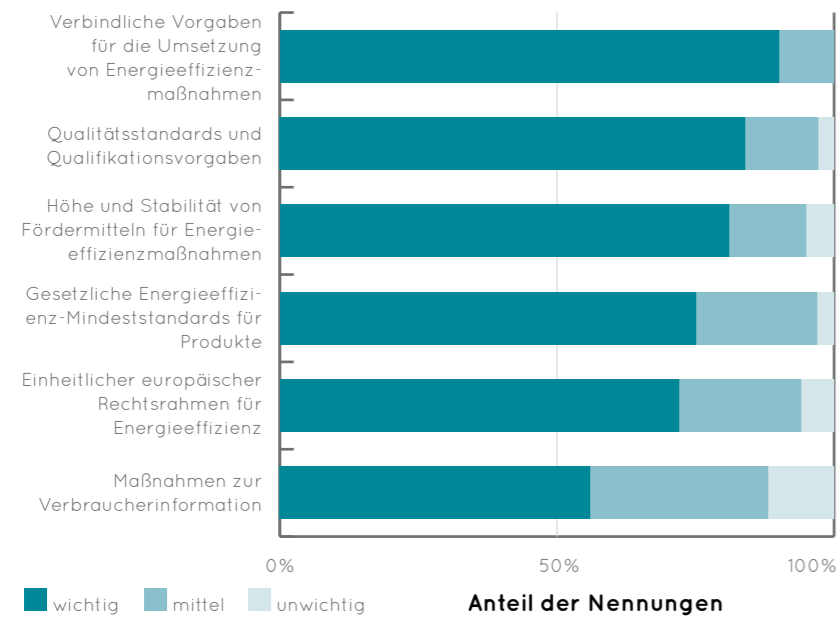
Vor allem die Branchen Finanzdienstleistungen, Gebäudemanagement, Energieberatung und Baustoffe/Bauinstallationen empfinden die Stimmung als „sehr gut“.

Für die Attraktivität des Marktes sind verschiedene Faktoren wie ein guter regulatorischer Rahmen, Markteintrittsbarrieren, Konkurrenzdruck und nicht zuletzt die Verfügbarkeit von Fachkräften in ausreichender Zahl entscheidend (Vgl. Abb. 30).

Abbildung 30: Attraktivitätsfaktoren des Energieeffizienzmarktes

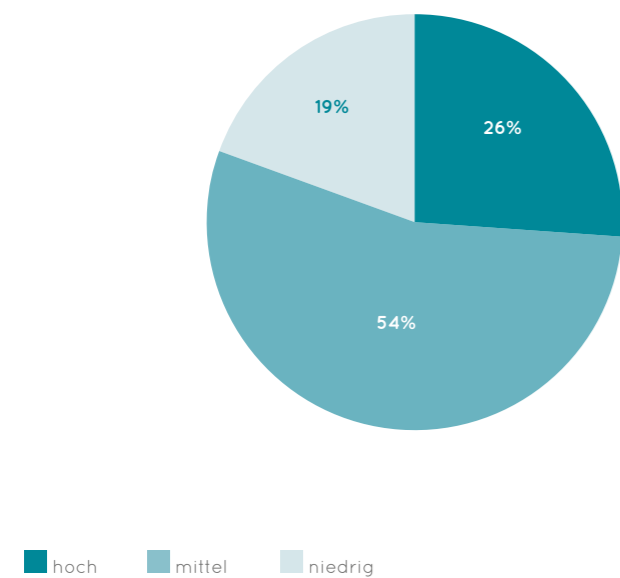
Faktor	Einschätzung für das Jahr 2013
--------	--------------------------------

Anforderungen an die künftige Gestaltung des Gesetzlichen Rahmens:



Insgesamt sind für die positive Entwicklung des Energieeffizienzmarktes nach Ansicht der Marktteilnehmer verbindliche Effizienzvorgaben notwendig, gefolgt von besseren Qualitäts- und Qualifizierungsstandards. Auch Fördermaßnahmen und deren langfristige Planbarkeit spielen eine entscheidende Rolle für die künftige Marktattraktivität.

