

Detlef Buschfeld / Rolf R. Reibold (Hrsg.)

DHI

Die Energiewende – Chancen, Risiken und Handlungsbedarfe im Handwerk

Ein Handbuch mit Handlungsempfehlungen für Betriebe und Handwerksorganisationen

Arbeitshefte zur berufs- und
wirtschaftspädagogischen Forschung
Heft A 28

Forschungsinstitut für
Berufsbildung im Handwerk
an der Universität zu Köln



Arbeitshefte zur berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung

Herausgeber:

Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk
an der Universität zu Köln, Forschungsinstitut im Deutschen
Handwerksinstitut (D H I)

Heft A 28

ISSN 2193-5882

Köln, Februar 2016

Veröffentlichung des Forschungsinstituts für Berufsbildung im Handwerk an der
Universität zu Köln (FBH)

(Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut e.V.)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



DHKT
DEUTSCHER
HANDWERKSKAMMERTAG

sowie die
Wirtschafts-
ministerien der
Bundesländer

Inhalte

Detlef Buschfeld, Rolf R. Reibold 1

Vorwort

Autorengemeinschaft D H I 3

Energiewende – Sechs Leitfragen für das Handwerk

Markus Glasl 23

Strategische Planung im Kontext der Energiewende

Birgit Ester, Uta Cupok, Ewald Heinen

**Systematische Dienstleistungsentwicklung –
Handwerksunternehmen auf dem Weg zum
Energiedienstleister** 51

Petrik Runst

**Energiekosten, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im
Handwerk** 93

Kunigunde Baier-Treu

**Die EEG-Umlage im Rahmen der Energiewende und ihr Bezug
zum Handwerk** 131

Markus Klemmt, Christian Welzbacher

**Notwendigkeit und Beispiele für Qualifizierungsmaßnahmen in
ausgewählten Gewerken mit besonderem Fokus auf die
Elektromobilität** 149

Detlef Buschfeld, Katrin Rasch, Rolf R. Reibold

Qualifizierung von Mitarbeitern im Kontext der Energiewende 169

Glossar 201

Autorengemeinschaft D H I:

Kunigunde Baier-Treu, Kilian Bizer, Detlef Buschfeld, Uta Cupok, Birgit Ester,
Gunther Friedl, Markus Glasl, Ewald Heinen, Markus Klemmt, Katrin Rasch,
Rolf R. Reibold, Petrik Runst und Christian Welzbacher

Energiewende – Sechs Leitfragen für das Handwerk

Inhaltsverzeichnis

Überblick	5
<i>Leitfrage 1: Was heißt Energiewende?.....</i>	<i>7</i>
<i>Leitfrage 2: Was heißt Energiewende für das Handwerk?.....</i>	<i>9</i>
<i>Leitfrage 3: Mit welchen Strategien können Handwerksunternehmen im Wettbewerb erfolgreich sein?</i>	<i>12</i>
<i>Leitfrage 4: Wie können Energieverbrauch und Energiekosten gesenkt werden?.....</i>	<i>14</i>
<i>Leitfrage 5: Was müssen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Kontext der Energiewende wissen und können?</i>	<i>16</i>
<i>Leitfrage 6: Welche Beratungs- und Informationsmöglichkeiten gibt es und wie werden Interessen des Handwerks vertreten?</i>	<i>19</i>

Überblick

Verschiedene gesellschaftliche oder wirtschaftliche Trends bestimmen immer wieder die Nachrichten. Trends überlagern sich oder wechseln sich in den Schlagzeilen ab, meist in Abhängigkeit von bestimmten Ereignissen (wie etwa die Zerstörung eines Atomkraftwerks in Fukushima, Japan) oder politischen Entscheidungen (wie etwa der Bau von Stromtrassen). Trends wirken im Gegensatz zu Moden langfristig und prägen kontinuierlich das Leben der Menschen. Die Energiewende ist ein solcher Trend. Selbst wenn die Energiewende Ende des Jahres 2015 in Deutschland nicht mehr im medialen Mittelpunkt steht – sie prägt das Leben der Menschen und wird dies weiter tun.

Die einfache Frage nach dem Datum, wann die Energiewende vollzogen sein wird, macht die zeitliche Dimension deutlich. Gemessen an Indikatoren wie dem Ausstieg aus der Kernenergie, der Verringerung des Kohleanteils oder dem Erreichen von Klimaschutzziele wird sie die Gesellschaft in den nächsten Jahrzehnten begleiten. Die ersten Planungen reichen bereits bis in das Jahr 2050, bis dahin kann es Anpassungen an aktuelle Entwicklungen geben, was danach kommt, hängt vom Fortschritt in der Energiewende ab. Es ist also wichtig, sich mit der Energiewende zu befassen, ganz gleich, ob man sich persönlich für die Zielsetzungen oder gegen diese ausspricht. So gesehen, sind die Folgen der in den Jahren 2010/2011 eingeleiteten Energiewende in Deutschland unausweichlich. Sie lässt sich nicht mehr umkehren, allenfalls modifizieren. Sie betrifft auch das Handwerk, ob es will oder nicht.

Grund genug, im Jahre 2015 einige Leitfragen zum Thema Energiewende für das Handwerk durch die im Deutschen Handwerksinstitut (D H I) verbundenen Forschungsinstitute vorzulegen. Die Institute und ihre Autoren haben sich in Einzelbeiträgen aus unterschiedlichen Perspektiven wissenschaftlich mit dem Thema Energiewende auseinandergesetzt. Um die Verwendung und Verbreitung der Ergebnisse zu fördern, wird diesen Beiträgen eine Art Leitfaden vorangestellt. In dem Leitfaden wird auf die einzelnen Beiträge der Institute verwiesen, aber bewusst wird der Text nicht über die Forschungsarbeiten strukturiert, sondern über sechs Leitfragen und deren jeweils eher knapp gehaltene Beantwortung. Der Leitfaden folgt drei Hauptgedanken.

- Der Leitfaden soll eine hinreichende Lebensdauer haben – deshalb beantworten wir Leitfragen in einer grundlegenden Art, die sich nicht auf tagesaktuelle Entscheidungen stützt. Die Auseinandersetzung mit dem Leitfaden soll vielmehr die langfristige Auseinandersetzung mit dem Anliegen der Energiewende unterstützen und so „immer wieder“ zur Hand genommen werden können.

- Der Leitfaden soll verschiedene Perspektiven berücksichtigen – deshalb greifen technische, wirtschaftliche und sozialwissenschaftliche Aspekte bei der Bearbeitung ineinander und sollen dazu anregen, praktische Probleme der Energiewende auch so anzugehen.
- Der Leitfaden soll drei Zielgruppen erreichen – er soll interessierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Betrieben zur Mitwirkung bei der Energiewende einladen, den Unternehmerinnen und Unternehmern Hinweise und Gestaltungsempfehlungen für betriebliche Fragen bieten und für die Vertreterinnen und Vertreter von Handwerksorganisationen eine umfassende Wahrung der Interessen des Handwerks unterstützen.

