

# Ergebnisbericht

## SHK-Befragung – c.Hange

Ergebnisbericht zur Befragung des SHK-Handwerks

Alisa Hauser und Andreas Ihm

Karlsruhe, 03.05.2018



## IMPRESSUM

Autoren: Alisa Hauser  
Andreas Ihm

Herausgeber: itb – Institut für Technik der  
Betriebsführung im Deutschen  
Handwerksinstitut e.V.  
Kriegsstraße 103a, D-76135 Karlsruhe

Erscheinungsjahr: 2018

# Inhalt

---

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1 Hintergrund der Befragung</b>	<b>5</b>
<b>2 Das Heizungshandwerk in Deutschland und Baden-Württemberg</b>	<b>8</b>
<b>3 Befragung Rahmendaten</b>	<b>10</b>
<b>4 Befragungsergebnisse</b>	<b>11</b>
4.1 Beschreibung der Befragtengruppe	12
4.2 Erneuerbare Energien im Betrieb – Grundeinstellung	15
4.3 Kenntnisstand zu Erneuerbaren Energien	17
4.4 Beratungsgespräche mit Privatkunden	21
4.5 Exkurs: Aktuelle Situation, Fachkräfte	24
4.6 Erneuerbare-Wärme Gesetz (EWärmeG)	25
4.7 Zwischenfazit	28
4.8 „Leuchtturm-Betriebe“	29
<b>5 Ausblick</b>	<b>31</b>
<b>Anhang</b>	<b>33</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>40</b>
<b>Fragebogen</b>	

# Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1:	Gebäudestruktur	6
Abbildung 2:	Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland 2016: Anteile der genutzten Energieträger	7
Abbildung 3:	Fragebogen-Ausfüller: Position im Betrieb und Altersverteilung	12
Abbildung 4:	Durchschnittliche Mitarbeiteranzahl für verschiedene Positionen im Betrieb	13
Abbildung 5:	Leistungsbereiche und zur Installation angebotene Heizungstechnologien der SHK-Betriebe	14
Abbildung 6:	Durchschnittliche Anzahl installierter Heizungsanlagen pro Jahr mit und ohne Nutzung Erneuerbarer Energien	15
Abbildung 7:	Sorgen und Hemmnisse verschiedener Heizungstechnologien	17
Abbildung 8:	Bewertung EWärmeG	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Abbildung 9:	Beratungsgespräche mit Privatkunden	20
Abbildung 10:	Einschätzung der sozialen und fachlich-methodischen Beratungskompetenzen von Mitarbeitern mit und ohne Führungsverantwortung	21
Abbildung 11:	Beratungswünsche von Endkunden nach Angabe der Befragten SHK-Betriebe	22
Abbildung 12:	Thematisierung verschiedener Aspekte im Beratungsgespräch von Seiten der Handwerker	23
Abbildung 13:	Folgen des EWärmeG für Endkunden	27
Abbildung 14:	Weiterentwicklung des EWärmeG	28
Abbildung 15:	Stellenwert Erneuerbare Energien im Betrieb (im Zeitvergleich), getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben	33
Abbildung 16:	Wirtschaftliches Potential erneuerbarer Wärmeerzeuger, getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben	33
Abbildung 17:	Durchführung von Werbemaßnahmen für Erneuerbare Energien, getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben	34
Abbildung 18:	Bewertung EWärmeG, getrennt nach innovativen und nicht-innovativen Betrieben	36

# Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1:	Gewerbebezweig Installateure und Heizungsbauer 2008 und 2015	10
Tabelle 2:	Durchschnittliche Anzahl an besuchten Weiterbildungen	18
Tabelle 3:	Durchschnittliche Anzahl an besuchten Weiterbildungen, getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben	34
Tabelle 4:	Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme von Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen (in den letzten 36 Monaten) (logistische Regressionsanalyse)	35
Tabelle 5:	Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit einer positiven Bewertung des EWärmeG (logistische Regressionsanalyse)	36
Tabelle 6:	Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit ein <i>innovativer Betrieb</i> zu sein (logistische Regressionsanalyse)	37
Tabelle 7:	Kategorisierung der offenen Nennungen zur Bewertung des EWärmeG	37

# 1 Hintergrund der Befragung

---

In Deutschland sind rund 20,7 Millionen<sup>1</sup> Wärmeerzeuger installiert, von denen nur rund ein Drittel dem aktuellen Stand der Technik entspricht.<sup>2</sup> Alte Geräte erfüllen die heutigen Ansprüche vor allem an Effizienz und Wirtschaftlichkeit nicht mehr. Sie sind eine der Ursachen für den erhöhten Energieverbrauch in Deutschland. Rund ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs entfällt auf die Gebäudebeheizung und der Trinkwassererwärmung.<sup>3</sup>

Bis zum Jahr 2050 hat sich Deutschland das Ziel gesetzt, eine Energiewende umzusetzen. Im Sinne der **Energie- und Wärmewende** sowie der Realisierung der Klimaschutzziele der Bundesregierung ist es daher notwendig, alte ineffiziente Heizungskessel auszutauschen und durch neuere Heizungsanlagen, die deutlich effizienter arbeiten, zu ersetzen.<sup>4</sup> Das Klimaschutzziel der Bundesregierung sieht vor, den Anteil erneuerbarer Energien am Wärmemarkt zu erhöhen. Wie ein Blick auf die letzten drei Jahre zeigt, blieb dieser Anteil jedoch annähernd konstant. Die anlagentechnische Modernisierungsrate liegt gegenwärtig bei weniger als 3 % pro Jahr. Drei Jahrzehnte würde es demnach dauern, bis der heutige Heizungsanlagenbestand auf den Stand der Technik gebracht worden ist.<sup>5</sup> Für eine Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien spielen daher insbesondere Handwerksbetriebe aus dem Fachbereich Sanitär-Heizung-Klima (SHK) eine zentrale Rolle.

Energie- und  
Wärmewende

Das Besondere des Verbundprojektes **c.HANGE – Das HANDwerk als GEstalter der Wärme-wende**, welches vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert wird, ist die methodische Umsetzung der Projektziele im Rahmen eines Reallabors. Zusammen mit dem Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu), dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und der Projektgruppe Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer FIT analysiert das itb (Institut für Technik der Betriebsführung im Deutschen Handwerksinstitut e.V.) im Zeitraum von zwei Jahren, bis zum Frühjahr 2019, Heizungsaustauschsituationen und Beratungsprozesse auf Kunden- und Handwerksbetriebs-ebene. Darüber findet eine Beratungskampagne auf Quartiersebene in den Fokusgebieten Schriesheim und Heidelberg Ziegelhausen statt sowie Gespräche mit privaten Haushalten, Handwerksunternehmen und Experten. Auf Grundlage dieser Ergebnisse sollen Schulungsmaterialien entwickelt und Test-Schulungen durchgeführt werden, die zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Beratungstools für Handwerksbetriebe beitragen werden.

Durch die Verbreitung und Nutzung der Projektergebnisse werden neben der Erhöhung der Modernisierungsraten und des Einsatzes erneuerbarer Energien auch entsprechende Klimaschutzwirkungen und wirtschaftliche Effekte bei Dritten (Handwerk, Kommunen, etc.) über die Projektregionen hinaus erwartet.

---

<sup>1</sup> BDH 2016b

<sup>2</sup> Dispan 2016

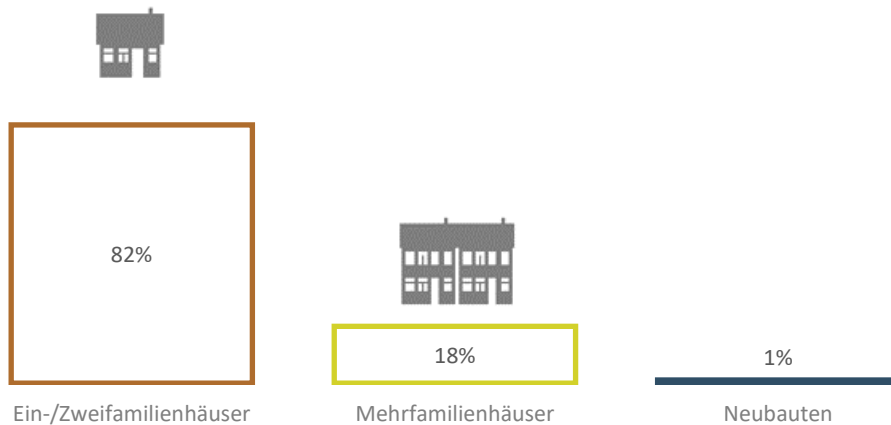
<sup>3</sup> BDH 2017a

<sup>4</sup> ITG 2017; BDH 2013

<sup>5</sup> BDH 2017a

### Exkurs: Zukunftsfähigkeit des deutschen SHK-Handwerks

In Deutschland gibt es insgesamt rund 18,8 Millionen Wohngebäude mit knapp 40,3 Millionen Wohnungen (Stand 12.2016)<sup>1</sup>. Der größte Anteil mit rund 80 % entfällt auf den Gebäudetyp der Ein- und Zweifamilienhäuser, während der Anteil beim Gebäudetyp der Mehrfamilienhäuser mit rund 18 % deutlich geringer ausfällt (Abbildung 1).



Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2013, Zensus 2011; eigene Darstellung  
Abbildung 1: Gebäudestruktur

Ungefähr drei Viertel des gesamten Wohngebäudebestands in Deutschland wurden vor 1979 errichtet. Die heutige Struktur der Wohngebäude ist demnach besonders stark von Altbeständen geprägt, die vielfach einen niedrigen energetischen Modernisierungszustand aufweisen.<sup>2</sup> Dieses Bild spiegelt sich in der Effizienzstruktur des Heizungsbestands in Deutschland wieder. Dem Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) zufolge, war im Jahr 2016 über die Hälfte (63 %) des deutschen Heizungsanlagenbestands<sup>3</sup> „unzureichend effizient“<sup>4</sup>. Lediglich 18 % der in Deutschland installierten Heizungsanlagen erfüllten dagegen die Kriterien „effizient“ und „Nutzung erneuerbarer Energien.“<sup>5</sup>

Die Vielfalt der Wärmeerzeuger hat in den letzten Jahren durch die zunehmende Marktdurchdringung erneuerbarer Energien deutlich zugenommen. Neben Öl- und Gaskesseln stehen Biomasse-Heizkessel, Wärmepumpen, jeweils in Kombination mit Solarthermie, zur Verfügung.<sup>6</sup> Daten des Bundesverbands der Deutschen Heizungsindustrie zufolge, gab es im Jahr 2016 rund 20,7 Millionen Heizungsanlagen in Deutschland.<sup>7</sup> Die große Mehrheit davon sind vor allem Öl- und Gaskessel (89 %) (Abbildung 2). Die deutsche Beheizungsstruktur ist demnach stark durch Gas- und Öl-Kessel bestimmt, deren zukünftige Entwicklung von einer Vielzahl an Parametern abhängig ist, wie z. B. dem Alter, der Lebensdauer und der Nutzungsintensität des Heizkessels. Bleibt die Austauschrate von derzeit 3 % auch in Zukunft konstant

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017c

<sup>2</sup> Walberg et al. 2016

<sup>3</sup> Der deutsche Heizungsanlagenbestand beläuft sich für das Jahr 2016 auf rund 20,7 Mio.

<sup>4</sup> BDH 2016a: online

<sup>5</sup> Ebd.

<sup>6</sup> Astor 2013

<sup>7</sup> BDH 2013

niedrig, würden Heizsysteme durchschnittlich 33 Jahre alt werden.<sup>1</sup> Die Energieeinsparverordnung (EnEv 2014) verpflichtet hingegen zu einem Kesselaustausch, wenn dieser älter als 30 Jahre ist.<sup>2</sup>



Quelle: BDH 2016b: online; eigene Berechnung und Darstellung

Abbildung 2: Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland 2016: Anteile der genutzten Energieträger

Der herrschende Modernisierungstau in deutschen Heizungskellern betrifft insbesondere Hauseigentümer. Selbst wenn ein Kesseltausch wirtschaftlich sinnvoll und vorteilhaft ist, wird die Heizung häufig nicht durch eine neue und effiziente Anlage ersetzt. Ursächlich können die zunächst hohen Anschaffungskosten einer neuen Heizungsanlage sowie ein Informationsdefizit sein. Viele wissen nicht, dass sich ein Kesseltausch häufig bereits innerhalb weniger Jahre amortisiert hat.

Angesichts der beschriebenen Situation mit Hinblick auf den rückständigen Stand der Technik sowie dem hohen Alter von deutschen Heizungsanlagen, wird deutlich, welches großes Potential im Bereich des Wärmesektors für das SHK-Handwerk besteht. In einer Umfrage des ifeu von 10.000 privaten und gewerblichen Förderempfängern gaben 80 % der Käufer einer geförderten Heizung an, dass sie sich auf Grund einer Beratung durch den Handwerker für einen bestimmten Heizungstyp entschieden haben.<sup>3</sup> Sie sind für viele Käuferschichten die zentrale Vertrauensinstanz. Darüber hinaus können sie auch eine motivierende Wirkung haben und Maßnahmen initiieren, die der Endkunde sonst nicht durchgeführt hätte.

Aufgabe des SHK-Handwerks wird es sein, dieses Potential zu erkennen und zu nutzen. Ein besonderes Augenmerk muss dabei der Beratungsleistung der Handwerker geschenkt werden. Bisherige Studien konnten zeigen, dass die Beratungskomponente insbesondere bei der Einbeziehung privater Haushalte einen hohen Stellenwert innehat.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> BDH 2013

<sup>2</sup> Siehe <http://www.enev-online.com>

<sup>3</sup> ifeu, Ecofys et al. 2014

<sup>4</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017a



## 2 Das Heizungshandwerk in Deutschland und Baden-Württemberg

---

Im Folgenden soll das Heizungshandwerk in Deutschland und in Baden-Württemberg näher beschrieben werden, um die danach folgenden Umfrageergebnisse besser verorten und bewerten zu können. Dieses Vorhaben stößt jedoch rasch an seine Grenzen, denn bislang existiert keine Handwerksstatistik, die ein umfangreiches Bild über die SHK-Handwerke, weder auf Bundeslandebene noch auf Landesebene, vermitteln kann. Aus diesem Grund ist es notwendig, Informationen über einzelne Aspekte der SHK-Handwerke aus diversen Statistiken zu ziehen. Hierbei besteht wiederum die Schwierigkeit, dass die einzelnen Daten nicht unmittelbar miteinander vergleichbar sind, auch deshalb, da die Abgrenzung der SHK-Handwerke in diesen Statistiken nach unterschiedlichen Klassifikationen vorgenommen wird.