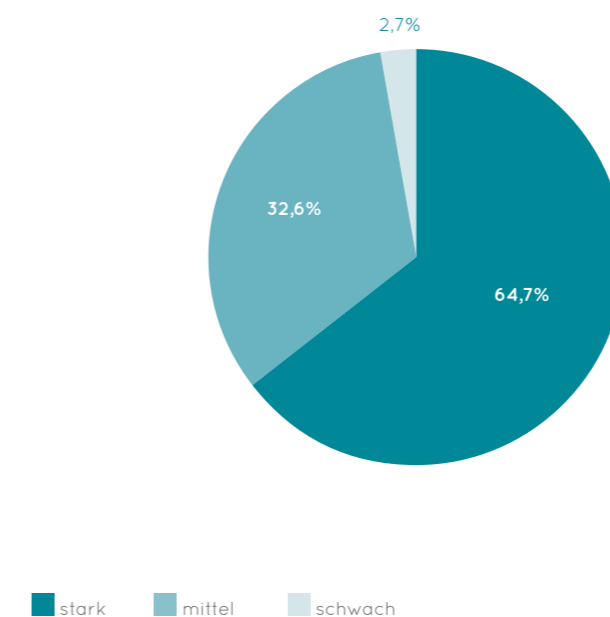
Ausprägung der Markteintrittsbarrieren:



Insgesamt werden die Markteintrittsbarrieren für Energieeffizienz als moderat angesehen, wobei die Varianz zwischen den verschiedenen Betätigungsfeldern erwartungsgemäß hoch ist und die Attraktivitätsperspektive erfahrungsgemäß variiert: etablierte Akteure profitieren von hohen Eintrittsbarrieren während Akteure, die sich neu in diesem Markt behaupten wollen, von niedrigen Eintrittsbarrieren profitieren.

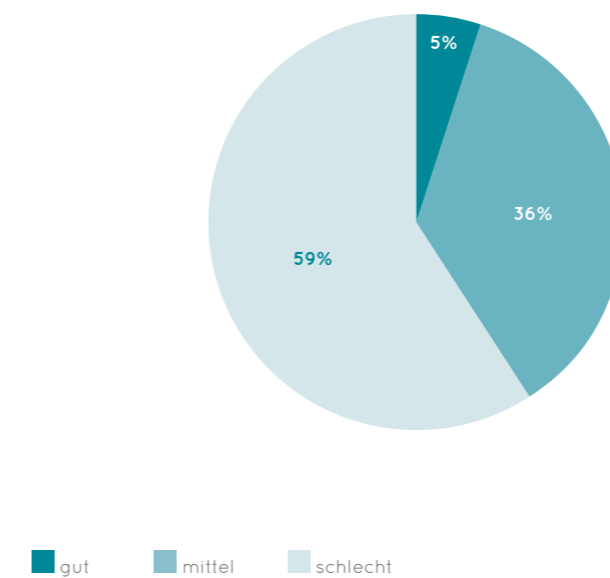
Faktor	Einschätzung für das Jahr 2013
--------	--------------------------------

Grad der Konkurrenz am Markt:



Fast zwei Drittel der Befragten Marktteilnehmer bewerten den Konkurrenzdruck als hoch. Dies deutet zum einen auf einen funktionierenden Markt hin. Gleichzeitig senkt es die individuellen Gewinnmargen der Anbieter und senkt damit die Attraktivität des Marktes, sofern die Nachfrage nicht gleichzeitig signifikant steigt.

Verfügbarkeit von Fachkräften:



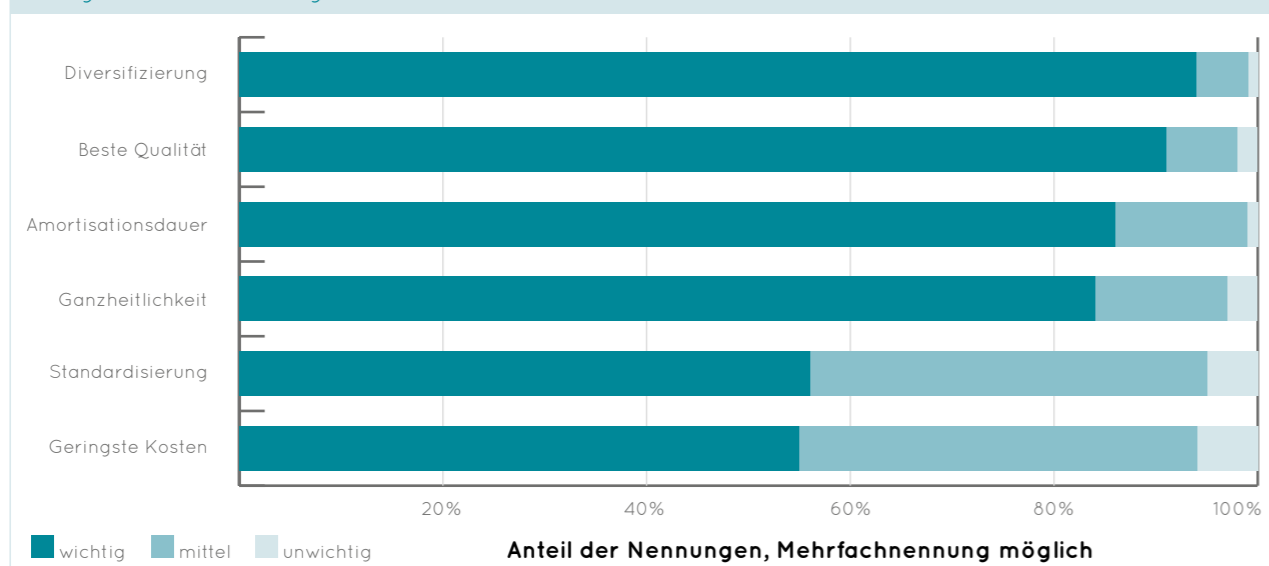
Der mit Abstand am negativsten bewertete Attraktivitätsfaktor ist die Verfügbarkeit von Fachkräften für Energieeffizienz am Markt: Nur 5% bewerten diese als „gut“. Vor allem die Branchen Baudienstleistungen, Gebäude- & Regelungs- & Steuerungstechnik, Energieberatung, Herstellung von Elektrogeräten sowie Gebäude- & Klimatechnik beurteilen die Verfügbarkeit von Fachkräften als „schlecht“.

Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

Ein weiterer Attraktivitätsfaktor ist die Verfügbarkeit von Kapital zur Finanzierung von Energieeffizienzinvestitionen. Diese wird je nach Kundengruppe unterschiedlich bewertet. Im Privatbereich versprechen gute Sicherheiten (z.B. Hypotheken/Gebäude) kombiniert mit historisch niedrigen Leitzinsen und einer traditionell hohen Sparquote derzeit generell eine gute Verfügbarkeit von Kapital, welche durch Kreditprogramme der KfW für besonders effizientes Bauen und Sanieren zusätzlich befördert wird. Für Unternehmen hingegen machen sich die (vorgegangenen) Finanz- und Wirtschaftskrisen und resultierenden regulatorischen Anforderungen an die Banken bei der Kreditvergabe weiterhin bemerkbar. Viele Vertreter der öffentlichen Hand vor allem auf kommunaler Ebene kämpfen verstärkt mit Haushaltssicherungsvorgaben und Kameralistik. Investitionen, die auch kurzfristig zu Entlastungen bei den laufenden Energieausgaben der öffentlichen Hand führen, werden so erschwert bis unmöglich.²¹

Bei der individuellen Behauptung am Markt und der Erlangung von Wettbewerbsvorteilen spielt eine Reihe von Differenzierungsfaktoren eine Rolle (Vgl. Abb. 31).