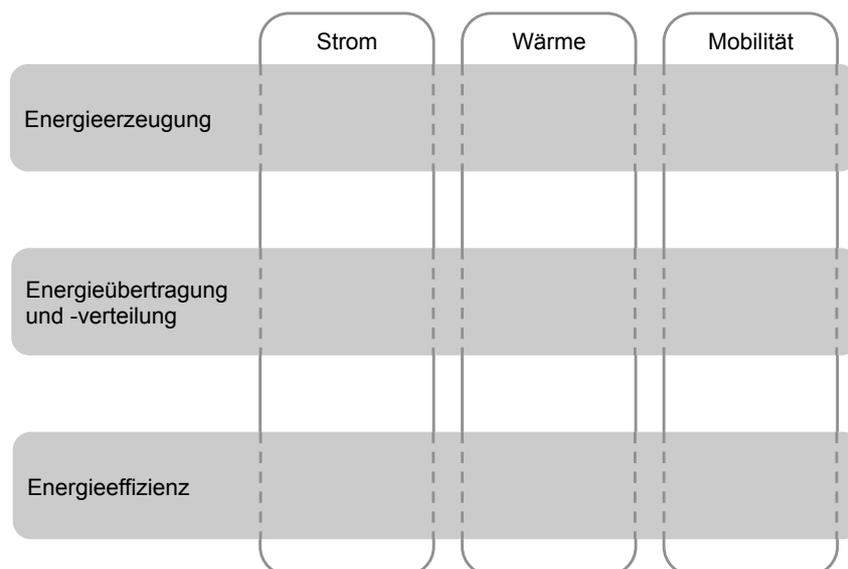
Leitfrage 1: Was heißt Energiewende?

Die Energiewende kennzeichnet ein gesellschaftspolitisches Programm. Sie ist kein alleiniges Anliegen des Wirtschaftsressorts des Bundes, welches seit 2013 den Namen Bundesministerium für Wirtschaft und Energie trägt. Ausgehend von der in diesem Ressort verfolgten 10-Punkte-Agenda (veröffentlicht am 26.6.2014) als Leitlinie für die Energiewende sind regional neben europäischer und nationaler Politik eben auch die Länder und die Kommunen in besonderem Maße betroffen. Die Energiewende sorgt auch dort für Kontroversen und Beschlüsse, die unmittelbar spürbar sind oder sichtbar werden. Dass damit Umweltaspekte und unterschiedliche Technologiefelder betroffen werden, liegt auf der Hand. Aber auch der Verbraucherschutz, die soziale Gerechtigkeit und die Verteilung von Lasten für höhere Energiepreise, Fragen der Versorgungssicherheit, Steuern und Subventionen u. a. sind Diskussionsfelder der Energiewende.

Eine Strukturierung des Themenfeldes Energiewende erfolgt über verschiedene Aktionsfelder in verschiedenen Bereichen. Abgeleitet aus den abstrakt beschriebenen politischen Zielsetzungen der Energiewende (40%-Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020, Ausstieg aus der Atomenergie) können die

- Energieerzeugung (Stichwort: Förderung erneuerbarer Energien)
- Energieübertragung und -verteilung (Stichwort: Energienetze und -speicher)
- Energieeffizienz (Stichwort: Energie besser nutzen)

als drei Aktionsfelder der Energiewende bestimmt werden. Diese werden konkret für die Bereiche Strom, Wärme und Mobilität (alternative Kraftstoffe) bearbeitet, so dass sich die bestehenden Maßnahmen, Aktivitäten und Gesetze anhand der folgenden Struktur zuordnen lassen. Die Bereiche Strom, Wärme und Mobilität (alternative Kraftstoffe) befassen sich also jeweils mit den Aktionsfeldern Erzeugung, Übertragung/Verteilung und Effizienz.



Förderung erneuerbarer Energien

Als ein zentrales Anliegen der Energiewende gilt die Förderung von Windenergie (Strom) und Sonnenenergie (Strom, Wärme) sowie die Nutzung weiterer alternativer Quellen zur Energieerzeugung wie Bioenergie (u. a. für Mobilität: E10-Kraftstoff). Verbunden ist dies mit dem politischen Druck, den Ausstieg aus der Kernenergie für die Stromerzeugung und die Reduzierung der Treibhausgasemissionen konventioneller Energieerzeugung (Öl, Kohle, Gas) zu schaffen. Dies markiert die „Wende“. Bisherige Arten der Energieerzeugung sollen „zurückgeführt“ und dafür erneuerbare Energien „ausgebaut“ werden. Das führt zu einer Reihe von Gesetzes- und Verordnungsnovellierungen, wovon die wichtigste wohl mit dem Kürzel EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) verbunden ist. Damit verbunden ist die EEG-Umlage, deren Konsequenz fast alle Bezieher von Stromrechnungen mittragen. Die Höhe der EEG-Umlage schwankt, jedoch macht sie im Jahre 2015 mehr als 20 % des Strompreises aus. Die Umlage kann als ein „Preis für die Energiewende“ gelten, den alle Verbraucher (jedoch nicht alle Unternehmen in gleichem Maße) zahlen (vgl. hierzu auch den Einzelbeitrag von Baier-Treu). Zugleich ist das nicht der einzige Preis – auch landschaftliche, baurechtliche sowie ökologische Folgen prägen in manchen Fällen von Wind- und Solaranlagen die Diskussion.

Energienetze und -speicher

Zwei neue Probleme sind mit den erneuerbaren Energien verbunden. Sie sind wetterabhängig und daher nicht so verlässlich wie konventionelle Methoden und zudem stärker ortsabhängig. In geringen Zeitspannen kann zu viel und zu wenig Energie im Netz vorhanden sein, dies noch dazu unterschiedlich gestreut in verschiedenen Regionen Deutschlands. Stromtrassen, Gaspipelines, Blockkraftheizwerke, Stromzapfsäulen und Wasserstofftankstellen sind Schlagworte, die das Verteilungsproblem ansprechen. Sie betreffen langfristige Projekte wie die Schaffung von neuen Netzen, die eher dezentrale/lokale Erzeugung von Energie nahe dem Verbrauchsort und die damit verbundenen kürzeren Transportwege. Batteriespeicher, Pumpspeicherwerke, Druckluftspeicheranlagen, Power-to-Gas-Technologien sind Schlagworte im Rahmen der Speicherung von Energien. Stromenergie galt lange Zeit als „nicht lagerfähig“. Das wandelt sich in dem Maße, in dem „überschüssig erzeugte“, also in das Stromnetz eingespeiste, aber nicht verwendete, Wind- und Sonnenenergie dazu genutzt wird, diese Stromenergie umzuwandeln und in anderen, speicherbaren Energieformen vorzuhalten (z. B. Power-to-Gas Methode). Jede Umwandlung von Strom verschlechtert die Energiebilanz, jedoch wird dadurch auch die Versorgungssicherheit bei hoher Einspeisung durch erneuerbare Energien erhöht.