Der Anteil von SHK-Unternehmen an allen Handwerksunternehmen beträgt 9 %.<sup>1</sup> Dem SHK-Handwerk angehörig sind die Berufe: Installateure und Heizungsbauer, Klempner, Ofen- und Luftheizungsbauer sowie Behälter- und Apparatebauer.

Um ein umfassendes Bild von der Struktur des Handwerks in Deutschland zu liefern, können die Daten der **Handwerkszählung** und **Handwerksberichterstattung** des Statistischen Bundesamtes herangezogen werden. Hieraus können fundierte Strukturinformationen über die Anzahl an Unternehmen, die Zahl der Beschäftigten sowie den Umsatz, gezogen werden. Zu beachten ist allerdings, dass die Veröffentlichung der Daten nicht zeitnah erfolgt. Die zuletzt erschienene Handwerksberichterstattung bringt Daten für das Jahr 2015.

Nach den Daten der Handwerksberichterstattung des Statistischen Bundesamtes von 2017 gab es Ende 2015 in Deutschland insgesamt ca. **44.000 Unternehmen** der Gewerbebranche der Installateure und Heizungsbauer mit rund **316.000 Beschäftigten** und einem Umsatz von **36 Mrd. Euro**.<sup>2</sup>

**Installateure und  
Heizungsbauer in  
Deutschland**

Die **Betriebsgröße** in den Handwerken der Installateure und Heizungsbauern betrug im Jahr 2015 für gesamt Deutschland rund 7 Beschäftigte.<sup>3</sup> Vergleicht man die Betriebsgröße mit dem gesamten Handwerk (Ø 9 Mitarbeiter), sind die Betriebe der Installateure und Heizungsbauer etwas kleiner. Ein Grund dafür ist, dass es im gesamten Handwerk auch Zweige mit vielen großen Betrieben (z.B. Gebäudereiniger, Bäcker) gibt, die das Gesamtergebnis beeinflussen.

Betrachtet man die Aufteilung der **Beschäftigten** als Installateure und Heizungsbauer auf die einzelnen Größenklassen, so unterscheidet sich die Größe dieser Klassen nicht wesentlich. Jeweils etwa ein Fünftel der Mitarbeiter ist in jeder Größenklasse tätig, wobei der Anteil der Gruppe der Kleinstunternehmen mit 15 % am geringsten ausfällt. Bei den Unternehmen handelt es sich vorwiegend um KMU (kleine und mittlere Unternehmen). Über die Hälfte

---

<sup>1</sup> Thomas 2016

<sup>2</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017a

<sup>3</sup> Ebd.

(60 %) der Unternehmen weisen weniger als 20 Mitarbeiter auf, 40 % haben dagegen mehr als 20 tätige Personen.<sup>1</sup>

Aus einer Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes geht hervor, wie viele Unternehmen lediglich aus einer Person bestehen. Ende 2014 waren dies etwa 14.000 SHK-Handwerksunternehmen, was einem Anteil von schätzungsweise 33 % an allen SHK-Handwerken entspricht. „Obwohl etwa ein Drittel aller Unternehmen zu den **Ein-Personen-Unternehmen** zählen, liegt deren Anteil an allen Beschäftigten nur bei 5 % [...]. Dieser Anteil ist etwas geringer als im gesamten Handwerk“<sup>2</sup>.

Die **Umsatzverteilung** auf die einzelnen Beschäftigtengrößenklassen macht das Gewicht der handwerklichen Großunternehmen deutlich. Ein Viertel des Umsatzes, innerhalb des Gewerbebezugs der Installateure und Heizungsbauer, wird in den Großunternehmen erzielt. Im gesamten deutschen Handwerk liegt dieser Anteil mit etwa 44 % allerdings noch viel höher.<sup>3</sup>

Die Daten der Handwerksberichterstattung geben zudem Auskunft über die Situation auf Bundeslandebene. In Baden-Württemberg gab es im Jahr 2015 ca. **5.600 Unternehmen** der Gewerbegruppe der Installateure und Heizungsbauer mit rund **40.000 Beschäftigten** und einem Umsatz von **5 Mrd. Euro**.<sup>4</sup> Die durchschnittliche Mitarbeiterzahl für Baden-Württemberg ist identisch mit entsprechender auf Landesebene (Ø 7 Mitarbeiter).

**SHK-Handwerk in  
Baden-Württemberg**

In regelmäßigen Turnus berichtet der FV SHK BW über aktuelle Zahlen und Entwicklungen des SHK-Handwerks in Baden-Württemberg. Aus einer Presseinformation von Juli 2017 geht hervor, dass sich im Gewerbebezug Heizung/Lüftung 25 % der Aufträge auf Neubauten und 75 % auf Altbauten verteilen. Hierin zeigt und bestätigt sich die These, dass durch den in Deutschland hohen Anteil an technisch veralteten und ineffizienten Heizungsanlagen, gerade im Heizungsbereich das Potential eines „lukrativen Millionen-Markts“<sup>5</sup> schlummert.

### **Exkurs: Entwicklung der Installateure- und Heizungsbauer-Handwerke**

Um Entwicklungstendenzen des Gewerbebezugs der Installateure und Heizungsbauer aufzuzeigen, wurde ein Vergleich der Handwerkszählung von 2015 mit der Zählung von 2008 vorgenommen. Aus Tabelle 1 wird deutlich, dass in ganz Deutschland die Zahl der Handwerksunternehmen der Installateure und Heizungsbauer gesunken, die Zahl der Beschäftigten sowie der Umsatz dagegen gestiegen sind.<sup>6</sup> In Baden-Württemberg verhält es sich hingegen umgekehrt. Zwischen 2008 und 2015 ist die Anzahl an Handwerksunternehmen des Gewerbebezugs der Installateure und Heizungsbauer annähernd gleich geblieben, die Zahl der Beschäftigten sowie der Umsatz haben sich dagegen verringert.

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017a

<sup>2</sup> Müller 2017, S. 9

<sup>3</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017a, eigene Berechnungen

<sup>4</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017b

<sup>5</sup> Mulatz 2016

<sup>6</sup> Bei diesem Umsatzanstieg ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich um nominale Werte handelt. Würde man die Preissteigerungsrate in die Betrachtung einbeziehen, ergäbe sich ein realer Umsatzverlust.

Tabelle 1: Gewerbebezweig Installateure und Heizungsbauer 2008 und 2015

	Anzahl an Handwerksun- ternehmen	Tätige Personen	Tätige Personen je Unternehmen	Umsatz in Tsd. EUR
Deutschland				
2008	45.122	288.954	Ø 6	29.622.774
2015	44.049	316.801	Ø 7	36.041.534
Baden-Württemberg				
2008	5.626	40.350	Ø 7	5.314.741
2015	5.687	37.161	Ø 7	4.429.379

Quelle: Statistisches Bundesamt 2017a, FVSHK BW 2017; eigene Darstellung

### 3 Befragung Rahmendaten

Im Rahmen des Projekts „c.HANGE – Das HANDwerk als GESTalter der Wärmewende“ wurde eine bundeslandweit angelegte Online-Befragung von Heizungshandwerkern in Baden-Württemberg vom Institut für Technik der Betriebsführung im Deutschen Handwerksinstitut e.V. (itb), in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern ifeu<sup>1</sup>, IÖW<sup>2</sup> und der Fraunhofer Projektgruppe Wirtschaftsinformatik (FIT) sowie dem Fachverband SHK Baden-Württemberg, durchgeführt. Etwa 3.600 SHK-Betriebe wurden im Zeitraum zwischen September und November des Jahres 2017 durch den FV SHK BW und weitere 686 SHK-Betriebe im Januar 2018 durch die Handwerkskammer Mannheim zur Teilnahme an der Online-Befragung aufgerufen. Insgesamt 155 Betriebe haben an der Umfrage teilgenommen, was einer Rücklaufquote von ca. 4 Prozent entspricht. Die geringe Responserate kann auf die Tatsache zurückgeführt werden, dass für viele Unternehmer möglicherweise der Zeitaufwand für das Ausfüllen der Umfrage zu hoch gewesen ist. Ein weiterer Grund kann darin begründet sein, dass keine direkte Aufforderung zur Teilnahme stattgefunden hat, sondern die Teilnahmeaufforderung im Rahmen eines regulären Newsletters des FVSHK BW, bzw. im Rahmen eines allgemeinen Rundschreibens durch die HWK Mannheim, erfolgt ist. Zur Auswertung der Daten wurde die Open-Source-Statistiksoftware R eingesetzt.

<sup>1</sup> Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

<sup>2</sup> Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

## Methodische Hinweise

Zunächst sei darauf hingewiesen, dass die Befragung aufgrund des Befragungswegs keine Zufallsstichprobe ist und auch kein Anspruch auf Repräsentativität gestellt werden kann.

Im Rahmen der Datenaufbereitung wurden in einem ersten Schritt einige Fälle identifiziert, die nicht zur Zielgruppe der Befragung zählen. Hierbei handelt es sich um Betriebe, die angegeben haben, dass sie keine Heizungsleistungen im Angebotsspektrum ihres Betriebs führen. Sie wurden aus dem Datensatz entfernt. Als weiterer Schritt wurden die Befragten in zwei Gruppen aufgeteilt. Bei Beratungsgesprächen mit Endkunden werden in den Betrieben teilweise schon technische Hilfsmittel, wie beispielsweise mobile Endgeräte, eingesetzt und digitale Produkte und Dienstleistungen angeboten. Handwerksbetriebe, die sowohl digitale Produkte und Dienstleistungen für den Endkunden anbieten, als auch im Beratungsgespräch auf technische Hilfsmittel zurückgreifen, werden für die folgende Analyse als *innovative Betriebe* bezeichnet. Somit ist es möglich den Digitalisierungsgrad der befragten Betriebe aufzugreifen und die Befragungsergebnisse an passender Stelle hinsichtlich der beiden Gruppen: (1) *innovative Betriebe* und (2) *nicht innovative Betriebe* gegenüberzustellen. Bei dieser Kategorisierung konnten die Angaben von insgesamt 85 Betrieben berücksichtigt werden, woraus ein Anteil von 36 % *innovativer* und 64 % *nicht innovativer Betriebe* resultiert.

# 4 Befragungsergebnisse

---

Als übergeordnetes Ziel der Befragung gilt es zu erfahren: **Was Heizungshandwerker benötigen, um (mehr) Erneuerbare Energien zu empfehlen bzw. zu installieren?** Um diese Frage beantworten zu können bedarf es jedoch an weiterer Information. Folgende Fragestellungen stehen daher im Zentrum der Analyse der Umfrageergebnisse und strukturieren die weitere Darstellung:

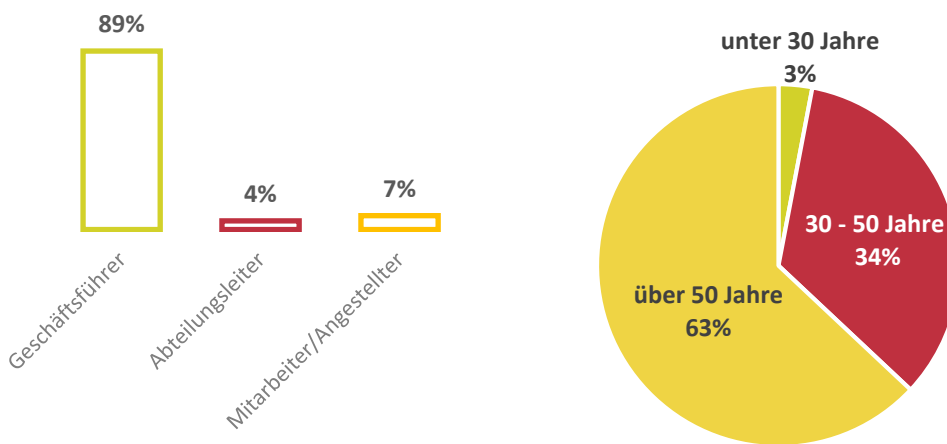
- Welche Grundeinstellung zu Erneuerbaren Energien (EE) liegt vor?
- Wie ist der Kenntnisstand zu Erneuerbaren Energien? Über welche Kompetenzen verfügen die Heizungshandwerker? Wo liegen die betrieblichen Beratungsstärken?
- Wie gestalten sich die Beratungsgespräche zu EE mit Endkunden?
- Welche Sorgen/Hemmnisse werden in Bezug auf EE genannt?

## 4.1 Beschreibung der Befragtengruppe

Bevor die Beantwortung der formulierten Forschungsfragen erfolgt, wird im Folgenden die Personengruppe beschrieben, die an der Umfrage teilgenommen hat. Im Rahmen dessen werden auch Hintergrunddaten zum Betrieb und der Betriebsstruktur berichtet.

Abbildung 3 gibt Auskunft über die berufliche Position im Betrieb derjenigen Person, die den Fragebogen ausgefüllt hat. Von den 153 Befragten sind 89 % Geschäftsführer bzw. Geschäftsführerin. Zudem ist die Altersverteilung der befragten Personen ablesbar. Ein mittlerer bis hoher Altersdurchschnitt der Befragten ist deutlich erkennbar. Die Mehrheit (63 %) ist über 50 Jahre alt, ein weiteres Drittel (34 %) ist zwischen 30 und 50 Jahren alt und nur ein Bruchteil (3 %) zählt zu den unter 30 Jährigen.

### Befragtengruppe



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung.  
Abbildung 3: Fragebogen-Ausfüller: Position im Betrieb und Altersverteilung

Ein Großteil (30%) der befragten Handwerksbetriebe hat seinen Standort im Großraum Stuttgart (HWK Stuttgart, HWK Heilbronn) oder kommt aus dem Einzugsgebiet der Handwerkskammer Ulm (21 %). Weitere 14 % zählen zur Handwerkskammer Karlsruhe, jeweils 9 % zur HWK Freiburg oder Konstanz, und 7 % zur HWK Reutlingen.