Abbildung 31: Erfolgsfaktoren für Energieeffizienzanbieter



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“

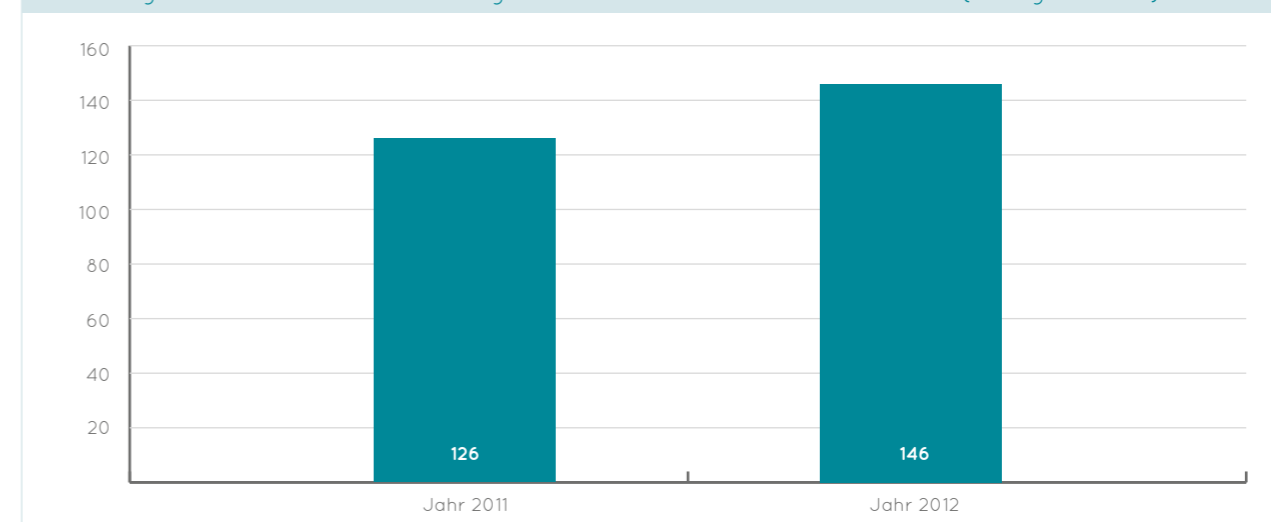
Aus Sicht der Energieeffizienzbranche ist eine Positionierung als Qualitätsanbieter derzeit (noch) vielversprechender als die Preisführerschaft. In diesem Zusammenhang wird Diversifizierung, also das Eingehen auf individuelle Kundenbedürfnisse, als erfolgversprechender angesehen als höhere Standardisierung bei Produkten und Dienstleistungen. Damit ist die eingesparte Kilowattstunde im Vergleich zur erzeugten weniger eine Commodity und mehr ein „Maßanzug“.

²¹ Expertengespräche und Workshops

5.3 Marktkennzahlen – Übersicht

Zur Ermittlung des Gesamtumsatzes der jeweiligen Branchen im Bereich Energieeffizienz wurde aus den mittels der Befragung erhobenen Primärdaten das Verhältnis zwischen Umsatz im Bereich Energieeffizienz und Gesamtumsatz je Unternehmen gebildet und pro Branche aggregiert. Anschließend wurde dieses Verhältnis je Branche mit den Sekundärdaten zum Gesamtumsatz der jeweiligen Branche multipliziert. Für die Anzahl der Beschäftigten wurde analog vorgegangen. Dabei wurden Daten aus den im Anhang genannten Quellen zu Grunde gelegt.