Energie besser nutzen

Energieeffizienz meint, das Verhältnis von Verbrauchsmenge zu Leistungsmenge zu verbessern. Energie sparen ist also nur eine Seite. Energie gezielt und vollständig zu nutzen die andere. Dahinter verbergen sich so unterschiedliche Schlagworte wie LED-Licht, Wärmedämmung oder Hybrid-Antriebe. Aber es sind auch Ansätze gemeint, die für passgenaue und flexible oder „intelligente“ Energienutzung stehen:

Smart-Home-Lösungen sollen Energieverbrauch punktgenau steuern, aber auch Energienutzung zeitlich flexibler machen. Die dabei verwendeten Technologien lassen sich aber angepasst auch für viele gewerbliche Bauten nutzen. Der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz nennt so Verbraucher, Unternehmen und Kommunen als Zielgruppen. Diese sollen

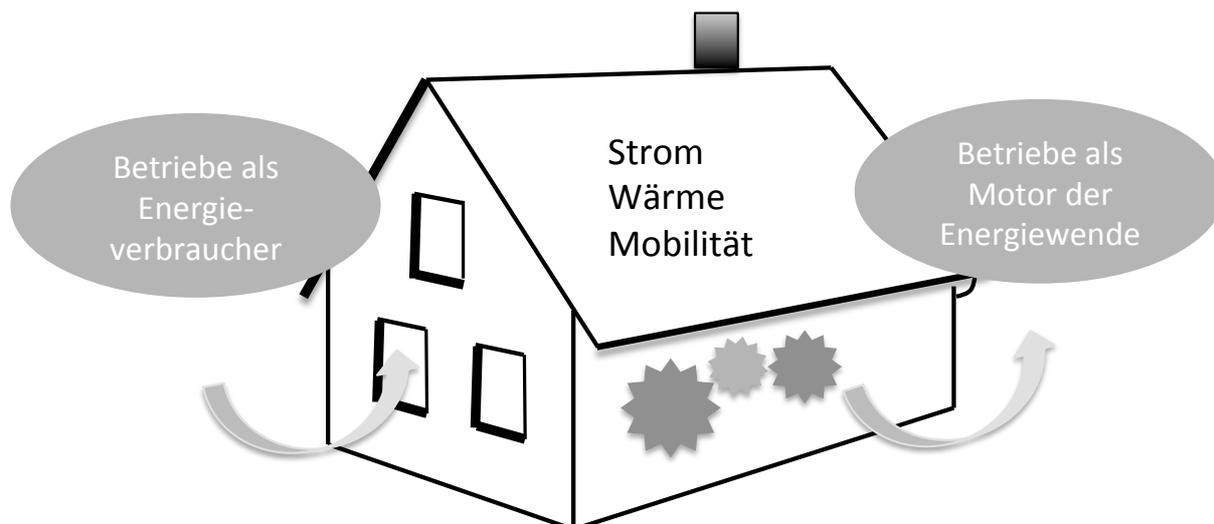
- die Energieeffizienz in den jeweiligen Gebäudebereichen (Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude) verbessern und im Verkehrsbereich zahlreiche Maßnahmen zum Klimaschutz berücksichtigen,
- die Energieeffizienz als Aspekt von Konsum- und Investitionsentscheidungen und darauf ausgerichtete Beratungsdienstleistungen berücksichtigen sowie
- die Energieeffizienz durch das Informiert-sein (Messen, Kontrollieren, Steuern von Energieverbräuchen) eigenverantwortlich gestalten.

Während die beiden im ersten Punkt genannten Bereiche (Gebäudesanierung und Verkehr) konkret mit Förderprogrammen „handfest“ gemacht werden können, zielen die beiden anderen Punkte stärker auf ein „Umdenken“, welches zu energieeffizientem Handeln im Betrieb auffordert, sowohl aus unternehmerischer Sicht als auch Sicht der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Zusammengefasst: Bei der Energiewende geht es um die Erzeugung, Speicherung, Verteilung, Verfügbarkeit und effiziente Nutzung von erneuerbaren Energien in den Bereichen Strom, Wärme, Mobilität (alternative Kraftstoffe). Erzeugung und Nutzung von Energie werden stärker in einem Zusammenhang gesehen, der private und wirtschaftliche Entscheidungen prägt.

Leitfrage 2: Was heißt Energiewende für das Handwerk?

Wie alle Nutzer von Energie ist das Handwerk auch „als Verbraucher“ von Strom, Wärme, Mobilität (alternative Kraftstoffe) von der Energiewende betroffen. Als „Unternehmen“ sind neue Geschäftsfelder zu erschließen. Und das Handwerk wird als „Wirtschaftsmacht von nebenan“ bei kommunalen Initiativen mitwirken. Für Handwerksunternehmen und ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können jeweils zwei Fragen in den Vordergrund rücken: Wie betrifft die Energiewende mich „als Kunden“ der Energieversorger und wie betrifft die Energiewende meine Kunden, d.h. welche Aspekte der Energiewende sind im Dialog mit Kunden zu erwarten, auf die ein Handwerksunternehmen dann „kundenorientiert“ mit Lösungen reagieren muss.



Wandel bisheriger und die Erschließung neuer Geschäftsfelder

Strom, Wärme und Mobilität (alternative Kraftstoffe) als Energieträger berühren offensichtlich mindestens vier Gewerkebereiche im Handwerk: Elektrotechnische Gewerke (Nutzung von Strom und Wärme, Facetten der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik), SHK-Gewerke (Wärme, Kälte, Klima, Gas, Wasser), Bau- und Ausbaugewerke (energetisches Bauen und Sanieren) sowie Kfz- und Zweiradgewerke (Elektromobilität und alternative Kraftstoffe) sind in der Kette der Wertschöpfung von der Produktentstehung bis zum Recycling unmittelbar betroffen. Viele Auswirkungen der Energiewende können hier jedoch auch als „ganz normale“ Veränderungen von Marktbedingungen aufgefasst werden.

Am Beispiel dezentraler Stromerzeugung kann jedoch eine neuartige Logik dargestellt werden. Verbunden mit der Idee sind verschiedene Technologien von Blockheizkraftwerken (BHKW, z. B. als Motor-BHKW, Gasturbinen-BHKW oder Brennstoffzellen-BHKW). Dabei kommen im Verbund mit dem Kernangebot zunehmend Beratungsdienstleistungen über Anwendungs- und Effizienzbereiche hinzu. Zählt man die Photovoltaik (Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom) zur dezentralen Stromerzeugung, wird mittlerweile in vielen Fällen der Eigenverbrauch die wirtschaftlich günstigere Variante gegenüber der vergüteten Einspeisung in das Netz sein mit der Folge, dass der dezentrale kleinteilige Energiespeicherbereich deutlich mehr Beachtung findet. Dies wiederum führt zu gewerkeübergreifenden Beratungsdienstleistungen, also sinnvollerweise über ein einzelnes Gewerk hinaus. Die Dienstleistung besteht zunehmend darin, dass die Handwerke Hand in Hand arbeiten als Beispiele dafür, dass zunehmend handwerkliche Wertschöpfungsketten bedeutsam werden. Anknüpfend an eine gewerkeübergreifende Beratungsdienstleistung fragen Kunden auch immer häufiger nach Angeboten aus einer Hand. Damit gemeint sind Betriebe, die als Dienstleister die Ausführungen der Arbeit von verschiedenen Gewerken koordinieren und beaufsichtigen oder zusammen mit anderen Betrieben in Verbänden Kooperationen eingehen, um so dem Kunden ein entsprechendes Angebot unterbreiten zu können.