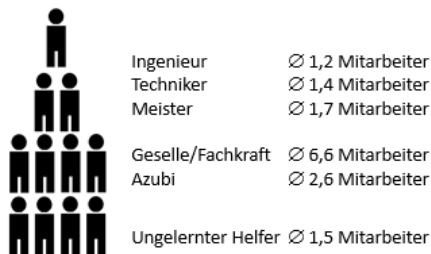
### Hintergrunddaten zum Betrieb – Betriebsstruktur

Anhand der Zahl der Mitarbeiter wird die Größe des Betriebs ermittelt. Abbildung 4 stellt eine Übersicht über die durchschnittliche Mitarbeiteranzahl<sup>1</sup> der verschiedenen Mitarbeiterpositionen in den Betrieben dar. 23 % der befragten Handwerksbetriebe zählen mindestens einen Ingenieur, 28 % mindestens einen Techniker, 91 % mindestens einen Gesellen bzw. eine Fachkraft, 69 % mindestens einen Azubi und 39 % mindestens einen ungelerten Helfer, zu ihren Beschäftigten. Mit durchschnittlich ca. sieben bzw. drei Mitarbeitern, stellen Fachkräfte und Azubis demnach die am häufigsten vertretene Mitarbeiterposition in der Stichprobe dar. Zum Befragungszeitpunkt waren durchschnittlich elf Mitarbeiter im Betrieb der befragten SHK-Handwerksbetriebe beschäftigt. Die Spannweite reicht dabei von einem Ein-Mann-Unternehmen bis zum Betrieb mit 42 Mitarbeitern. Im Vergleich zur Be-

### KMU

<sup>1</sup> Die durchschnittliche Anzahl bezieht sich dabei auf den Wertebereich von mindestens einem Mitarbeiter

etriebsgröße der Installateure und Heizungsbauer in gesamt Deutschland und Baden-Württemberg ( $\bar{x}$  7, vgl. Abschnitt 2), übersteigt die durchschnittliche Mitarbeiterzahl der befragten Betriebe diese um vier Mitarbeiter.



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung.

Abbildung 4: Durchschnittliche Mitarbeiteranzahl für verschiedene Positionen im Betrieb

Fragen nach dem Einkommen, in diesem Fall dem Jahresumsatz, gelten als sogenannte *sensible Fragen*, die oftmals einen hohen *Item-Nonresponse*<sup>1</sup> aufweisen. Um dieser Problematik vorzubeugen, wurde die Frage nach dem Jahresumsatz daher mit kategorialen Antwortmöglichkeiten versehen, auch wenn damit ein Qualitätsverlust einhergeht. Immerhin 60 % der Befragten haben die Frage „Wie hoch war der Jahresumsatz Ihres Betriebs im Jahr 2016?“ beantwortet. Aus den Antworten dieser Betriebe geht hervor, dass für das Jahr 2016 über die Hälfte (52 %) einen Umsatz von über einer Million Euro aufweist. Knapp ein Viertel (23 %) gibt einen Jahresumsatz von 500.000 € bis 1.000.000 € an. Weitere 25 % erwirtschafteten weniger als 500.000 € im Jahr 2016. Wird der Jahresumsatz anhand der Betriebsgröße differenziert, wird deutlich, dass mit steigender Mitarbeiterzahl auch das durchschnittliche Jahreseinkommen wächst, und umgekehrt.

**Jahresumsatz**

Bei der Frage, wie viel Prozent des Gesamtjahresumsatzes die SHK-Betriebe in der Region (bis 50 km) und im überregionalen Umkreis (über 50 km) erzielen, geben 69 % der Befragten an, dass sie mindestens 91 %<sup>2</sup> ihres Umsatzes innerhalb eines Radius von 50 km erwirtschaften. Nennenswerte überregionale Umsätze erzielen dagegen die wenigsten der Befragten. 70 % haben hierzu angegeben, lediglich 0 % bis 10 % ihres Umsatzes über 50 km zu erzielen. Der Kundenstamm bzw. die Reichweite der befragten SHK-Betriebe beschränkt sich demnach primär auf diejenige Region, die auch ihr Standort umgibt. Darüber hinaus wurde gefragt, wie viel Prozent des Umsatzes die Betriebe in den verschiedenen Kundengruppen erzielen. Den prozentual größten Umsatz, mit durchschnittlich 72 %, erzielen die befragten Handwerksbetriebe bei Privatkunden. Auf Unternehmen als Kundengruppe entfallen durchschnittlich 12 % und weitaus weniger (9 % bzw. 6 %) entfallen auf Wohnungsbaugesellschaften bzw. die öffentliche Hand. Wird die Kundengruppe der privaten Haushalte weiter differenziert, decken sich die Ergebnisse mit den Angaben der Presseinformation des FV SHK BW von Juli 2017. Auch die im Rahmen dieser Online-Studie befragten Unternehmen, erzielen den Großteil (59 %) ihres Umsatzes im Gebäudebestand, wohingegen auf den Neubau mit

**Regionaler Kundenstamm**

**Privatkunden**

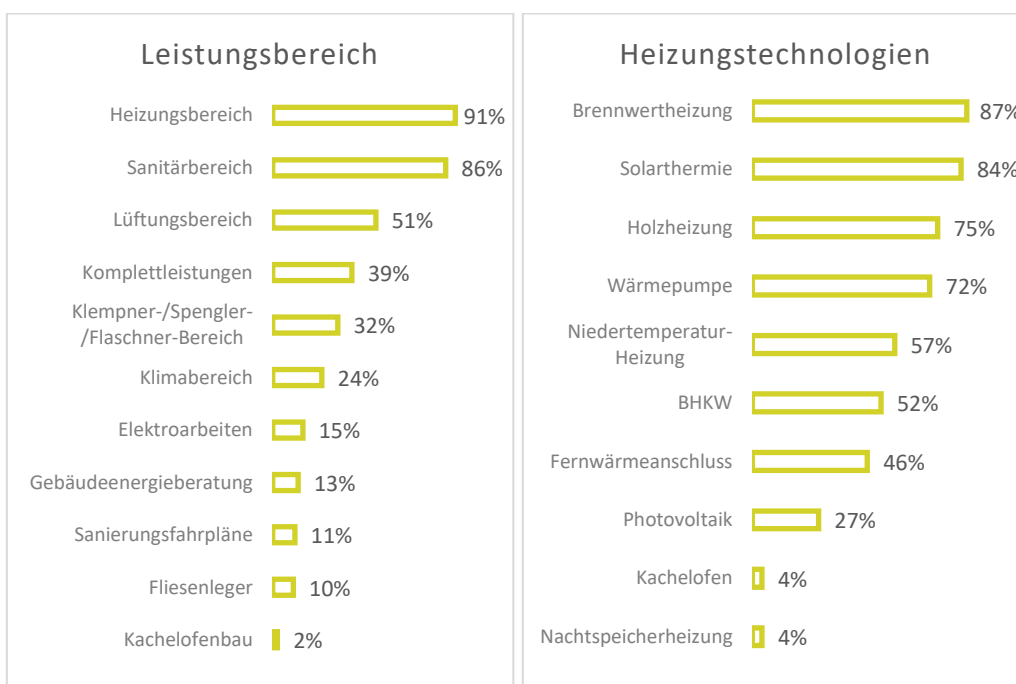
<sup>1</sup> Als *Item-Nonresponse* wird die Antwortverweigerung bei einer bestimmten Frage bezeichnet. Das Fehlen einzelner bzw. mehrerer Datenwerte kann dann zu Verzerrungen bei der Datenauswertung führen (ILMES: online).

<sup>2</sup> Hierbei wurde eine nachträgliche Zuordnung zu verschiedenen Prozentgruppen vorgenommen. Diese reichen mit einem Intervall von 10 % von 0 % bis 100 %.

durchschnittlich 13 % Umsatzanteil vergleichsweise nur ein Bruchteil fällt. Das große Potential im Gebäudebestand – der Heizungsaustausch – bestätigt sich demnach auch in der Stichprobe.

Im Weiteren wird ein Überblick über das komplette Leistungsspektrum sowie über die zur Installation angebotenen Heizungstechnologien der befragten SHK-Betriebe gegeben. Darüber hinaus erfolgt die Darstellung, wie viele Heizungsanlagen, einerseits mit und andererseits ohne die Nutzung erneuerbarer Energien, durchschnittlich pro Jahr von den befragten Betrieben installiert werden.

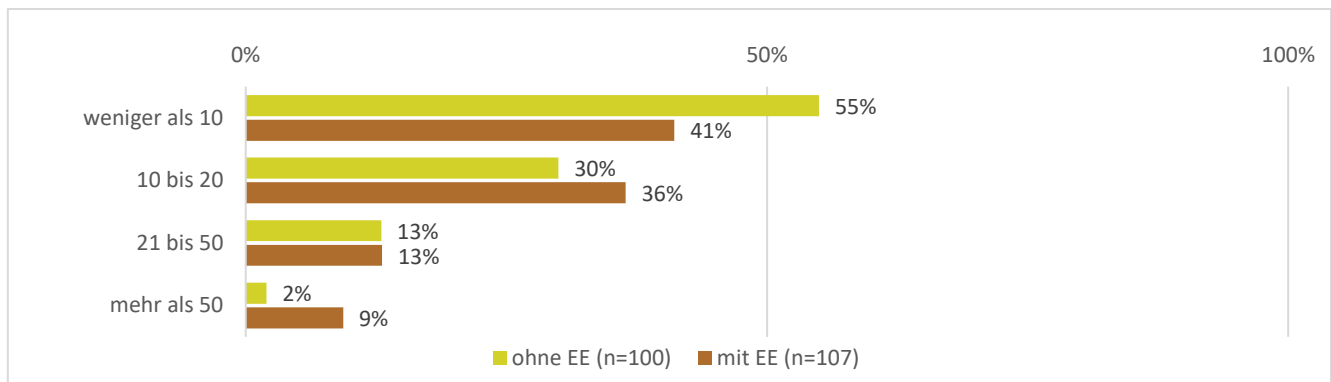
Wie aus der ersten Grafik aus Abbildung 5 abgelesen werden kann, bieten die meisten der befragten Handwerksbetriebe vor allem Leistungen in den Bereichen Heizung (91 %) und Sanitär (86 %) an. Die Hälfte zählt zudem den Lüftungsbereich (51 %) und mindestens ein Drittel Komplettleistungen (z. B. Bäder, Küchen, etc.) (39 %) oder Klempner-/Spengler-/Flaschner-Bereich (32 %) zu ihrem Leistungsportfolio. Eine Aufschlüsselung der verschiedenen zur Installation angebotenen Heizungstechnologien seitens der befragten Betriebe, stellt die rechte Grafik dar. Etwa drei Viertel der SHK-Betriebe bieten ihren Kunden Brennwertheizungen (87%), Solarthermie (84 %), Holzheizungen (75 %) und Wärmepumpen (72 %) zum Einbau an. Über die Hälfte (57 %) zählen zudem Niedertemperaturheizungen und Blockheizkraftwerk (BHKW) (52 %) zu ihren Leistungen. Die Heizungstechnologie Fernwärmeanschluss wird von 46 % und Photovoltaik von knapp über einem Viertel (27 %) der Betriebe zur Installation angeboten. Heizungsanlagen mit Nutzung erneuerbarer Energien (Solarthermie, Wärmepumpe, Holzheizung) bestimmen zum großen Teil das Produktportfolio der befragten Betriebe. An erster Stelle steht zwar die mit Öl oder Gas betriebene Brennwertheizung, nichtdestotrotz belegen Heizungstechnologien, die erneuerbare Wärme nutzen, die nachfolgenden drei Plätze.



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung. Mehrfachnennungen waren möglich.  
Abbildung 5: Leistungsbereiche und zur Installation angebotene Heizungstechnologien der SHK-Betriebe

Betrachtet man die zur Installation angebotenen Heizungstechnologien der befragten Betriebe näher, indem zwischen *innovativen* und *nicht-innovativen Betrieben* differenziert wird, zeigen sich Unterschiede. Diese bestehen im Besonderen hinsichtlich dem Angebot von Heizungsanlagen mit Nutzung Erneuerbarer Energien: Photovoltaik (Differenz von 26%), Wärmepumpen (Differenz von 12%) und Holzheizung (Differenz von 9%). Die Installation von Heizungstechnologien mit Nutzung Erneuerbarer Energien wird deutlich häufiger von *innovativen Betrieben* angeboten, als von *nicht-innovativen*.

Zuletzt soll ein Blick auf die durchschnittliche Anzahl an installierten Heizungsanlagen pro Jahr geworfen werden. Abbildung 6 spiegelt die Ergebnisse wieder. Es wird deutlich, dass die durchschnittliche Anzahl an installierten Heizungsanlagen mit Nutzung erneuerbarer Energien prozentual häufiger den höheren Kategorien (22 % „21 bis 50“ und „mehr als 50“), wohingegen Heizungsanlagen ohne Nutzung erneuerbarer Energien mit deutlicher Mehrheit (55 %) der Kategorie „weniger als 10“ zugeordnet wurden. Tendenziell werden demnach pro Jahr mehr Heizungsanlagen installiert, die auch erneuerbare Energien nutzen.



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung.

Abbildung 6: Durchschnittliche Anzahl installierter Heizungsanlagen pro Jahr mit und ohne Nutzung Erneuerbarer Energien

## 4.2 Erneuerbare Energien im Betrieb – Grundeinstellung

Um die Bedeutung des Themas Erneuerbare Energien in den Betrieben zu erfassen, wird versucht, die Grundeinstellung zu Erneuerbaren Energien zu erfahren. Diese Grundeinstellung soll aus verschiedenen Fragen abgeleitet werden. Hierzu zählen der Stellenwert und das wirtschaftliche Potential, das Erneuerbare Energien im Betrieb beigemessen wird sowie die Tatsache, ob die befragten Betriebe Werbemaßnahmen für Erneuerbare Energien durchführen.