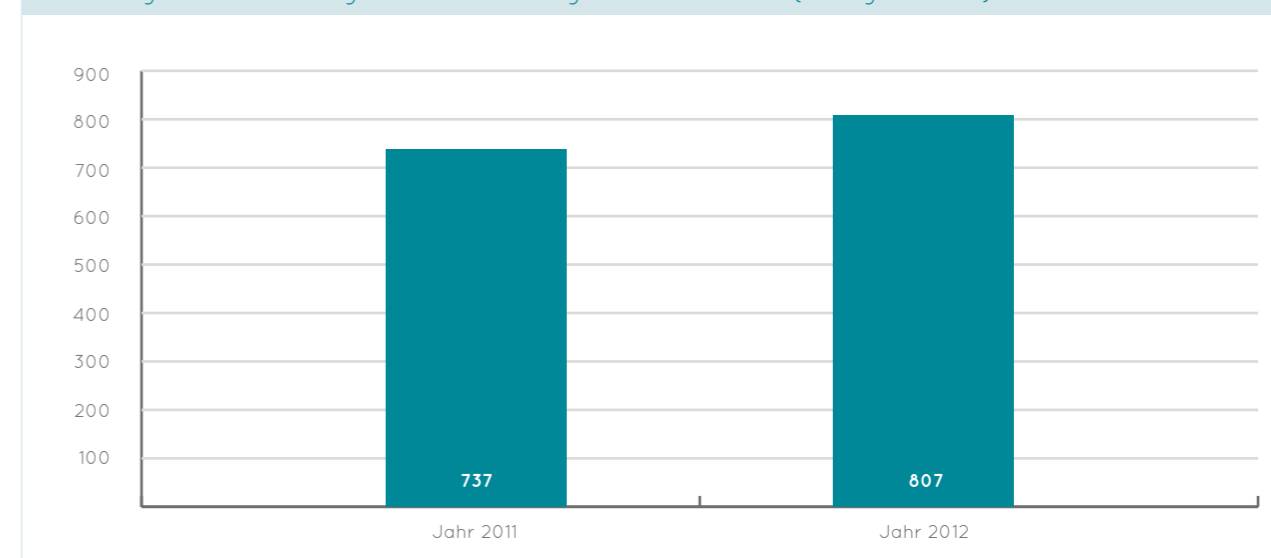
Abbildung 32: Umsatz im Bereich Energieeffizienz in Deutschland in Mrd. EUR (hochgerechnet)



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“; Hochrechnung auf Basis der Daten vgl. Anhang

Der Markt für Energieeffizienz belief sich 2012 hochgerechnet auf rund 146 Mrd. EUR in Summe. Dies ist im Vergleich zum Vorjahr eine Steigerung von etwa 16% bei den befragten Unternehmen. Für das Jahr 2013 wird von den Teilnehmern der Befragung eine weitere etwas moderatere Umsatzsteigerung von knapp 10% erwartet.

Abbildung 33: Erwerbstätige im Bereich Energieeffizienz in Tsd. (hochgerechnet)



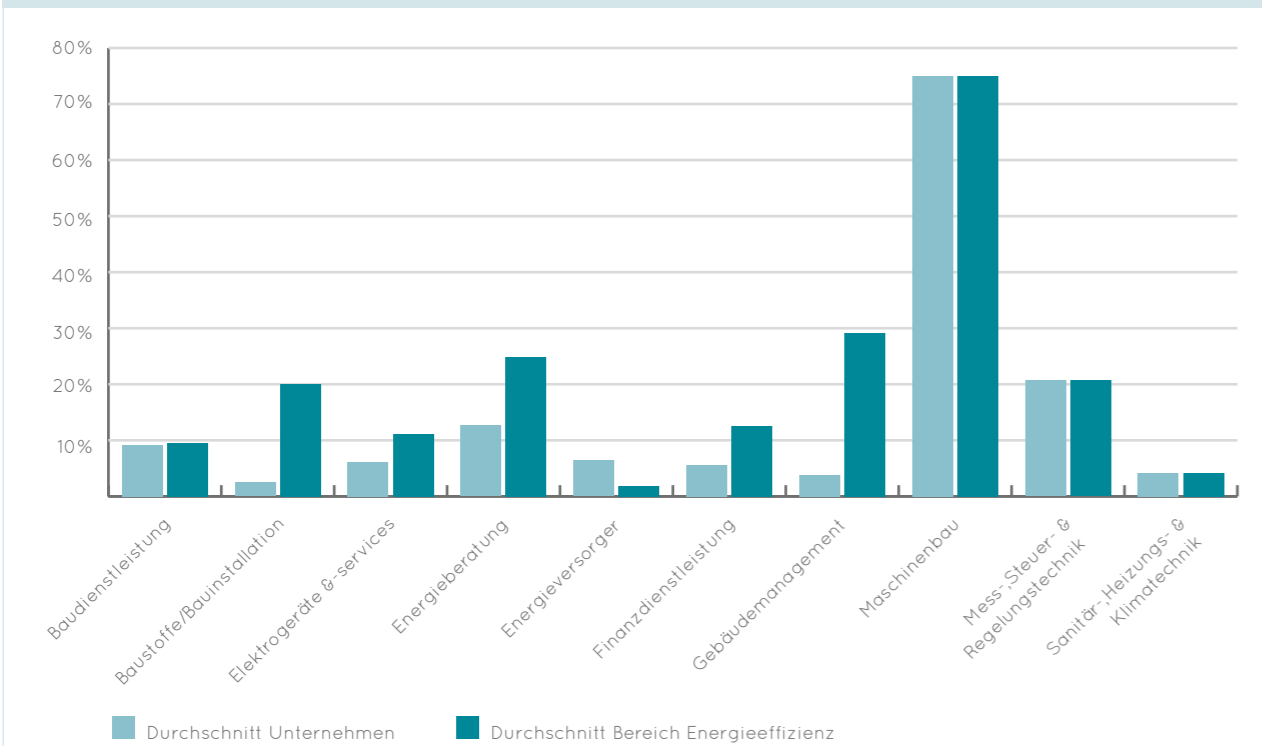
Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“; Hochrechnung auf Basis der Daten vgl. Anhang