Es entwickelt sich außerdem ein Markt für Energieeffizienzdienstleistungen (EEDL).¹ Die derzeit in Deutschland angebotenen EEDL gliedern sich in Energieberatung/Energieaudits, Energiemanagement und Contracting. Diese Dienstleistungen werden von selbstständigen Energieberatern, Energy Service Companies (ESCOs), Energieagenturen, Stadtwerken und großen Energieversorgern angeboten. Bedingt durch gesetzliche Regelungen bestehen positive Wachstumserwartungen insbesondere im Bereich des Energiemanagements (vom Energiemonitoring und Energiecontrolling über das Management der Gebäudeleittechnik bis hin zum zertifizierten Energiemanagement) (vgl. hierzu den Einzelbeitrag von Ester/Cupok/Heinen). Die Betätigung als Dienstleister wie z. B. dem Gebäudeenergieberater ist aber durchaus mit rechtlichen Einschränkungen verbunden, die erneut die Zusammenarbeit verschiedener Handwerksunternehmen in einer Wertkette einfordert.²

Das Handwerk als Nutzer von Energie

Die Energiewende führt durch die EEG-Umlage zu einer Preiserhöhung für jede verbrauchte Kilowattstunde Strom. Die Höhe der EEG-Umlage wird kontinuierlich verändert und beeinflusst somit das Kostengefüge der Handwerksunternehmen (vgl. hierzu den Einzelbeitrag von Baier-Treu). Handwerksbetriebe mit hohem Energieeinsatz sind insofern maßgeblich betroffen. Da aber in solchen Fällen der einzelne Handwerksbetrieb relativ zu den Konkurrenten seiner Branche reagiert, scheinen hier vor allem branchenbezogene Entwicklungen von Energieeffizienzmaßnahmen bedeutsam (Hinweis auf Beitrag ifh).

Aber selbst in den Handwerksbereichen, die nicht aus Produktionsgründen von der EEG-Umlage besonders betroffen sind, ist Energieeffizienz eine Größe für unternehmerisches Handeln. So wird im Bereich der Mobilität die Nutzung von Fahrzeugen mit alternativen Energieantrieben mit hoher Wahrscheinlichkeit auch den Sektor der Transportfahrzeuge für städtische Bereiche erfassen, verbunden mit möglichen Formen der kommunalen Initiativen zur Förderung „sauberer“ und „leiserer“ Innenstädte. Möglicherweise wird es gerade auf solchen Fahrzeugen auch Platz (Werbeflächen) geben, für Energieprojekte oder mit Energiebilanzen zu werben oder allgemeiner formuliert: Die eigenen Beiträge eines Handwerksbetriebes zum Gelingen der Energiewende herauszustellen. Die Energiewende hängt letztlich auch davon ab, ob die Nutzer sich mit deren Zielen identifizieren und danach handeln. Dabei kann das Handwerk bzw. auch Verbünde von Handwerken eine Vorreiterrolle in der Nutzung erneuerbarer Energien spielen – wenn dies authentisch gelingt, kann daraus auch ein besonderes Kennzeichen, ein hervorzuhebendes Argument, im Wettbewerb um bestimmte Kundengruppen werden.

¹ Im nächsten Absatz werden viele Fachbegriffe verwendet. Erläuterungen finden sich im Glossar.

² In einem vom Ludwig-Fröhler-Institut (Bereich Rechtswissenschaften) in Auftrag gegebenen Gutachten befasste sich Prof. Dr. Martin Burgi (Ludwig-Maximilians-Universität München) mit der Rechtmäßigkeit von Betätigungsverboten für Gebäudeenergieberater des Handwerks in Förderprogrammen des Bundes (vgl. dazu auch Fußnote 4).

Leitfrage 3: Mit welchen Strategien können Handwerksunternehmen im Wettbewerb erfolgreich sein?

In der Frage ist ein wichtiger Teil der Antwort schon enthalten: Handwerksunternehmen können im Wettbewerb erfolgreich sein, wenn sie eine Strategie entwickeln. Für die meist im Alltag gebundenen Handwerksunternehmerinnen und Handwerksunternehmer ist es eine große Herausforderung, sich Zeit für das Nachdenken über und die Konkretisierung einer Strategie zu nehmen. Da die Energiewende langfristig angelegt ist, ist auch das Reaktions- und Aktionsspektrum darauf langfristig und strategisch für das Unternehmen anzulegen. In diesem Punkt unterscheidet sich die Energiewende nicht von anderen Trends wie etwa die Fachkräftesicherung oder die Digitalisierung.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind bei der Entwicklung einer Strategie drei Punkte wichtig:

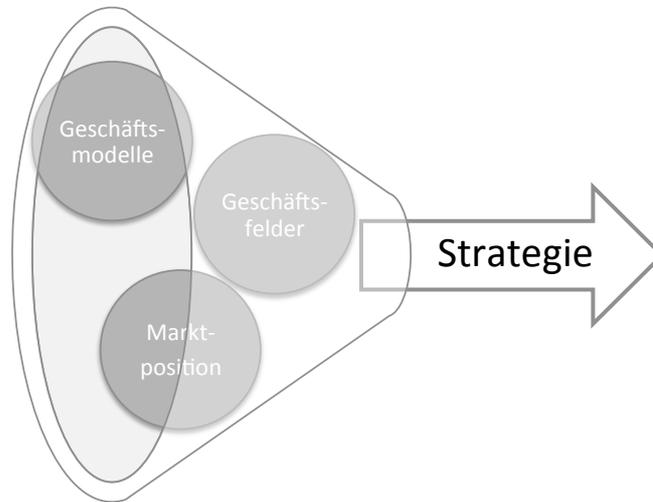
- Stärken-Schwächen-Analyse des Unternehmens durchführen,
- Risiken und Chancen im Wettbewerb abwägen und
- Angestrebte Marktpositionen für strategische Geschäftsfelder entwickeln

Während der erste Punkt eher die IST-Situation des Unternehmens in den Blick nimmt, steht im zweiten Punkt stärker die Abschätzung der künftigen Situation im Wettbewerb im Vordergrund. Der dritte Punkt führt beide Aspekte zusammen, in dem für bestimmte Geschäftsfelder geplante Maßnahmen zum Erfolg beitragen sollen (SOLL-Situation). Ergebnis der Stärken-Schwächen-Analyse ist ein entsprechendes Profil des Unternehmens, Risiken und Chancen sind letztlich nur in Verbindung mit Trendabschätzungen (hier: Auswirkungen und Folgen der Energiewende, durchaus in Verbindung etwa mit anderen Trends) zu leisten. Im Grundsatz lassen sich so zwei Strategien unterscheiden – solche, die Stärken nutzen wollen, um Chancen zu ergreifen und solche, die Schwächen abbauen und damit Risiken minimieren wollen. (vgl. hierzu den Einzelbeitrag von Glasl)

Die umzusetzende Strategie muss sich faktisch mit der Kernfrage befassen, welche Marktposition ein Handwerksunternehmen in welchem Geschäftsfeld anstreben will. Neue Zielgruppen bzw. Aktionsfelder sind insbesondere im Bereich kommunaler Projekte zu erwarten bzw. werden der Ausgangspunkt für Netzwerke von Akteuren in der Energiewende sein.