Hinsichtlich des Stellenwerts von Erneuerbaren Energien wurden die befragten SHK-Handwerker nach ihrer Selbsteinschätzung im Zeitvergleich gefragt („Welchen Stellenwert nimmt das Thema Erneuerbare Energien im Zeitverlauf in Ihrem Betrieb ein?“). Der Bedeutung des Themas Erneuerbare Energien wird zum Befragungszeitpunkt von der großen Mehrheit (70 %) der befragten SHK-Handwerker insgesamt ein hoher bzw. sehr hoher Stellenwert zugeschrieben. Stellt man darüber hinaus die Antworten der beiden Gruppen *innovative* und

**Stellenwert von EE im Zeitvergleich**



*nicht innovative Betriebe* gegenüber, zeigt sich hingegen ein differenziertes Bild (Abbildung 15 im Anhang). *Innovative Betriebe* schreiben dem Thema Erneuerbare Energien in ihrem Betrieb, sowohl vor fünf Jahren als auch aktuell, einen deutlich höheren Stellenwert zu, als *nicht innovative Betriebe*. Demnach hat das Thema Erneuerbare Energien vor allem für *innovative Betriebe* weiter an Bedeutung gewonnen.

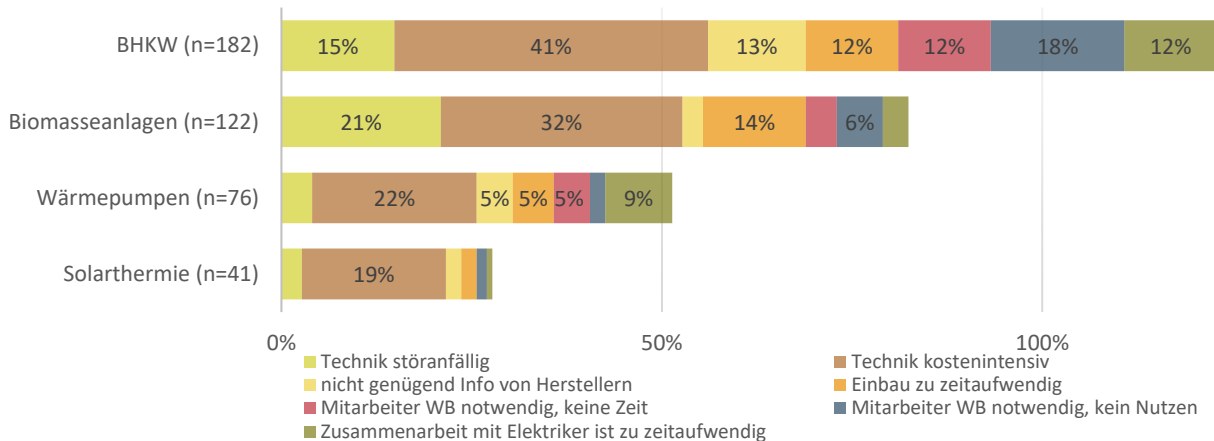
Ergänzend zum Stellenwert wurden die Befragten gebeten, das wirtschaftliche Potential von erneuerbaren Wärmeerzeugern für ihrem Betrieb einzuschätzen („Welches wirtschaftliche Potential messen Sie dem Bereich erneuerbare Wärmeerzeuger Ihrem Betrieb bei?“). Die große Mehrheit (86 %) der befragten Betriebe misst diesem Thema ein mittleres bis hohes wirtschaftliches Potential in ihrem Betrieb bei. Lediglich 14 % bewerten das wirtschaftliche Potential als gering. Ähnlich wie beim Stellenwert, zeichnen sich auch bei der Betrachtung der subjektiven Einschätzung des wirtschaftlichen Potentials von erneuerbaren Wärmeerzeugern für den Betrieb zwischen den beiden Teilgruppen – *innovative* und *nicht innovative Betriebe* – Unterschiede ab (Abbildung 16 im Anhang). *Innovative Betriebe* sehen hinsichtlich erneuerbarer Wärmeerzeuger häufiger ein hohes wirtschaftliches Potential für den eigenen Betrieb, als die Teilgruppe der *nicht innovativen Betriebe*. Während über die Hälfte (55 %) der *innovativen Betriebe* Erneuerbaren Energien ein hohes wirtschaftliches Potential beimessen, sind es bei den *nicht innovativen Betrieben* dagegen nur ein Drittel (31 %).

Eine Erklärung für die jeweilige Bewertung und Einschätzung des Stellenwerts und des wirtschaftlichen Potentials von Erneuerbaren Energien, kann durch Sorgen und Hemmnissen begründet sein, die gegenüber verschiedenen Heizungstechnologien geäußert werden.

Abbildung 7 gibt dazu Auskunft, sowohl über die Häufigkeit, als auch über die Art der geäußerten Sorgen und Hemmnisse verschiedener Heizungstechnologien. Zunächst fällt auf, dass bei der Technologie Blockheizkraftwerk (BHKW) die meisten Sorgen und Hemmnisse geäußert wurden. Zudem zeichnet sich hierbei deutlich die komplette Spannweite der zur Auswahl stehenden Hemmnissen und Sorgen ab. Ebenso wurden vermehrt Biomasseanlagen mit negativen Aspekten in Verbindung gebracht. Hinsichtlich der Art der Sorgen und Hemmnisse überwiegt, über alle Heizungstechnologien hinweg, die Aussage „*die Technik ist grundsätzlich zu kostenintensiv*“. Bei BHKW und Biomasseanlagen wird daneben häufig auch der Aussage „*die Technik ist grundsätzlich zu störanfällig*“ zugestimmt. Mehr Informationen zum Einbau durch die Hersteller wünschen sich vor allem SHK-Handwerker zur Heizungstechnologie BHKW (13 %). Zu nahezu gleichen Anteilen wird daneben der hohe Zeitaufwand zur Installation von BHKW und Biomasseanlagen genannt. Die Heizungstechnologien Wärmepumpe und Solarthermie schneiden im Vergleich relativ gut ab. BHKW's und Biomasseanlagen werden häufiger als störanfällig und teuer wahrgenommen – im Unterschied zu Wärmepumpe und Solarthermie.

#### Wirtschaftliches Potential von EE

#### Sorgen und Hemmnisse in Bezug auf Heizungsanlagen



Quelle: eine Berechnungen und Darstellung. Mehrfachnennungen möglich.  
 Abbildung 7: Sorgen und Hemmnisse verschiedener Heizungstechnologien

Auf die Frage, welche Rahmenbedingungen sich ändern müssten, damit die Betriebe mehr Heizungsanlagen mit Nutzung Erneuerbarer Energien installieren können, antwortet über die Hälfte (63 %) der Befragten mit der Notwendigkeit einer vereinfachten Förderung bzw. einer Prämie für den Handwerksbetrieb. Die Hälfte (51 %) der Betriebe wünscht sich zudem eine höhere Förderung für Endkunden und ein Drittel (31 %) fordert eine höhere Energie- oder CO<sup>2</sup>-Steuer für fossile Brennstoffe. Ein besseres Weiterbildungsangebot hinsichtlich der Qualität wünscht sich etwa jeder fünfte Handwerksbetrieb (19 %). Hinsichtlich der Quantität äußern sich 11 %, dass es mehr Weiterbildungsangebote geben müsste. Lediglich ein Bruchteil (5-6 %) gibt an, dass sie mehr Informationsmaterial von Herstellern, Handwerkskammern oder Verbänden benötigen.

**Änderung von Rahmenbedingungen**

Die letzte Komponente, um die Grundeinstellung der befragten SHK-Betriebe zu Erneuerbaren Energien zu erfahren, stellt die Durchführung von Werbemaßnahmen für Erneuerbare Energien dar. Die Frage „Führen Sie Werbemaßnahmen zu Erneuerbaren Energien von Seiten Ihres Betriebs durch?“ bejahen 59 % der Betriebe, 41 % verneinen hingegen. Als Gründe, weshalb keine Werbemaßnahmen durchgeführt werden, führen eine Vielzahl der Befragten volle Auftragsbücher an. Einerseits würde eine solche Aktion mit einem zu hohen zeitlichen Aufwand einhergehen und andererseits sie davon überzeugt sind, dass „es nichts bringt“. Diejenigen die hingegen in Werbung für Erneuerbare Energien investieren, werben vorrangig für die Heizungstechnologien Solaranlagen und Photovoltaik, gefolgt von Biomasseanlagen. Die differenzierte Betrachtung nach *innovativen* und *nicht innovativen Betrieben* lässt auch hier Unterschiede erkennen (Abbildung 17 im Anhang). *Innovative Betriebe* führen tendenziell häufiger als *nicht innovative Betriebe* Werbemaßnahmen für Erneuerbare Energien durch.

**Durchführung von Werbemaßnahmen für EE**

### 4.3 Kenntnisstand zu Erneuerbaren Energien

Um neben der Grundeinstellung auch den Kenntnisstand zum Thema Erneuerbare Energien der befragten Betriebe zu erfahren, werden im Folgenden verschiedene Aspekte betrachtet. Dazu zählt, ob die Heizungshandwerker Weiterbildungsmaßnahmen zum Themenbereich

Energiedienstleistungen in Anspruch nehmen und falls ja, wie oft, zu welchen genauen Themen und welche Mitarbeiter diese Möglichkeit haben. Darüber hinaus fließt der Informationsgrad zum EWärmeG sowie dessen Bewertung in die Bewertung mit ein. Letztendlich wird auch beachtet, über welche sozialen und fachlich-methodischen Beratungskompetenzen die befragten Handwerker verfügen und ableitend dessen, wo sie die Beratungsstärken ihrer Mitarbeiter sehen.

Die Frage „Haben Sie oder Mitarbeiter\*innen Ihres Betriebs in den letzten 36 Monaten Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen<sup>1</sup> absolviert?“ bejahen über die Hälfte (55 %) der befragten Betriebe, 45 % verneinen. Betrachtet man die Themenbereiche sowie die Mitarbeiterpositionen näher, die Weiterbildungen in den letzten drei Jahren absolviert haben, fällt auf, dass, unabhängig der Betriebsposition, auf die Weiterbildungen zu den Themen: „Anlagentechnik inklusive Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung“, „Einsatz Erneuerbare Energien“ sowie „Mess-, Regel- und Steuerungstechnik“, die meisten Stimmen fallen. Des Weiteren zeigt sich, dass Mitarbeiter mit Führungsverantwortung, im Vergleich zu Mitarbeitern ohne Führungsposition, insgesamt häufiger an Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen teilgenommen haben (Tabelle 2).

**Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen**

Bei näherer Betrachtung durch fällt hingegen auch auf, dass sich vergleichsweise überdurchschnittlich oft, vor allem Mitarbeiter ohne Führungsverantwortung zu den Themen „Anlagentechnik inklusive Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung“ (136) und „Mess-, Regel- und Steuerungstechnik“ (83) fortbilden. Eine Weiterbildung auf fachlicher Ebene findet demnach tendenziell häufiger bei Mitarbeitern ohne Führungsverantwortung statt, während sich Mitarbeiter mit Führungsverantwortung primär zu „typischen“ Themen mit Bezug zu Führungsaufgaben (z. B. Marketing, Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit oder rechtlichen Aspekten) schulen. Zum Einsatz Erneuerbarer Energien, bilden sich beide Mitarbeitererebenen gleichermaßen fort.

Tabelle 2: Summe an besuchten Weiterbildungen aller Betriebe in den letzten drei Jahren

Thema der Weiterbildung	MA mit FV	MA ohne FV
Gebäudehülle in Neubau und Bestand	42	20
Anlagentechnik inklusive Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung	95	136
Effiziente Energieerzeugung, insbesondere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen	39	16
Einsatz Erneuerbare Energien	82	81
Mess-, Regel- und Steuerungstechnik	60	83
Systematische Optimierung, Wärmerückgewinnung	37	22
Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit	26	0
Planung / Baubegleitung	36	12

<sup>1</sup> Unter dem Begriff „Energiedienstleistung“ wird nicht nur die Lieferung von Energie, sondern auch die Installation von Anlagen verstanden.

Fördermöglichkeiten (z.B. KfW)	49	3
Kommunikation / Berichtswesen	27	15
Marketing	49	8
rechtliche Aspekte	37	8
Summe absolvierter Weiterbildungen aller Betriebe	579	404

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Ein noch deutlicheres Bild zeichnet sich bei der Aufschlüsselung nach *innovativen* und *nicht innovativen Betrieben* ab (Tabelle 3 im Anhang). Zunächst kann festgestellt werden, dass sich *innovative Betriebe*, insgesamt betrachtet, häufiger als *nicht innovative Betriebe* im Themenbereich Energiedienstleistungen weitergebildet haben. Die 31 als *innovativ* bezeichneten Betriebe haben in den vergangenen drei Jahren insgesamt an 558 Weiterbildungen teilgenommen. Die 90 als *nicht-innovativ* bezeichneten Betriebe, kommen dagegen lediglich auf eine Summe von 104 absolvierten Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen. Neben der Häufigkeit unterscheiden sie sich auch deutlich in ihrer Schwerpunktsetzung. Das Ergebnis der Differenzierung der beiden Mitarbeitererebenen aus dem vorangegangenen Abschnitt, zeichnet sich auch hier ab. Die Schere zwischen *innovativen* und *nicht innovativen Betrieben* ist hingegen deutlich gespreizt. *Innovative Betriebe* haben sich beispielsweise deutlich häufiger zu Themen wie Finanzierung, Fördermöglichkeiten, Marketing und rechtlichen Aspekten weitergebildet. Darüber hinaus fällt der Unterschied zwischen beiden Gruppen hinsichtlich EE-Themen („Effiziente Energieerzeugung, insbesondere KWK-Anlagen“, „Einsatz Erneuerbarer Energien“ und „Anlagentechnik“) besonders ins Auge.

Im Rahmen einer logistischen Regressionsanalyse<sup>1</sup> wird der Zusammenhang zwischen dem Innovationsstand und der Wahrscheinlichkeit einer Teilnahme an Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen überprüft. Wie anhand von Tabelle 4 (im Anhang) abgelesen werden kann, wirkt sich der Status, ein innovativer Betrieb zu sein, signifikant positiv auf die Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme von Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen aus. Ein Blick auf das Gütemaß von Nagelkerkes  $R^2$  mit einem Wert von 0.20 lässt jedoch auf einen schwachen Modellfit schließen. Dieser deutet darauf hin, dass weitere wichtige Faktoren, bisher unberücksichtigte Variablen, in den Analysen nicht berücksichtigt wurden.