Auf dem Energieeffizienzmarkt in Deutschland waren im Jahr 2012 nach Hochrechnungen auf Basis der Befragung mehr als 800 Tsd. Menschen beschäftigt. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Anzahl der Beschäftigten im Bereich Energieeffizienz bei den Befragten um durchschnittlich 9,5% gestiegen.

Auch wenn aufgrund der Stichprobengröße und der dispersen Marktstruktur die absoluten Beschäftigungszahlen noch eher grobe Hochrechnungen darstellen und nicht branchenspezifisch signifikant eindeutig belegbar/abgrenzbar sind, so erscheinen sowohl die Gesamtzahl als auch der positive Trend der Prognose der sektoralen Arbeitsmarkteffekte von Energieeffizienzmaßnahmen durch die Ist-Situation auf dem Energieeffizienzmarkt untermauert. Bei den Unternehmen der Energieeffizienzbranche ist in Summe im Vergleich der Jahre 2011 und 2012 eine deutliche Steigerung von Umsatz, Mitarbeitern und Arbeitsproduktivität zu verzeichnen.

Positives Wachstum in den Dimensionen Mitarbeiter und Umsatz verzeichnete vor allem der Bereich der Energieberatung im Vergleich der Jahre 2011 und 2012 – u.a. getrieben durch steigende Nachfrage aufgrund von (antizipierter) Regulierung im Bereich EEG und Energie- und Stromsteuer. Darüber hinaus konnte auch im Bereich Maschinenbau die Mitarbeiterzahl und auch der Umsatz deutlich gesteigert werden.

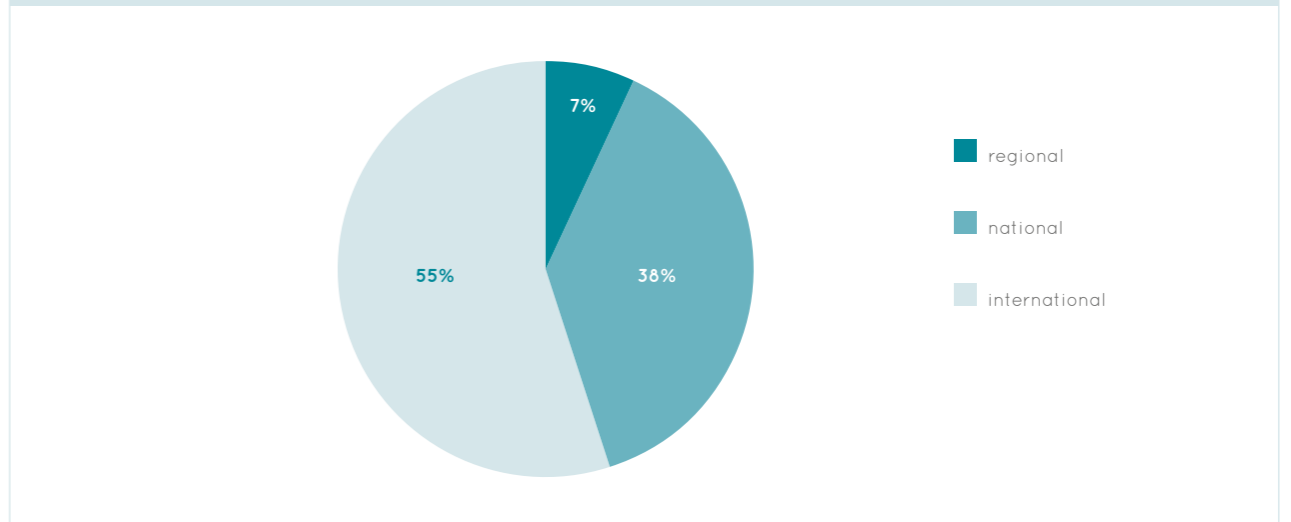
Abbildung 34: Vergleich des Umsatzwachstums von 2011 auf 2012 auf Unternehmensebene und im Geschäftsbereich Energieeffizienz