Wie in Leitfrage 2 deutlich geworden, sind durch die Energiewende neue Geschäftsmodelle im Bereich der Dienstleistungen und der Wertschöpfung im Verbund zu erwarten. Insbesondere in diesem Bereich kann mit Hilfe der vom Institut für Technik der Betriebsführung in Karlsruhe (vgl. hierzu auch den Einzelbeitrag von Ester/Cupok/Heinen) speziell für das Handwerk bzw. kleine und mittlere Unternehmen entwickelte 5-Schritte-Methodik die systematische Dienstleistungsgestaltung und Entwicklung der Dienstleistungsproduktivität unterstützt werden. Unternehmen können so auch neue Geschäftsfelder definieren oder neue Geschäftsmodelle aufbauen. Gezielt werden mögliche Alleinstellungsmerkmale untersucht, um letztlich bestimmte erfolgversprechende Marktpositionen zu erreichen. Die 5-Schritte-Methode des itb zum Service Engineering in klein- und mittleren

Unternehmen wird von den Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern sowie ihren jeweiligen Dachorganisationen im Rahmen von Schulungen und Trainingsprogrammen für Unternehmer eingesetzt. Mittlerweile wurden auch über 100 Berater damit zu „Dienstleistungsberatern“ qualifiziert.³



³ Siehe auch: <http://www.itb.de/Forschung/Dienstleistungs-Gestaltung/List-Qualifizierte-Dienstleistungsberater>

Leitfrage 4: Wie können Energieverbrauch und Energiekosten gesenkt werden?

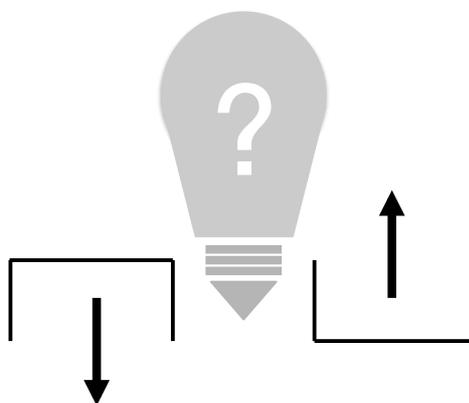
Energiesparen ist seit langem in aller Munde. Ob es Standby-Funktionen bei elektronischen Geräten sind, das richtige Lüften von beheizten Räumen, die sparsame Verwendung von warmem Wasser oder eine benzinsparende Fahrweise bei Autos und Lastwagen – wir alle kennen die Grundregel für das Energiesparen: Achtsamer und aufmerksamer Umgang mit allen Formen von Energie, um unnötigen Verbrauch zu vermeiden. Diesem Rezept zu folgen ist einfach und bringt viel – das belegen viele Beispielrechnungen. Dabei sind Informationen über die Mengenkomponekte (Verbrauchsmenge) und die Wertkomponente (Preis pro Menge) gleichermaßen wichtig.

Zwei Herausforderungen müssen für die Energiewende im Handwerk hervorgehoben werden:

- a. Energiesparen ist ein Gebot der Energiewende, ganz gleich, ob die Energie selbst verwendet wird oder „der Betrieb zahlt“. Eine angemessene Fahrweise mit Firmenfahrzeugen wäre also ebenso selbstverständlich wie mit Privatfahrzeugen. Leider ist es im richtigen Leben aus Sicht der Energiewende eben nicht so einfach – Unternehmen müssen das Energiesparen ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vermitteln bzw. Unternehmerinnen und Unternehmer müssen das Energiesparen „vorleben“ (vgl. hierzu auch Leitfrage 5).
- b. Energieeinsparungen sind in vielen Fällen mit vorhergehenden Investitionen verbunden. Heizkessel müssen ausgewechselt, Leuchtmittel ausgetauscht, energieeffiziente Kühlungen beschafft werden usw. Die Abwägung des richtigen Zeitpunktes, der erzielbaren Rückflüsse (Return on Investment), die Prüfung von Finanzierbarkeit oder die Nutzung von Förderungen sind nicht einfach zu entscheiden (dazu auch Leitfrage 6). Ergänzend geht es aus betrieblicher Sicht um die Frage, wie zukünftig Energie eingespart werden soll, welche Kosten mit der Durchführung der ausgewählten Maßnahmen entstehen und wie sich diese ggf. auf die betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozesse auswirken.

Verbrauch messen und ausweisen

Für den unter a) genannten Punkt kann dabei die Grundregel gelten, dass der Energiemengenverbrauch die Grundlage für jede Kontrolle des Sparens ist. Entsprechend müssen die Verbrauchsmengen ausgewiesen werden. Dafür sind entsprechende Verbrauchsmessgeräte anzubringen und Messergebnisse (verbrauchte Kilowattstunden, erzeugte CO₂-Mengen usw.) darzustellen oder in anderer Form zu kennzeichnen. Genau dies ist auch die Absicht des Ausweises von Energieeffizienzklassen (A-G bei Elektrogeräten) oder dem Energieausweis bei Gebäuden. Für Handwerksunternehmen ist es so eine wichtige Frage, wie Unternehmen und Mitarbeiter überhaupt den „Energieverbrauch“ erkennen können,



Wie Unternehmen und Mitarbeiter überhaupt den „Energieverbrauch“ erkennen können,

um ihn senken zu wollen. Aus der Arbeitssicherheit – die ähnlich wie die Energienutzung mit Einstellungen zu tun hat – kennen wir etwa den transparenten Umgang mit entsprechenden Kennzahlen wie der Anzahl unfallfreier Tage und ähnlichen Zielgrößen. Bei Energiesparen im Betrieb ist es ähnlich. Sinnvoll kombiniert mit einer besseren Erfassung von Energieverbräuchen in Kostenstellen oder an bestimmten Energieverbrauchs-Treibern können so Einsparungen im Zeitvergleich sichtbar gemacht werden. Erste Erfolge können für weitere Einsparungen motivieren. Doch auch hier gilt, dass eine solche genauere Erfassung ohne Investitionen kaum möglich ist, die sich in den meisten Fällen auch nur langfristig rechnen. In aggregierter Form können auch Energie-Bilanzen einen Beitrag zur Energie-Transparenz leisten.