Im Weiteren wurden, falls zutreffend, die Befragten gebeten, ihre Gründe anzugeben, weshalb sie in den letzten drei Jahren keine Weiterbildungsangebote zum Themenbereich Energiedienstleistungen in Anspruch genommen haben. In Form einer offenen Nennung ist dies erfolgt. Hierbei nannte eine Vielzahl an Betrieben vor allem zeitliche Gründe in Form von zu hoher Arbeitsauslastung oder personeller Engpässe. Daneben wurden auch ein fehlendes Angebot passender Veranstaltungen aufgezählt oder schlichtweg kein Bedarf und kein Interesse.

**Gründe für keine Weiterbildung**

Als Informationsquelle zu Erneuerbaren Energien stehen an erster Stelle (89 %) besuchte Weiterbildungen. Auf 69 % der Befragten trifft zudem zu, dass sie sich über Fachzeitschriften informieren, 67 % nutzen als Quelle die Hersteller und über die Hälfte (54 %) geben das Wissen aus der eigenen Ausbildung an. Weitere 46 % bzw. 45 % beziehen ihre Informationen

**Informationsquelle für Erneuerbare Energien**

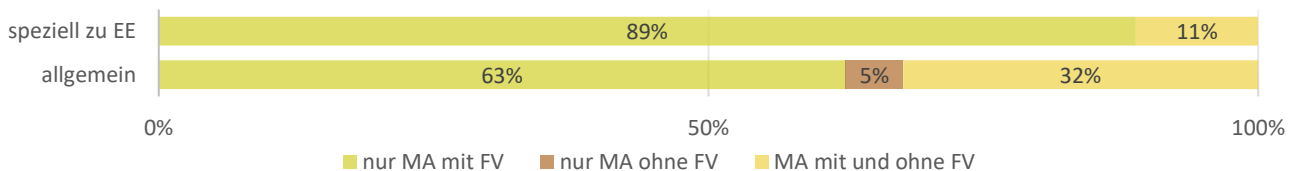
<sup>1</sup> In allen logistischen Regressionstabellen werden die Koeffizienten in Form von Logits bzw. logarithmierten Chancen präsentiert.

via Messen oder aus dem Internet, Newsletter. Handwerksbetriebe und Verbände sowie Energieberater zählen für etwa ein Drittel (38 %, 29 %) der Befragten als Informationsquelle.

Zu Beurteilung des Kenntnisstands zu Erneuerbaren Energien der befragten Handwerksbetriebe ist bisher unbeantwortet, ob sie die Beratungsstärken ihres Betriebs bzw. ihrer Mitarbeiter eher im sozialen oder im fachlich-methodischen Bereich sehen. Zunächst interessiert, wer genau im Betrieb Beratungsgespräche allgemein sowie speziell zu Erneuerbaren Energien mit Privatkunden führt. Abbildung 9 macht deutlich, dass vorwiegend (89 %) ausschließlich Mitarbeiter mit Führungsverantwortung Beratungsgespräche speziell zu Erneuerbaren Energien führen. Lediglich 11 % der befragten Betriebe gibt an, dass sowohl Mitarbeiter mit als auch ohne Führungsverantwortung diese Gespräche führen. Eine differenzierte Betrachtung nach *innovativen* und *nicht innovativen Betrieben* zeigt, dass zwischen diesen beiden Teilgruppen, kaum Unterschiede in der Beratungszuständigkeit für Erneuerbare Energien bestehen. Hinsichtlich allgemeiner Beratungsgespräche stellt sich hingegen heraus, dass in *nicht innovativen Betrieben* fast ausschließlich (81 %) Mitarbeiter mit Führungsverantwortung diese Gespräche führen (der Anteil bei *innovativen Betrieben* liegt hier bei 37 %).

#### Beratungsgespräche mit Privatkunden

Das Ergebnis einer überwiegenden Beratungszuständigkeit von Mitarbeitern mit Führungsverantwortung zu Erneuerbaren Energien verwundert vor dem Hintergrund der in Anspruch genommenen Weiterbildungen von Mitarbeitern ohne Führungsverantwortung zu Themen wie dem Einsatz Erneuerbarer Energien. Als Informationsquelle, also woher die Mitarbeiter ihre Informationen zu Erneuerbaren Energien haben, geben nahezu alle (89 %) die Weiterbildung an.



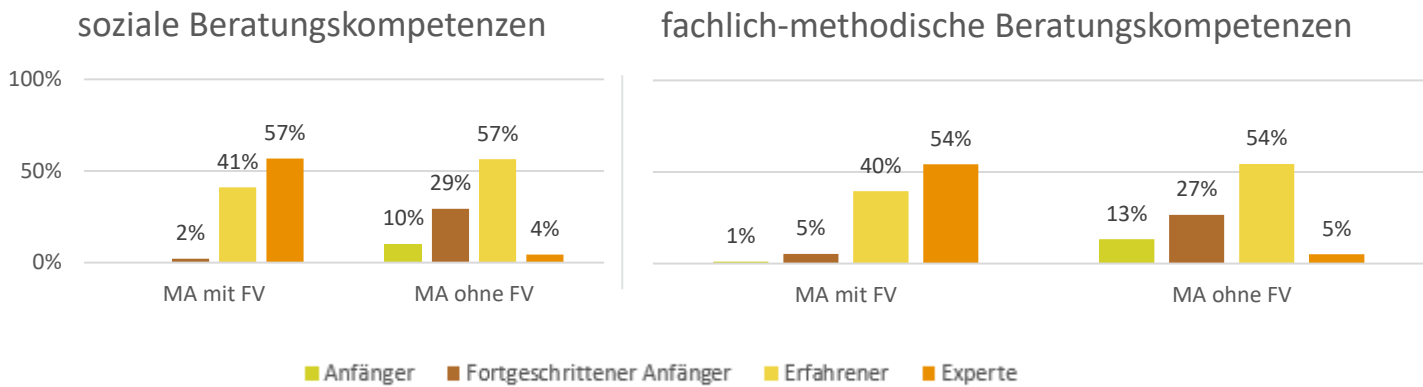
Quelle: eigene Berechnung und Darstellung  
Abbildung 8: Beratungsgespräche mit Privatkunden

Abbildung 10 spiegelt die Einschätzung der jeweiligen sozialen und fachlich-methodischen Beratungskompetenzen von Mitarbeitern mit und ohne Führungsverantwortung wieder. Auffällig dabei ist, dass tendenziell Mitarbeitern ohne Führungsverantwortung niedrigere Kompetenzen zugesprochen werden, als Mitarbeitern mit Führungsverantwortung. So werden vor allem Mitarbeitern mit Führungsverantwortung sowohl hinsichtlich sozialer als auch fachlich-methodischer Beratungskompetenzen Kenntnisse als Experte oder Erfahrener zugeschrieben. Die Kompetenzen von Mitarbeitern ohne Führungsverantwortung werden zwar auch häufig als Erfahrener eingeordnet (57 % und 54 %), mindestens ein Drittel wird dagegen jedoch als Anfänger oder als Fortgeschrittener Anfänger bezeichnet.<sup>1</sup> Ein Grund für die eindeutige Zuordnung zwischen den beiden Mitarbeitererebenen kann darauf zurückgeführt werden, dass die Einschätzung fast ausschließlich von einer Person erfolgt ist, die selbst eine Position mit Führungsverantwortung inne hat (vgl. Abbildung 3). Wird bei der

#### Beratungskompetenzen

<sup>1</sup> 29 % hinsichtlich sozialer Beratungskompetenzen und 40 % hinsichtlich fachlich-methodischer Beratungskompetenzen

Frage nach den fachlich-methodischen Beratungskompetenzen zwischen *innovativen* und *nicht innovativen Betrieben* unterschieden, sind nur marginal Unterschiede zu erkennen.



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung  
 Abbildung 9: Einschätzung der sozialen und fachlich-methodischen Beratungskompetenzen von Mitarbeitern mit und ohne Führungsverantwortung

## 4.4 Beratungsgespräche mit Privatkunden

Im Folgenden werden, die Beratungsgespräche mit Endkunden näher beleuchtet und analysiert. Auf welcher Mitarbeitererebene die Beratungsgespräche geführt werden, wurde bereits erläutert, daher soll an dieser Stelle noch aufgezeigt werden, welche Beratungswünsche der Endkunde im Gespräch äußert und welche Themen im Beratungsgespräch angesprochen werden. Darüber hinaus wird thematisiert, inwiefern die befragten SHK-Betriebe digitale Hilfsmittel im Beratungsgespräch einsetzen.

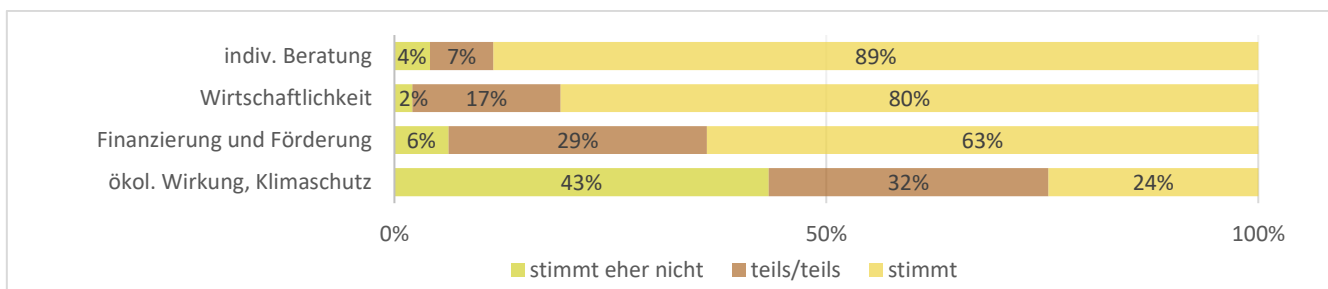
Beratungswünsche, die aus Befragten-Sicht vom Endkunden hauptsächlich gewünscht werden, schlüsselt Abbildung 11 auf. Daraus wird ersichtlich, dass der Endkunde vor allem den Wunsch nach einer individuellen Beratung, welche Heizung am besten zu seinen Wünschen und Vorstellungen passt (89 %), gegenüber dem Handwerker signalisiert, sowie sich eine Beratung mit Fokus auf Wirtschaftlichkeit (80 %) wünscht. Der Kunde hat wahrscheinlich meist schon im Vorfeld eine grobe Vorstellung davon, welche Möglichkeiten einer Heizungserneuerung, –Reparatur oder –Neuanschaffung es gibt und sucht daher nach einer individuellen, auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Beratung. Aktuelle Forschungsergebnisse stützen dieses Ergebnis. Ihnen zufolge ist der Kunde heutzutage, bedingt der fortschreitenden Digitalisierung, informierter.<sup>1</sup> Durch eigene Recherche im Internet weiß der Kunde meistens schon ganz genau, „was er kaufen will, welche Qualität das Produkt oder die handwerkliche Dienstleistung haben muss und welcher Preis gerechtfertigt ist“<sup>2</sup>.

### Beratungswünsche

<sup>1</sup> z. B. Thomas 2016.

<sup>2</sup> Thomas 2016, S. 56

Über die Hälfte (63 %) der Befragten stimmt zudem zu, dass der Endkunde den Wunsch nach einer Beratung zu Finanzierung und Förderung äußert. Hinsichtlich der ökologischen Wirkung einer Heizungsanlage und der Möglichkeit einer Beitragsleistung zum Klimaschutz wünscht der Kunde vergleichsweise eher selten (24 %) einen Fokus im Beratungsgespräch. Eine Erklärung für die scheinbar geringe Bedeutung des Klimaschutzes kann darin begründet sein, dass sich Kunde womöglich bereits selbst im Vorfeld darüber informiert oder er tatsächlich kein Interesse an dieser Thematik hat. Da die Frage nach dem Fokus im Beratungsgespräch gefragt hat, kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass der Klimaschutz und die ökologische Wirkung im Beratungsgespräch nicht angesprochen wurden, daher wird im nächsten Schritt weiter betrachtet, welche Aspekte im Beratungsgespräch von Seiten der SHK-Handwerker thematisiert werden.



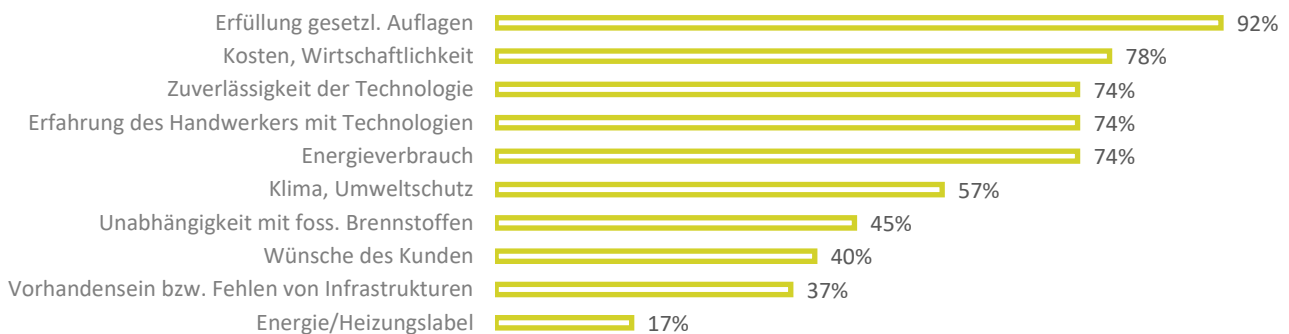
Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Abbildung 10: Beratungswünsche von Endkunden nach Angabe der Befragten SHK-Betriebe

„Welche der folgenden Aspekte thematisieren Sie im Beratungsgespräch?“ lautete die Frage, um mehr über die Inhalte im Beratungsgespräch mit Endkunden zu erfahren. Eine Aussage darüber, ob die SHK-Handwerker den Kunden aktiv auf die genannten Aspekte ansprechen oder ob es zur Thematisierung infolge einer Nachfrage durch den Kunden kommt, kann an dieser Stelle nicht gegeben werden. Nahezu alle (92 %) befragten Betriebe haben angegeben, dass die „Erfüllung gesetzlicher Auflagen“, wie z. B. die des EWärmeG, ein wesentlicher Bestandteil der Beratung darstellt (Abbildung 12). Darüber hinaus haben etwa drei Viertel (74 % bis 78 %) der Befragten die Themen „Kosten, Wirtschaftlichkeit“, „Zuverlässigkeit der Technologie“, „Erfahrung des Handwerkers mit Technologien“ sowie den „Energieverbrauch“ genannt. Die Aspekte „Klima, Umweltschutz“ und die „Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen“ sprechen ca. die Hälfte (45 % bis 57 %) der befragten Betriebe im Beratungsgespräch an. An dieser Stelle ist festzuhalten, dass sich zwar nahezu alle Kunden eine individuelle Beratung wünschen, dieser Wunsch aber nur relativ selten (40 %) im Beratungsgespräch erfüllt wird.