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“; Hochrechnung auf Basis der Daten vgl. Anhang

Bei einem Vergleich des Umsatzwachstums von 2011 auf 2012 auf Unternehmensebene und im Geschäftsbereich Energieeffizienz wird deutlich, dass der Geschäftsbereich Energieeffizienz vor allem in den Branchen Baustoffe/Bauinstallation, Energieberatung und Gebäudemanagement wesentlich stärker wächst als der durchschnittliche Gesamtunternehmensumsatz. Daraus kann gefolgert werden, dass das Thema Energieeffizienz ein wesentliches Zugpferd für die wirtschaftliche Entwicklung in diesen Branchen ist.

Abbildung 35: Räumliches Angebot der Leistungen/Produkte



Quelle: DENEFF-Befragung „Branchenmonitor 2013“;

Energieeffizienz „Made in Germany“ ist gefragt. So geben über 50% der befragten Unternehmen an, ihre Produkte und Dienstleistungen auch international zu vertreiben (Vgl. Abb. 35).

Anhang

Quellen für Branchenzahlen

Baudienstleistungen:	https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/DienstleistungenFinanzdienstleistungen/Branchenberichte/ArchitekturIngenieurbuero5474105107004.pdf?__blob=publicationFile ;
Baustoffe/Bauinstallation:	https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bauen/BaugewerbeStruktur/LangeReihenBetriebserhebungBauAusbaugewerbePDF_5442001.pdf?__blob=publicationFile ;
Elektrogeräte:	https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/Konjunkturdaten/MonatsberichtM2040411121124.pdf?__blob=publicationFile ;
Energieberatung:	http://www.energie-effizienz-experten.de/expertensuche/ ;
Energieversorger:	https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/Unternehmensregister/Tabellen/UnternehmenBeschaeftigteUmsatzWZ08.html ;
Finanzdienstleistung:	https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/Unternehmensregister/Tabellen/UnternehmenBeschaeftigteUmsatzWZ08.html ;
Gebäudemanagement:	http://uenendonk-shop.de/out/pictures/0/lue_fs_listepi_2012_f130612(1)_fl.pdf ;
Gebäude- und Klimatechnik:	http://www.sanitaerwirtschaft.de/de/marktdaten/die_sanitaerwirtschaft_in_deutschland-90.aspx
Maschinenbau:	https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/Konjunkturdaten/MonatsberichtM2040411131014.pdf?__blob=publicationFile ;
Mess-, Steuer- & Regelungstechnik:	https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/Konjunkturdaten/MonatsberichtM2040411131014.pdf?__blob=publicationFile ;

Zugriff: 04.04.2013

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Unternehmensinitiative
Energieeffizienz e.V. (DENEFF)

Kirchstraße 21
10557 Berlin

Telefon: (030) 36 40 97-01
E-Mail: info@deneff.org

Autoren:

Martin Bornholdt, Adrian Bründl, Nicolas Deutsch, Christian Noll

Satz und Gestaltung:

peppermint werbung berlin GmbH · www.peppermint.de

Titelbild:

Andrei Malov (www.istockphoto.com)

Stand: 04/2013

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der Herausgeber.

Berlin, Mai 2013

Die Umfrage wurde mit freundlicher Unterstützung des Verbandes kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) und des Verbandes für Wärmelieferung e.V. (VfW) durchgeführt.



Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF)

Kirchstraße 21 · 10557 Berlin · Telefon: (030) 36 40 97-01

E-Mail: info@deneff.org · www.deneff.org