Energiekosten durch Investitionen senken

Für Handwerksunternehmen erweisen sich folgende Bereiche als typische Energie-Sparpotentiale:

- Energieverbrauch von Gebäuden, Anlagen, Geräten und Fahrzeugen bei Sanierung und Ersatzbeschaffungen,
- Wärme und Kälte in der Produktion in Verbindung mit Kuppelproduktion sowie
- Licht, Beleuchtungssysteme in Verbindung mit Überwachungs- und Sicherheitskonzepten.

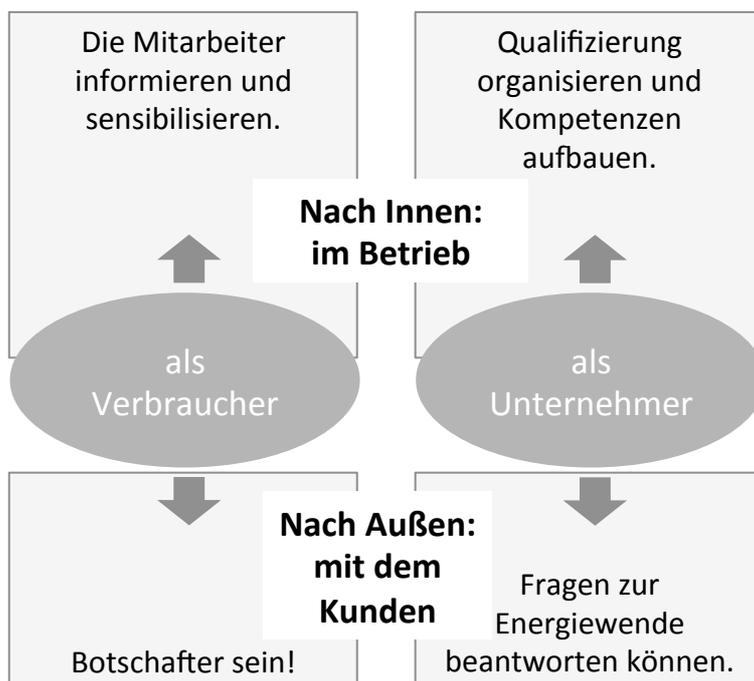
Hier kommt es regelmäßig zu Neubewertungen technischer Lösungen in Relation zu Referenzpunkten wie Öl-, Gas- und Strompreisen. Die Deutsche Energie Agentur weist Referenzprojekte auf, bei denen Einsparpotentiale von 30-50 % keine Seltenheit sind und die Amortisationszeiten 3-4 Jahre betragen.

Intelligente Nutzung von Informationen

Meist mit der Kennzeichnung „smart“ (z. B. Smart-Home) versehene Vorschläge beziehen sich auf die mobile und passgenaue Steuerung der o. g. Energieverbrauchsarten durch Internet und räumlich begrenzte Funksysteme. Zugleich geht es um Überwachung und Sicherheit von Zugängen, Räumen und auch Abläufen. Diese Nutzungsformen weisen eine hohe Ähnlichkeit mit den Produktions- und Informationsprozessen auf, die unter dem Stichwort Wirtschaft 4.0 diskutiert werden. Daher ist zu erwarten, dass diesen Techniken im doppelten Sinne eine Vorreiter-Rolle zukommt: Dem Energiesparen und der Einbindung in künftige Arbeitsprozesse. Die „smarte“ Nutzung von Energie wird so auch zu neuen Formen der Datensammlung über Energienutzung führen, die etwa auch bei der Prüfung und Optimierung von Beschaffungsverträgen genutzt werden.

Leitfrage 5: Was müssen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Kontext der Energiewende wissen und können?

Für die Antwort unterscheiden wir drei Ebenen, auf denen sich Wissen und Können (die Kompetenzen) der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entfalten müssen. Es geht um die Sensibilisierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Umgang mit Energie als Verwender, um Kompetenzen, die als Ansprechpartner von Kunden und deren Fragen benötigt werden sowie drittens um die sich aus neuen Arbeitsplatzanforderungen, z. B. auf Grund der technischen Entwicklung, ergebenden Entwicklung von Kompetenzen.



Achtsame Grundhaltung unterstützen

Vereinfacht ausgedrückt übernehmen die Unternehmerinnen und Unternehmen im Hinblick auf die Energiewende eine Vorbildfunktion. Ihre Haltung zur effizienten Nutzung von Energie und letztlich dem Willen zur Senkung des Energieverbrauchs wirken sich auf eine achtsame Haltung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus. Effiziente Energienutzung im Betrieb braucht demnach Vorbilder. Eine Sensibilisierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für den „Umgang mit Energie“ im Betrieb ist ein weiteres Handlungsfeld für Betriebe, welches in vielen Punkten mit dem Thema „Arbeitssicherheit“, „IT-Sicherheit“ oder „Gesundheitsförderung“, „Umweltschutz“ vergleichbar ist. Daher scheinen auch mögliche Maßnahmen übertragbar und als Anhaltspunkt für die Entwicklung eigener betrieblicher Maßnahmen geeignet.

Eine achtsame Grundhaltung im Umgang mit Energie basiert auf Wahrnehmung und Information. Sachliche Informationen zum Energieverbrauch (z. B. sorgfältige Handhabung Akkus, Verbrauchsmengen in Abhängigkeit von Nutzungsintensitäten usw.) sind in prägnante Botschaften und Darstellungen zu übersetzen. Aktionen (etwa die gezielte Umsetzung einer Maßnahme in einem Monat) können zum Mitdenken und Mitmachen einladen und durch Kontinuität unterstützt und bestärkt werden. Erfolge können ausgewiesen und auch gefeiert werden. All das ist nichts Neues, außer vielleicht, es im Betrieb individuell auch für den Bereich Energie konkret umzusetzen.

Mit Kunden kommunizieren

Energieeffizientes Handeln kann nach Innen wirken und nach Außen kommuniziert werden. So wäre es eine Möglichkeit, die Elektromobilität in dem eigenen Fuhrpark zu integrieren, die dazu passende Kommunikation nach Außen könnte durch jeden Kundenkontakt gepflegt werden. Je mehr sich Handwerksbetriebe mit den Zielen der Energiewende und ihre Chancen identifizieren, desto authentischer kann eine entsprechende Kommunikation mit Kunden, die ähnliche Grundeinstellungen haben, geführt und gefördert werden. Selbstverständlich ist es nicht die Aufgabe von Handwerksbetrieben zum „Botschafter der Energiewende“ zu werden, aber die Energiewende kann auch als Chance in der Kommunikation mit Kunden, ihren Fragen und Bedarfen genutzt werden. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind hier in Funktion als Botschafter der Handwerksbetriebe zu sehen und ihr Wissen und Können bezüglich dieser Funktion sind zu erfassen und ggf. weiterzuentwickeln. Sie müssen

- Einstellungen zur Energiewende bei Kunden erkennen und respektieren;
- Fragen von Kunden, etwa hinsichtlich des Verbraucherschutzes (Angaben zur Energieeffizienz verwendeter Bauteile u. a.), für das eigene Gewerk/den Betrieb sachgerecht beantworten und authentisch informieren;
- Kundenbedürfnisse wahrnehmen und ansprechen, beispielsweise in dem der Energieverbrauch beim Kunden vor Ort gemessen und sichtbar gemacht wird.