**Inhalte im  
Beratungsgespräch**





Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Abbildung 11: Thematisierung verschiedener Aspekte im Beratungsgespräch von Seiten der Handwerker

Vor dem Hintergrund der fortschreitenden Digitalisierung, war ein wesentlicher Bestandteil der Befragung, inwiefern digitale Hilfsmittel, Produkte und innovative Dienstleistungen im Beratungsgespräch eine Rolle spielen. Zunächst wurde danach gefragt, ob sich die SHK-Betriebe vorstellen, „dass digitale Produkte und innovative Dienstleistungen (Smart Home, Datenauswertung der Kundendaten, Internetportale, ...) in Ihrem zukünftigen Beratungsalltag eine wichtige Rolle spielen“ werden. Die große Mehrheit (88 %) stimmt dieser Aussage zu und etwa die Hälfte (51 %) setzt bereits technische Hilfsmittel, wie beispielsweise mobile Endgeräte im Beratungsgespräch ein. Aus den offenen Angaben geht zudem hervor, dass am häufigsten die Dienstleistungen „Smart Home“ und „Fernwartung“ für den Endkunden angeboten werden. Gründe derjenigen, die diesen Produkten keine wichtige Rolle zuschreiben, beruhen auf der Aussage, dass von Seiten der Kunden hierzu kein Interesse bestehe. Darüber hinaus stände der Aufwand in keinem Verhältnis zum Nutzen. Im Gegensatz dazu sehen entsprechende Betriebe im Einsatz mobiler Endgeräte Vorteile darin, dem Kunden Produkte und Funktionsweisen zeigen zu können, bei der Beratung auf Referenzen durch Bilder und Beispiele zurückgreifen zu können oder ganz allgemein zum besseren Verständnis durch die Möglichkeit der Visualisierung. Drei Viertel (72 %) derjenigen Betriebe, die bisher keine mobilen Endgeräte im Beratungsgespräch einsetzen, können sich jedoch vorstellen, dies in Zukunft zu ändern. Das andere Viertel (28 %) lehnt diese Option aufgrund bisheriger negativer bzw. neutraler Erfahrungen oder der Überzeugung keiner Notwendigkeit ab.

#### Digitale Produkte und Hilfsmittel im Beratungsgespräch

Wie bereits in Abschnitt 3 im Rahmen der Erläuterung methodischer Hinweise beschrieben, wurden 36 % der Betriebe als *innovative* und 64 % als *nicht innovative Betriebe* identifiziert. Neue Technologien bergen das Potential Heizungshandwerker in ihrem Alltagsgeschäft zu unterstützen. Durch den Einsatz von mobilen Endgeräten wie Tablets können beispielsweise

#### Innovative Betriebe

„beratungsrelevante Informationen, z. B. Produktinformationen und Kombinationsmöglichkeiten, aber auch Beratungsprozesse und visuelle Darstellungen so hinterlegt [werden], dass die Verkäufer sich auf die Kunden und ihre Bedürfnisse konzentrieren können und aus dem vielfältigen Produktangebot flexibel die für den jeweiligen Kunden passenden Produkte identifizieren können.“<sup>1</sup>

Mögliche Spezifika dieser beiden Gruppen sollen folgend herausgearbeitet werden. Aus bisherigen Forschungen geht hervor, dass tendenziell eher jüngere Personen für die Adoption

<sup>1</sup> Haas und Bowen 2016, S. 32



neuer Technologien aufgeschlossen sind als ältere.<sup>1</sup> Dieses Ergebnis kann mit den vorliegenden Daten nicht ohne weiteres überprüft werden, da lediglich das Alter der einzelnen Befragten erhoben wurde und nicht das Alter aller mitarbeitender Personen im Betrieb. Nichtsdestotrotz soll die These anhand all derjenigen überprüft werden, die angegeben haben, Geschäftsführer zu sein.<sup>2</sup> Denn die Entscheidung über die Einführung und Nutzung digitaler Instrumente obliegt grundsätzlich der Führungsebene.<sup>3</sup> Aus den Befragungsergebnissen geht hervor, dass die Geschäftsführung (=Befragter) in beiden Innovationsgruppen prozentual am häufigsten der Altersgruppe „über 50 Jahre“ angehört. Es zeigt sich hingegen auch, dass sich die Altersgruppenverhältnisse unterscheiden. So sind 80 % der Geschäftsführer aus *nicht innovativen Betrieben* über 50 Jahre alt, während der Anteil dieser Altersgruppe in *innovativen Betrieben* um 20 Prozentpunkte (60 %) niedriger liegt. Wird dieses Ergebnis in einem nächsten Schritt im Rahmen einer logistischen Regressionsanalyse statistisch überprüft (Tabelle 6 im Anhang), sind für den Faktor „Alter“ keine signifikanten Ergebnisse zu erkennen. Dagegen weist die Teilnahme an Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen einen signifikant positiven Effekt auf. Befragte, die angeben in den letzten 36 Monaten an solch einer Weiterbildung teilgenommen zu haben, weisen, im Vergleich zu denjenigen die sich in diesem Themenbereich nicht weitergebildet haben, eine signifikant erhöhte Wahrscheinlichkeit auf, ein *innovativer Betrieb* zu sein. Weitere Annahmen möglicher Einflussfaktoren wie die fachlich-methodische Kompetenzen der Mitarbeiter, der Jahresumsatz oder die Betriebsgröße, sind ebenfalls nicht signifikant. Das Pseudo-Bestimmtheitsmaß von Nagelkerkes deutet auf eine gute Modellanpassung im dritten Modell hin: Nagelkerkes  $R^2$  beträgt 0.22<sup>4</sup>.

## 4.5 Exkurs: Aktuelle Situation, Fachkräfte

Der Einzug von „digitalen Arbeitsmitteln in die Dienstleistungsfacharbeit von Installateuren und Heizungsbauern“<sup>5</sup> resultiert, Einschätzungen von Experten zufolge, in „steigenden Lern- und Weiterbildungserfordernisse[n]“<sup>1</sup> für ebendiese Personengruppe. Wie die Befragungsergebnisse zeigen, werden in den Betrieben teilweise schon technische Hilfsmittel, wie beispielsweise mobile Endgeräte, bei Beratungsgesprächen eingesetzt und digitale Produkte und Dienstleistungen angeboten.

Mit Blick auf das Fachkräfteangebot im SHK Handwerk wurde im Rahmen der Untersuchung gefragt, wie sich derzeit die Suche nach qualifizierten Fachkräften für die Betriebe darstellt. Knapp drei Viertel (72 %) der befragten Betriebe gibt an, auch nach langer Suche große Schwierigkeiten zu haben, qualifizierte Fachkräfte für den eigenen Betrieb zu finden. Ein Viertel (21 %) bejaht dagegen die Aussage „nach langer Suche finde ich gut qualifizierte Fachkräfte für meinen Betrieb“. Lediglich 8 % haben keine Schwierigkeiten qualifiziertes Fachpersonal zu finden.

**Fachkräftesituation  
im SHK Handwerk**

<sup>1</sup> Bspw. Porter und Donthu 2016

<sup>2</sup> Dies trifft auf 89 % der Befragten zu.

<sup>3</sup> Elste 2016

<sup>4</sup> Besitzt eine Regression ein  $R^2$  nahe 1, bedeutet dies, dass die unabhängigen Variablen sehr gut geeignet sind, die abhängige Variable (hier: Innovativer Betrieb) vorherzusagen.  $R^2$  Werte ab 0.2 lassen auf ein gutes Modell schließen.

<sup>5</sup> Thomas 2016, S. 36

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Komplexität im Sanitär- und Heizungsmarkt wurde im Rahmen der Studie zudem gefragt, ob die Befragten eine Aufteilung des Ausbildungsbildes in jeweils Sanitär und Heizung für sinnvoll erachten. Hierzu spalten sich die Meinungen der Befragten: 53 % sind für eine Trennung, 47 % sehen darin dagegen keinen Vorteil. Die Möglichkeit zum Kommentar auf diese Frage nahmen ca. ein Drittel derjenigen wahr, die zuvor für oder gegen eine Aufteilung gestimmt haben. Auf der einen Seite besteht der Standpunkt, dass beide Bereiche so stark miteinander verzahnt sind, dass eine Trennung nicht für zweckvoll gehalten wird. Auf der anderen Seite herrscht die Überzeugung, dass eine Aufteilung notwendig ist, da Heizungshandwerker andere Qualifikationen benötigen als Sanitär-Handwerker. Zudem würde sich die notwendige Tiefe der einzelnen Themenschwerpunkte, u.a. durch „die fortschreitende Digitalisierung und steigende Komplexität“, nicht in der Dauer der Regelausbildungszeit einer gemeinsamen Ausbildung erlernen lassen.

Das Handwerk wird traditionell als lokal und regional angebotene Dienstleistung angesehen.<sup>1</sup> Als Folge des fortschreitenden Digitalisierungsprozesses und der neu aufkommenden Geschäftsmodelle im Internet, weicht diese Tradition jedoch allmählich auf und verändert sich. Ehemals als Standard bezeichnete Dienstleistungen, wie der Heizungskesseltausch, geraten durch die wachsende Bedeutung des Internets als Angebot- und Nachfrageplattform, immer mehr unter einen Preis- und Kostendruck. Der Kunde entscheidet sich tendenziell immer häufiger für den attraktivsten Preis, bei gleicher Qualität. „Der seit Jahrzehnten traditionelle dreistufige Vertriebsweg in der [...] SHK-Branche ist dabei, seine dominante Marktposition zu verlieren“<sup>2</sup>. Knapp die Hälfte (46 %) der befragten Betriebe befürchten durch Internetanbieter, wie z. B. Thermondo, eher Risiken für ihren Betrieb. Weitere 41 % verbinden weder Risiken noch Chancen und 13 % sehen in Internet-Heizungsanbietern hingegen eher Potential. Potential besteht zudem darin, dass sich Betriebe die hohe Online-Affinität ihrer Kunden zunutze machen können, indem sie zukünftig auch verstärkt im Internet und in sozialen Netzwerken präsent sind.<sup>3</sup> Die Frage „welche der folgenden Medien nutzt Ihr Handwerksbetrieb zur Kundenaktivierung“ bejaht etwa ein Drittel (32 %) der Befragten mit dem Medium „soziale Medien“. Nahezu alle (95 %) setzen dagegen auf die „Empfehlungen von Hersteller/Bekanntem/ehemaligen Kunden etc.“

**Ausbildungsbild SHK  
Konkurrenz durch  
Internet-  
Heizungsanbieter**

## 4.6 Erneuerbare-Wärme Gesetz (EWärmeG)

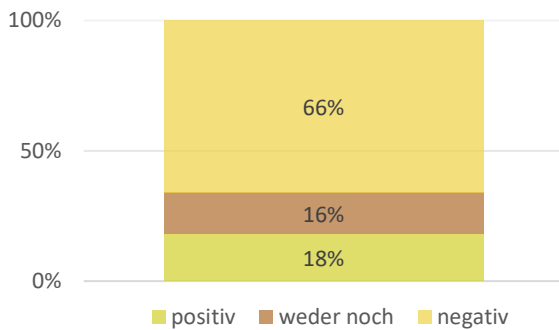
Im Weiteren soll die Haltung der Befragten gegenüber dem EWärmeG näher betrachtet werden. Zunächst sollen die beiden Fragen, ob sich die Betriebe hinreichend über das EWärmeG informiert fühlen und, wie sie das Gesetz bewerten, dargestellt werden.

Hinsichtlich des Informationsgrads weisen die Ergebnisse eine eindeutige Tendenz auf. Nahezu drei Viertel (73 %) geben an, sich *hinreichend* über das EWärmeG informiert zu fühlen. Die restlichen ein Viertel (27 %) dagegen verneinen diese Frage. Ein eindeutiges Bild zeichnet sich auch bei der Betrachtung der Bewertung des Gesetzes ab (Abbildung 8). Zwei Drittel (66 %) der befragten Handwerker bewerten das EWärmeG entweder „*sehr negativ*“ oder „*negativ*“. Lediglich 18 % finden das Gesetz „*positiv*“ oder „*sehr positiv*“ und weitere 16 % ordnen sich keiner Bewertung („*weder noch*“) zu. Eine Betrachtung der offenen Nennungen zur Bewertung des EWärmeG ergibt, dass sich ausschließlich diejenigen Betriebe zu Wort melden, die das Gesetz als „*negativ*“ oder „*sehr negativ*“ bewertet haben.

<sup>1</sup> Thomas 2016

<sup>2</sup> ebd., S. 57

<sup>3</sup> Niehaus und Emrich 2016



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung  
Abbildung 12: Bewertung EWärmeG

Wird bei der Frage nach der Bewertung des EWärmeG auch nach *innovativen* und *nicht innovativen Betrieben* unterschieden, fällt auf, dass die Bewertung bei *innovativen Betrieben* insgesamt positiver ausfällt, als bei *nicht innovativen Betrieben* (Abbildung 18 im Anhang). Während 13 % der befragten SHK-Betriebe, die als *nicht-innovativ* gelten, das Gesetz positiv bewerten, sind die Anteile bei den befragten *innovativen Betrieben* doppelt so hoch.

Inwiefern und ob innovative bzw. nicht innovative Betriebe und die Bewertung des EWärmeG in Zusammenhang stehen, wurde mithilfe einer logistischen Regressionsanalyse überprüft (Tabelle 5 im Anhang). Hierbei wurde angenommen, dass sich die Tatsache, ein *innovativer Betrieb* zu sein, positiv auf Bewertung des EWärmeG auswirkt.<sup>1</sup> Die Analyse brachte hinsichtlich dessen kein signifikantes Ergebnis zutage. Als Kontrollvariablen flossen u.a. die Bewertung des wirtschaftlichen Potentials von Erneuerbaren Energien für den eigenen Betrieb und die Betriebsgröße mit ein. Beide weisen signifikant positive Effekte auf. Eine hohe Einschätzung des wirtschaftlichen Potentials von EE<sup>2</sup> und ein großer Betrieb (mehr als 25 Mitarbeitern)<sup>3</sup>, wirkt sich signifikant positiv auf die Wahrscheinlichkeit einer positiven Bewertung des EWärmeG aus. Das Pseudo-Bestimmtheitsmaß von Nagelkerkes deutet auf eine mäßig gute Modellanpassung im dritten Modell hin: Nagelkerkes R<sup>2</sup> beträgt 0.24<sup>4</sup>. Auch hier muss vermutet werden, dass zur Erklärung der Bewertung des EWärmeG zwar wichtige Faktoren in den Analysen berücksichtigt wurden, aber weitere, bisher unberücksichtigte Variablen, zur vollständigen Erklärung fehlen.

Wie soeben dargestellt, wird das Gesetz von der Mehrheit (66%) der Befragten negativ bewertet. Eine entsprechende Tendenz zeigt sich auch bei der Betrachtung der offenen Nennungen, die überwiegend eine negative Stimmung zutage bringen. Tabelle 7 (im Anhang) stellt die Kategorisierung dieser Kommentare dar. Folgende thematische Kritikpunkte bzw. Aspekte konnten dadurch identifiziert werden:

<sup>1</sup> Hierzu wurde die Variable der Bewertung des EWärmeG in eine binäre Variable umcodiert, sodass der Wert 1 für eine positive Bewertung steht und 0 das Gegenteil bedeutet.

<sup>2</sup> Im Vergleich einer Einschätzung als gering.

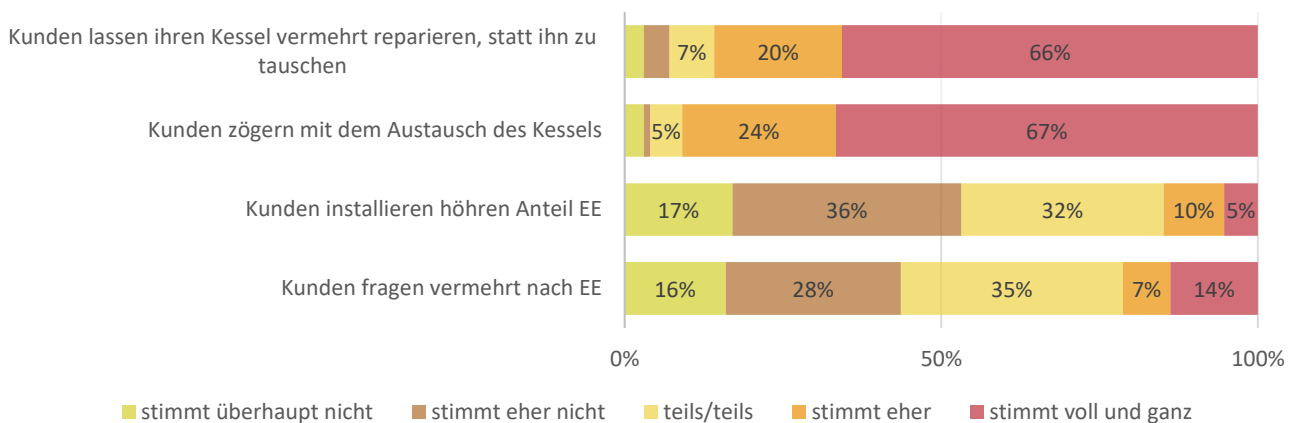
<sup>3</sup> Im Vergleich zu einem Betrieb mit bis zu neun Mitarbeitern.

<sup>4</sup> Besitzt eine Regression ein R<sup>2</sup> nahe 1, bedeutet dies, dass die unabhängigen Variablen sehr gut geeignet sind, die abhängige Variable (hier: Innovativer Betrieb) vorherzusagen. R<sup>2</sup> Werte ab 0.2 lassen auf ein gutes Modell schließen.

- Grundsätzliche Einschätzung
- Attentismus (das Aufschieben von Handlungen oder Entscheidungen)
- Nutzungspflicht generell
- Ausgestaltung der Nutzungspflicht im Detail
- Spezielle Problemgruppen: Ältere Eigentümer
- Kommunikation und Beratung
- Sanierungsfahrplan

Neben der Bewertung wurde auch nach den Folgen gefragt, die das Gesetz nach Einschätzung der Heizungshandwerker für die Endkunden bewirkt. Abbildung 13 spiegelt die Antworten wieder. Die große Mehrheit (86 - 91 %) der befragten Handwerker stimmt den Aussagen zu: „Kunden lassen ihren Kessel vermehrt reparieren, statt ihn zu tauschen“ oder „Kunden zögern mit dem Austausch des Kessels“. Wie bereits in zahlreichen offenen Nennungen berichtet wurde, im Besonderen unter dem Aspekt „Attentismus“ (Tabelle 7), bekräftigt sich die Aussage, dass Endkunden einen Heizungstausch lieber so lange wie möglich vor sich her schieben und den Kessel stattdessen wiederholt reparieren lassen.

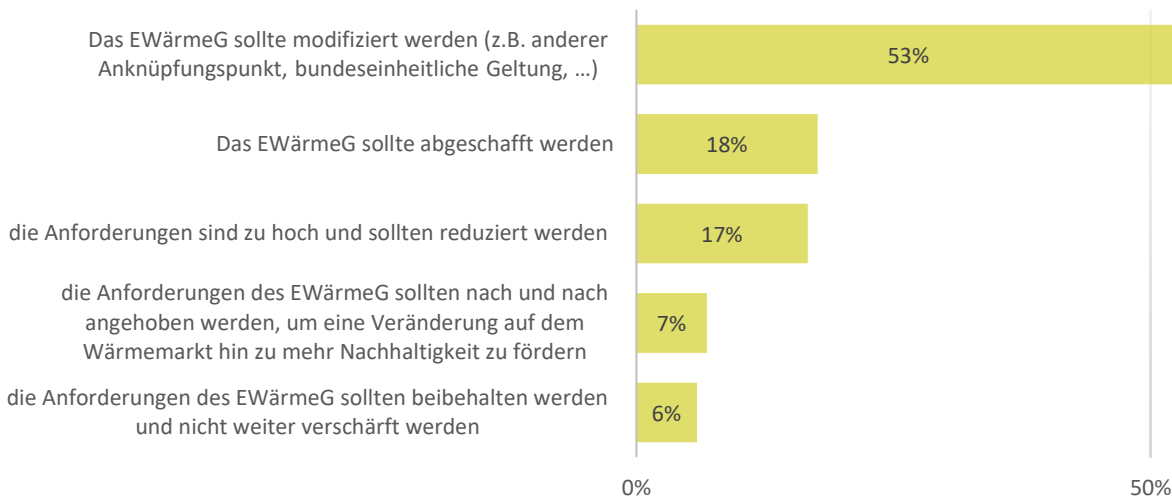
**Folgen für Endkunden**



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung  
 Abbildung 13: Folgen des EWärmeG für Endkunden

Eine weitere Frage der Studie adressierte mögliche Weiterentwicklungsoptionen des EWärmeG. Wie aus Abbildung 14 hervorgeht, stimmen 54 % der befragten SHK-Handwerker für die Option einer Modifikation des Gesetzes. Sie bejahen die Aussage, dass das EWärmeG modifiziert werden sollte, bspw. durch eine bundeseinheitliche Geltung erweitert werden sollte. Weitere Meinungen konzentrieren sich auf die Punkte einer Abschaffung (17 %) oder der Reduktion der Anforderungen (16 %). Tendenziell lassen sich die Meinungen in Richtung einer Modifikation bündeln.

**Weiterentwicklung EWärmeG**



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Abbildung 14: Weiterentwicklung des E-WärmeG

## 4.7 Zwischenfazit

Die dargestellten Ergebnisse lassen insgesamt auf eine positive Grundeinstellung zu erneuerbaren Energien seitens der befragten Betriebe schließen. Sowohl der Stellenwert als auch das wirtschaftliche Potential von Erneuerbaren Energien wird von der Mehrheit als relativ hoch eingeschätzt. Darüber hinaus bewerben, vor allem *innovative Betriebe*, häufiger auch aktiv die Installation von Heizungsanlagen mit Nutzung Erneuerbarer Energien.

Mit Blick auf den Kenntnisstand konnte festgestellt werden, dass knapp über die Hälfte aller Befragten regelmäßig Weiterbildungsangebote zum Themenbereich Energiedienstleistungen absolviert. Im Besonderen bilden sich Mitarbeiter ohne Führungsverantwortung zum Einsatz Erneuerbarer Energien fort. Multivariate Analysen konnten zudem zeigen, dass *innovative Betriebe*, im Vergleich zu *nicht innovativen Betrieben*, eine signifikant erhöhte Chance aufweisen, sich vor allem fachlich, weiterzubilden. *Nicht innovative Betriebe* bildeten sich dagegen häufiger zu Themen wie Finanzierung, Fördermöglichkeiten und Marketing fort. Als Informationsquelle für Erneuerbare Energien wurden hauptsächlich der Besuch von Weiterbildungen, Informationen aus Fachzeitschriften oder Informationsmaterial direkt von Herstellern genannt.

Die retrospektive Betrachtung geführter Beratungsgespräche brachte zutage, dass gerade Beratungsgespräche speziell zu Erneuerbaren Energien fast ausschließlich von Mitarbeitern mit Führungsverantwortung (Inhaber, Meister, Techniker) geführt werden. Hinsichtlich der vom Handwerker wahrgenommenen Kundenwünsche wird deutlich, dass diese sich primär eine individuelle Beratung wünschen. Den Befragungsergebnissen zufolge werden konkrete Belange des Kunden aber nur selten im Beratungsgespräch thematisiert. Dieses Ergebnis lässt einen wesentlichen Anknüpfungspunkt hinsichtlich der Erarbeitung und Optimierung einer guten Beratungspraxis für den weiteren Projektverlauf erkennen. Daneben deuten die Befragungsergebnisse auf großes Potential und die Notwendigkeit hin, das Thema Klima- und Umweltschutz und im Zusammenhang dessen den Einsatz Erneuerbarer Energien noch stärker in den Fokus von Beratungsgesprächen zu rücken.

Zuletzt weisen die geäußerten Hemmnisse und Sorgen bezüglich verschiedener Heizungstechnologien auf aktuell bestehende Problematiken hin, die vor allem technischer Natur sind. Auf lange Sicht betrachtet, wird der durch kontinuierliche Forschungsbemühungen erwartende Technologiefortschritt aber auch hier für Abhilfe schaffen. Heute geäußerte Hemmnisse wie „Die Technik ist zu störanfällig“ und ein „zu hoher Zeitaufwand der Installation“ werden womöglich bald nicht mehr Thema sein. Rahmenbedingungen, die geändert werden müssen um mehr Heizungsanlagen mit Nutzung Erneuerbarer Energien zu installieren, adressieren hingegen primär die finanzielle Ebene. Der Wunsch nach einer höheren Förderung, sowohl für Endkunden, als auch für Handwerksbetriebe, ist aus den Befragungsergebnissen direkt ableitbar.

Um spezifischen Mustern einer erfolgreichen Unternehmensstrategie, im Sinne der Energiewende und mit Blick auf die Nutzung Erneuerbarer Energien, näher zu kommen, liegt abschließend der Fokus auf den Beratungspraxen sogenannter „Leuchtturm-Betriebe“. Diese können den anderen, bisher noch auf dem Gebiet von Erneuerbaren Energien unerfahrenen oder weniger erfolgreichen Betrieben Hilfestellungen und Orientierungspunkte mithilfe von „Best-Practice“-Szenarien, geben.

## 4.8 „Leuchtturm-Betriebe“

---

Die Inhalte der Befragung zielen, neben der Aufdeckung von Hemmnissen und Chancen der Wärmewende sowie von Entwicklungspotentialen der Handwerksbetriebe, auch auf die Identifikation von sogenannten „Leuchtturm-Betrieben“. Auf diese Weise soll das Gap zwischen Leuchtturm-Betrieben und anderen SHK-Betrieben, hinsichtlich einer Best-Practice-Beratung, erfasst werden. Dieses Wissen wiederum soll im weiteren Projektfortschritt mithilfe von Fokusgruppentreffen und Workshops mit Handwerksbetrieben als Grundlage genutzt werden, um Ansätze für eine breitere Akzeptanz, beim Endkunden sowie im Handwerk, und erfolgsversprechende Leistungen im Sinne der Energiewende zu entwickeln.