Damit sind zunächst nicht die Fähigkeiten von Verkäufern oder Beratern gemeint, sondern allgemein die Auseinandersetzung mit einem gesellschaftlichen Trend und einem gesellschaftlichen Thema. Dies bezieht sich somit allgemein und langfristig auf die Fähigkeit, angemessen über Themen der Energiewende zu informieren und auch Position zu beziehen. Dies gilt im Grundsatz nicht nur für Kunden, sondern auch für Diskussionen in Vereinen, sozialen Netzwerken usw.

Qualifizierung kurz- und langfristig organisieren

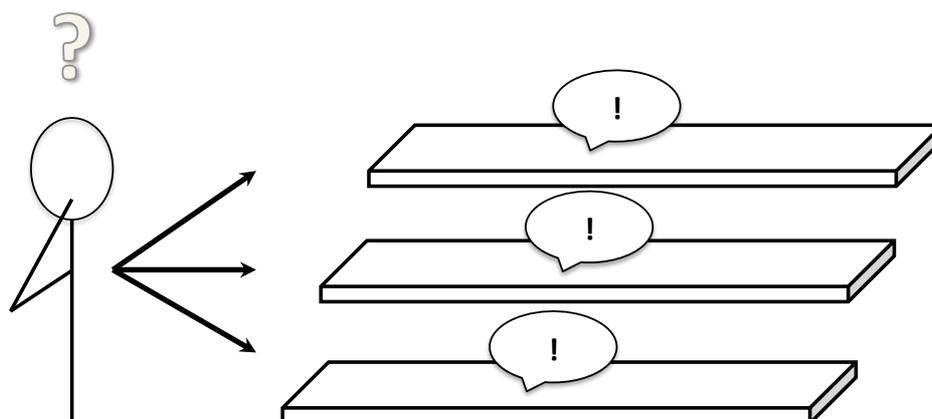
Sicher ist die Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hinsichtlich neuer Produkte, Verfahren und Technologien eine der zentralen Folgen der Energiewende im Personalbereich. Eine Anpassung beruflicher Aus- und Weiterbildung an technologische Entwicklungen ist jedoch „Tagesgeschäft“ in der kurzfristigen Angebotsgestaltung und „Daueraufgabe“ in der langfristigen Angebotsplanung der Ordnungsarbeit. So gilt für Ausbildungsordnungen, dass sie technikneutral formuliert sind, es also den Ausbildungsbetrieben obliegt, den jeweils letzten „technischen Stand“ zu realisieren, auch die jeweiligen regulierten Fortbildungsordnungen folgen diesem Grundsatz.

Folglich kann im Prinzip über die breite ganzheitliche duale Ausbildung und die Meisterqualifizierung auch die Integration der Energiewende-Themen gewährleistet werden. Allerdings zeigen z. B. Analysen im Bereich der Baugewerbe, dass Verbesserungspotenziale im Hinblick auf die Schnittstellen zwischen den Gewerken und dem Verständnis für das "Haus als System" bestehen. Hier fordert die Energiewende vielleicht mehr als andere Trends, dass traditionell unterschiedliche Gewerke in einem Auftrag verstärkt in einer konsequenten Wertkette planen, arbeiten und nachbetreuen müssen.

Markante Punkte im Bereich der bundesweit gültigen Fortbildungsordnungen sind die „Fortbildung zum/zur Gebäudeenergieberater/in im Handwerk“ oder die Fortbildung „Berater/in für Elektromobilität (HWK)“ (Smart Advisor); daneben sind viele Angebote zu nennen, die in kleineren Verbänden oder Projektinitiativen entstehen, etwa der/die „Spezialist/in (ELKOnet) für Ladeinfrastruktursysteme der Elektromobilität“ oder der/die „Service-techniker/in Enertronic“ für die Gebäudesystemtechnik (vgl. dazu auch die Einzelbeiträge von Welzbacher/Klemmt sowie von Buschfeld/Rasch/Rehbold). Übergreifend lassen sich daran zwei bedeutsame Entwicklungslinien verdeutlichen. Erstens entwickeln sich berufsfachliche und berufsübergreifende Angebote parallel, sie werden also gleichzeitig angeboten. Zudem beziehen sie die Kompetenzen für Beratung und Dienstleistungen – durchaus auch spezifisch mit Blick auf die oben genannte Kommunikation mit Kunden – mit ein. Zweitens zielen berufliche und akademische Angebote zunehmend auf ähnliche Arbeitsbereiche bzw. wächst zwischen Berufsbildungszentren und Hochschulen die Bereitschaft und Initiative stärker zu kooperieren.

Während auf der Angebotsseite der Aus- und Weiterbildungsmärkte die Mechanismen der Entwicklung von Qualifizierungsangeboten greifen, bleibt auf der Nachfrageseite die – ebenfalls nicht neue – Aufgabe der Intensivierung der Beteiligung an Aus- und Weiterbildung. Dabei erhöht eine erkannte strategische Bedeutung der Themen der Energiewende für den einzelnen Betrieb die Notwendigkeit, die Personalentwicklung ebenso langfristig und strategisch anzulegen. Dies stellt die Betriebe vor die Herausforderung, Geschäftsfeld- und Qualifizierungsbedarfsanalysen, Personalstrukturen und individuelle Entwicklungsperspektiven sowie Finanzierung und Organisation von auf den Betrieb passenden Angeboten aufeinander abzustimmen. Nicht nur, aber auch wegen des sich abzeichnenden Bedarfs an wertkettenbezogenen Qualifikationen können hier Formen kooperativ angelegter Personalentwicklung als ein neues Aktionsfeld erwartet werden (vgl. hierzu auch den Einzelbeitrag von Buschfeld/Rasch/Rehbold).

Leitfrage 6: Welche Beratungs- und Informationsmöglichkeiten gibt es und wie werden Interessen des Handwerks vertreten?



Zum Handwerk gehören in Deutschland mehr als eine Million Handwerksbetriebe mit über 5 Millionen Beschäftigten. Jeder Betrieb ist ein Mitglied bei einer von 53 Handwerkskammern, die gebündelt auf Regional-, Landes- und Bundesebene die Interessen ihrer Mitgliedsbetriebe vertreten. Parallel dazu können sich Betriebe freiwillig einer Innung anschließen, die als Vertreter bestimmter Handwerke gewerkespezifische Belange verfolgt. Alle Kammern und Fachverbände werden, ergänzt um weitere Einrichtungen, unter dem Dach des Zentralverbands des Deutschen Handwerks e.V. (ZDH) gebündelt, der damit das Gesamtinteresse des Handwerks in Deutschland vertritt, aber auch auf europäischer Ebene engagiert ist.

Damit kann eine Interessenvertretung über zwei Wege erfolgen: Die Handwerkskammern und die Innungen. Auch im Hinblick auf die Energiewende ist es wichtig, dass das Handwerk als Gesamtheit seine Interessen in der Öffentlichkeit vertritt. So führten beispielsweise die durch die EEG-Umlage angestiegenen Strompreise (vgl. hierzu den Einzelbeitrag von Baier-Treu) insbesondere für energieintensive Handwerksbetriebe (z. B. Bäcker, metallverarbeitende Gewerke, Textilreiniger) zu einer erheblichen Steigerung der Betriebskosten (vgl. hierzu den Einzelbeitrag von Runst), da diese – im Gegensatz zu industriellen Betrieben – in voller Höhe mit der Umlage belastet werden. Ein weiteres Thema betrifft dahingegen die Frage, ob und inwiefern das Betätigungsverbot für Gebäudeenergieberater des Handwerks in Förderprogrammen wie der „Vor-Ort-Beratung“ (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)) oder der Kreditanstalt für Wiederaufbau zulässig ist.⁴ Obwohl beide Fragen unterschiedlich sind, zeigen sie, dass davon nicht einzelne Betriebe betroffen sind, sondern ganze Wirtschaftszweige bzw. das Gesamthandwerk.

⁴ In einem vom Ludwig-Fröhler-Institut in Auftrag gegebenen Gutachten beschreibt Prof. Dr. Martin Burgi, Lehrstuhlinhaber an der Ludwig-Maximilians-Universität München, das absolute Betätigungsverbot von Gebäudeenergieberater (HWK) in den BAFA-Programmen als nicht haltbar (vgl. dazu auch http://www.lfi-muenchen.de/lfi/moe/cms/main/ASSETS/Juristische_pdfs/Burgi%20Gebaueudeenergieberater%20online.pdf).

In dem Bestreben, das Handwerk mit seinen Interessen zu vertreten und als deutschen Mittelstand zu stärken, benötigen die Handwerksorganisationen Unterstützung ebenso wie sie Unterstützungsmöglichkeiten anbieten. Das Handwerk braucht also engagierte Handwerker, die sich besonders ihrer Region verbunden fühlen. Sie tauschen sich über regionale und überregionale Bedarfe aus, wirken an handwerkpolitischen Fragestellungen mit, bauen Netzwerke aus und teilen so ihre Erfahrungen mit anderen Handwerkern. Hierzu zählen beispielsweise Kooperationen zwischen Betrieben einer Region ebenso wie ein Engagement bei regionalen Energieagenturen oder in regionalen wie überregionalen Initiativen. Ebenso bieten die Handwerksorganisationen – und insbesondere Handwerkskammern – verschiedene Beratungs- und Informationsmöglichkeiten für Betriebe an: Grundsätzlich bietet jede Handwerkskammer verschiedene Beratungsmöglichkeiten an, wie beispielsweise die kaufmännische oder technische Unternehmensberatung, Beratung zur Existenzgründung, zur gewerberechtlichen Zulassung, zu Rechtsfragen, aber auch zur Fachkräftesicherung. Einen genauen Überblick über die verschiedenen Beratungsangebote sowie die Ansprechpartner findet sich auf den Seiten der Handwerkskammern.

Mit Blick auf das Thema Energiewende existieren weitere (Förder-)Programme und Initiativen, die Betriebe bei Fragen zu einem effizienteren Umgang mit Energie beraten und unterstützen können. Neben den zuvor erwähnten Handwerksorganisationen existieren hier zusätzliche Einrichtungen, die nicht dem Handwerk zugehörig sind. Einen kurzen Überblick bietet die nachfolgende Tabelle:

Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz					
<p>Das Ziel der Mittelstandsinitiative ist es, die Betriebe bei der Energiewende durch „Dialog, Information und Qualifizierungen (...) vor Ort“ zu unterstützen⁵. Insbesondere sollen betriebliche Einsparpotenziale aufgedeckt und somit der energieeffiziente Umfang verbessert werden.</p> <p>Weiterführende Informationen zur Initiative finden sich unter http://www.mittelstand-energiewende.de</p>					
Förderprogramme					
<p>Die KfW bietet im Gebäudebereich verschiedene Förderprodukte für Neubauten und Bestandsimmobilien an:</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Bestandsimmobilien</td> <td> <p>Energieeffizient Sanieren – Kredit Der Kredit unterstützt bei der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder bei der Durchführung von Einzelmaßnahmen</p> <p>Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit Austausch von Heizungsanlagen und Umstellung auf erneuerbare Energien</p> <p>Energieeffizient Sanieren – Baubegleitung⁶ Finanzielle Unterstützung bei der Planung und Baubegleitung durch Sachverständige</p> <p>Erneuerbare Energien – Erzeugung und Speicherung</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Neubau</td> <td> <p>Energieeffizient Bauen</p> <p>Erneuerbare Energien – Erzeugung und Speicherung</p> </td> </tr> </table> <p>Weiterführende Informationen zu den KfW-Förderprogrammen können abgerufen werden unter https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/index-2.html</p>		Bestandsimmobilien	<p>Energieeffizient Sanieren – Kredit Der Kredit unterstützt bei der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder bei der Durchführung von Einzelmaßnahmen</p> <p>Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit Austausch von Heizungsanlagen und Umstellung auf erneuerbare Energien</p> <p>Energieeffizient Sanieren – Baubegleitung⁶ Finanzielle Unterstützung bei der Planung und Baubegleitung durch Sachverständige</p> <p>Erneuerbare Energien – Erzeugung und Speicherung</p>	Neubau	<p>Energieeffizient Bauen</p> <p>Erneuerbare Energien – Erzeugung und Speicherung</p>
Bestandsimmobilien	<p>Energieeffizient Sanieren – Kredit Der Kredit unterstützt bei der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder bei der Durchführung von Einzelmaßnahmen</p> <p>Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit Austausch von Heizungsanlagen und Umstellung auf erneuerbare Energien</p> <p>Energieeffizient Sanieren – Baubegleitung⁶ Finanzielle Unterstützung bei der Planung und Baubegleitung durch Sachverständige</p> <p>Erneuerbare Energien – Erzeugung und Speicherung</p>				
Neubau	<p>Energieeffizient Bauen</p> <p>Erneuerbare Energien – Erzeugung und Speicherung</p>				
<p>Die BAFA bietet im Energiebereich verschiedene Unterstützungsmöglichkeiten für Privatpersonen sowie Unternehmen an. So können beispielsweise Haus- und Wohnungseigentümer sich durch das Förderprogramm Vor-Ort-Beratung finanzielle unterstützen lassen. Aber auch in weiteren Bereichen wie Contracting, Energieaudits und Klima-/Kälteanlagen finden Unternehmen Unterstützungs- und Förderungsmöglichkeiten.</p> <p>Weiterführende Informationen sind auf den Seiten des BAFA abrufbar unter http://www.bafa.de/bafa/de/energie/index.html</p>					
Energieagenturen auf der Bundes- und Regionalebene					
<p>Energieagenturen gibt es in allen Bundesländern und auch auf regionaler Ebene. Sie informieren, beraten und bieten auch selbst verschiedene (Beratungs-) Dienstleistungen an.</p>					

⁵ <http://www.mittelstand-energiewende.de>

⁶ Die Baubegleitung ist eine Bedingung für die KfW-Förderprogramme.