Um die Leuchtturm-Betriebe zu identifizieren wurden folgende Kriterien definiert:

- Das Leistungsspektrum des Betriebs beinhaltet die Installation von Heizungstechnologien mit Nutzung Erneuerbarer Energien (A8):
  - Holzheizung (Pellets, Stückholz, Hackschnitzel), Solarthermie, Photovoltaik, Wärmepumpe (Außenluft, Erdreich, Grundwasser)
- Der Stellenwert von Erneuerbaren Energien wird für den eigenen Betrieb als „hoch“ oder „sehr hoch“ bewertet (B1)
- Der Betrieb gibt an, sich hinreichen über das EWärmeG informiert zu fühlen (C1)
- Der Betrieb führt Werbemaßnahmen für Erneuerbare Energien durch (C5)
- Der Betrieb hat Weiterbildungsangebote zum Themenbereich Energiedienstleistungen in Anspruch genommen (D1)
  - Mitarbeiter des Betriebs haben sich zum Themenbereich Erneuerbare Energien weitergebildet.
- Der Betrieb thematisiert im Beratungsgespräch die Aspekte „Klimaschutz / Umweltschutz“ und „Konkrete Präferenzen der Kunden“ (E4)
- Der Betrieb weist erkennbare Beratungskompetenzen („Erfahrener“ oder „Experte“) hinsichtlich Erneuerbarer Energien auf (F1 und F2)
  - Hohe soziale Beratungskompetenz (Mitarbeiter mit Führungsverantwortung)

- Hohe soziale Beratungskompetenz (Mitarbeiter ohne Führungsverantwortung)
- Hohe fachlich-methodische Beratungskompetenz (Mitarbeiter mit Führungsverantwortung)
- Hohe fachlich-methodische Beratungskompetenz (Mitarbeiter ohne Führungsverantwortung)
- Der Betrieb weist einen Jahresumsatz von mindestens 500.000 € auf (H1)

Die Konzeption der Kriterien erfolgte in Zusammenhang mit einem Punktesystem. Bei Erfüllung eines Kriteriums wird dem jeweiligen befragten Betrieb ein Punkt gutgeschrieben, so dass maximal eine Punktzahl von 16 erreicht werden kann. Anhand dieses Kriterienkatalogs konnten insgesamt sechs Leuchtturmbetriebe aus allen Befragten bestimmt werden.

Um nun Hinweise über das Gap zwischen Leuchtturm- und den anderen Betrieben zu erfassen wurden Mittelwertvergleiche durchgeführt. Es wird also geprüft, ob und wo es einen Unterschied zwischen den beiden Gruppen gibt.

Die im Rahmen dieser Studie bestimmten Leuchtturmbetriebe zeichnen sich im Besonderen zunächst darin aus, dass ihr Betrieb vergleichsweise groß ist. Durchschnittlich 21 Mitarbeiter stehen ca. 8 Mitarbeitern aus den restlichen Betrieben gegenüber. Es zeigt sich zudem, dass ein Drittel der Leuchtturm-Betriebe die Erstellung von Sanierungsfahrplänen zu ihrem Leistungsbereich zählen, der Anteil bei den Vergleichsbetrieben liegt bei lediglich 10 %. Darüber hinaus lässt sich beobachten, dass Leuchtturm-Betriebe pro Jahr tendenziell mehr Heizungsanlagen mit Nutzung Erneuerbarer Energien installieren und tendenziell sowohl den Stellenwert als auch das wirtschaftliche Potential von Erneuerbaren Energien höher bewerten als die anderen Betriebe.

Alle Leuchtturm-Betriebe haben angegeben, sich hinreichend über das EWärmeG informiert zu fühlen. Der Anteil bei den Vergleichsbetrieben liegt in Bezug dessen und auch hinsichtlich einer aktiven Bewerbung von Erneuerbaren Wärmeerzeugnissen geringer. Nahezu alle Leuchtturm-Betriebe führen Werbemaßnahmen für Erneuerbare Energien durch, wohingegen dies nur vergleichsweise selten (57 %) die restlichen Betriebe tun. Alle Leuchtturm-Betriebe haben in den vergangenen drei Jahren Weiterbildungsangebote zum Themenbereich Energiedienstleistungen in Anspruch genommen. Bei den Vergleichsbetrieben sind es ca. die Hälfte (53 %). Leuchtturm-Betriebe haben sich mit durchschnittlich acht Weiterbildungen (in insgesamt drei Jahren) doppelt so häufig wie die anderen Betriebe zum Einsatz Erneuerbarer Energien fortgebildet und greifen als Informationsquelle für Erneuerbare Energien hauptsächlich auf die eigene Ausbildung, absolvierte Weiterbildungsmaßnahmen, Fachzeitschriften oder Herstellerinformationen zurück.

Hinsichtlich der Einschätzung, welche Beratungsleistung der Kunde sich i.d.R. hauptsächlich wünscht, stimmen Leuchtturm-Betriebe häufiger den Themen „Finanzierung und Förderung“ sowie „ökologische Wirkung / Beitrag zum Klimaschutz“ zu. Darüber hinaus thematisieren sie, im Vergleich zu den anderen Betrieben und nach eigener Einschätzung nach, häufiger die Aspekte Kosten und Wirtschaftlichkeit, Klima- und Umweltschutz, Konkrete Präferenzen der Kunden sowie die Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen im Beratungsgespräch.

In Bezug auf Internet-Heizungsanbieter (wie z. B. Thermondo) sehen die Hälfte der Vergleichsbetriebe Risiken für ihren Betrieb. Keiner der Leuchtturm-Betriebe teilt diese Befürchtung, stattdessen erwarten einige sogar Chancen für ihren Betrieb oder haben eine



neutrale Einstellung. Bei der Nutzung verschiedener Medien zur Kundenaktivierung bewegen sich Leuchtturm-Betriebe mit dem Puls der Zeit. Sie nutzen deutlich häufiger als die Vergleichsbetriebe soziale Medien und Mails, um potentielle Kunden anzusprechen. Diese setzen häufiger auf eine Anzeige in der Zeitung.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das aufgezeigte Gap zwischen den Leuchtturm- und den anderen SHK-Betrieben, vermutlich auf die generell vorzufindende Einstellung zu Erneuerbare Energien zurückführen lässt. Diese Einstellung wiederum kann einerseits das Resultat bisheriger (fehlender) positiver und negativer Erfahrungen mit diesen „neuen“ Techniken sein. Andererseits auch im Wissenserwerb der Aus- und Weiterbildung verwurzelt sein. Aufgabe der weiteren Projektarbeit wird es daher sein, diese Betriebe noch stärker zum Thema Erneuerbare Energien und deren Notwendigkeit und Beitrag für den Klimaschutz Wärme- bzw. Energiewende zu sensibilisieren. Ansatzpunkte stellen gezielte Weiterbildungsangebote, bzw. bei der jüngeren Generation bereits die Ausbildungsphase, dar. Durch die Entwicklung und Bereitstellung passender Schulungsmaterialien und dem Aufzeigen neuer Geschäftsmodelle im Sinne der Energiewende kann diesem begegnet werden.

## 5 Ausblick

---

Baden-Württemberg ist im Bereich der erneuerbaren Wärme spätestens seit Verabschiedung des Erneuerbare-Wärmegesetzes EWärmeG Vorreiter in der Konzeption innovativer Maßnahmen. Mit der Nutzungspflicht für Erneuerbare Energien beim Kesseltausch liegt bereits eine gesetzliche Pflicht zur Steigerung des Anteils an Erneuerbarer Wärme vor. Auf bundespolitischer Ebene wurden weitere Maßnahmen zur Steigerung der Modernisierungsaktivitäten im Heizungsmarkt etabliert, insbesondere das Heizungsbestandslabel, der Heizungsscheck und die Aufstockung der Heizungsförderung im Rahmen des Anreizprogramms Energieeffizienz und des Marktanreizprogramms (MAP). Wie bereits einleitend aufgezeigt wurde, liegt jedoch die Kesselsanierungsrate in Bestandsgebäuden deutschlandweit deutlich unter den zur Erreichung der Klimaschutzziele erforderlichen Werten. Der durchschnittliche deutsche Kesselbestand ist zu alt und ineffizient. Zudem ist der Anteil an Erneuerbaren Energien im Wärmemarkt seit drei Jahren annähernd konstant gering.

Aufgrund der Vielfalt an Möglichkeiten, den Wärmebedarf aus erneuerbaren Energiequellen zu decken, sind Gebäudeeigentümer und Heizungshandwerker oftmals überfordert. Zum Einbau der Heizungsanlagen wird teilweise ein umfassendes und spezifisches Wissen im Handwerk benötigt. Aufgrund der jahrzehntelangen Etablierung von herkömmlichen Öl- und Gas-Heizungen, haben es derzeit Wärmeerzeugungstechniken mit Nutzung erneuerbarer Energien vergleichsweise schwer, sich gegen diese Wettbewerbsvorteile zu behaupten. Das Handwerk ist zwar technologieoffen, Installateure empfehlen allerdings, auch auf Kundenwunsch, vielfach Technologien, die sich ihnen langfristig als zuverlässig und problemlos erwiesen haben. Dazu kommt, dass der Endkunde in der Regel nicht abschätzen kann, in welchem Verhältnis die anfallenden Kosten zu den zukünftigen finanziellen Einsparungen stehen. Diese hängen von den zukünftigen Entwicklungen der Energiepreise ab und sind somit stark risikobehaftet. Höhere Anschaffungskosten bei klimafreundlichen Heizungstechnologien führen oftmals zu einem vergleichsweise langen Amortisationszeitraum. Das An-

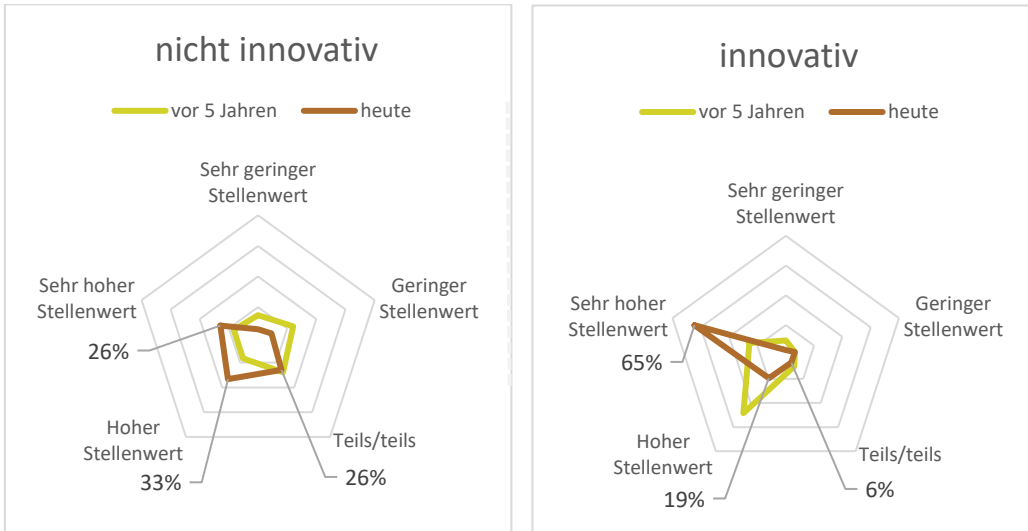


gebot einer Energieeinsparversicherung, die den SHK-Betrieb bei der Beratung zu Erneuerbaren Wärmeerzeugern unterstützt, kann hierbei Abhilfe schaffen. Sie garantiert dem Kunden eine gewisse Rentabilität (z. B. Amortisation innerhalb von x Jahren), die durch Einsparungen beim Energieverbrauch nach Umsetzung energetischer Sanierungsmaßnahmen entsteht. Eine noch zu entwickelnde App könnte anhand weniger Eckdaten automatisch die garantierten Einsparungen berechnen. Im Schadensfall würde ein externer Dienstleister (z. B. eine staatliche Institution oder eine Versicherung) den finanziellen Ausgleich erbringen, sodass für den SHK-Betrieb keinerlei Risiken oder Mehraufwände entstehen.

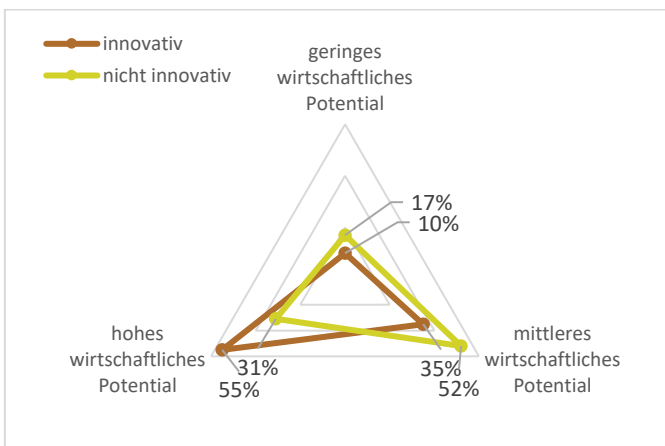
Handlungsbedarf besteht vor allem in der Stärkung der Innovationsbereitschaft des SHK-Handwerks. Neben Investoren, den Gebäudeeigentümern, und Entscheidern ist es das SHK-Handwerk, dem eine bedeutende Rolle zukommt. Der Heizungshandwerker berät den Eigentümer, welcher mit großer Wahrscheinlichkeit dessen Empfehlungen folgt. Das Ziel des SHK-Betriebs sind zufriedene Kunden. Sehen die Betriebe im Angebot und Einbau nachhaltig betriebener Heizungsanlagen keinen Nutzen, meiden sie den dafür erforderlichen Mehraufwand und das Risiko der Kundenunzufriedenheit. Eine Herausforderung besteht darin, entsprechende Anreize für das SHK-Handwerk zu schaffen. Ziel wird es zudem sein, dass dieses das große Potenzial erkennt, das in der Umstellung auf eine nachhaltige Wärmeerzeugung schlummert, sowie einen Mehrwert darin sieht, dem Kunden eine kompetente Beratung zum Einsatz Erneuerbarer Energien bieten zu können.

Auf Basis dieser wissenschaftlichen Analyse des Ist-Zustands der aktuellen Beratungssituation im Heizungshandwerk, soll im Zuge des Projekts c.Hange der bestehende Status quo insofern weiterentwickelt werden, dass die Energiewende in Zukunft deutlich vorangetrieben wird. Der skizzierte Handlungsbedarf hinsichtlich der Integration von Handwerksbetrieben in die Wärmewende, wird vielfach von hemmenden Faktoren begleitet, die im weiteren Projektverlauf stets berücksichtigt werden sollen. Gerade aus den offenen Nennungen der Umfrage geht hervor, dass das SHK-Handwerk derzeit auf eine sehr gute Auftragslage blicken kann. Mit Blick auf die Stärkung der Innovationsbereitschaft von SHK-Betrieben, steht das Projekt vor der Problematik, dass die Teilnahmebereitschaft durch Zeit- und Personalmangel erschwert wird.

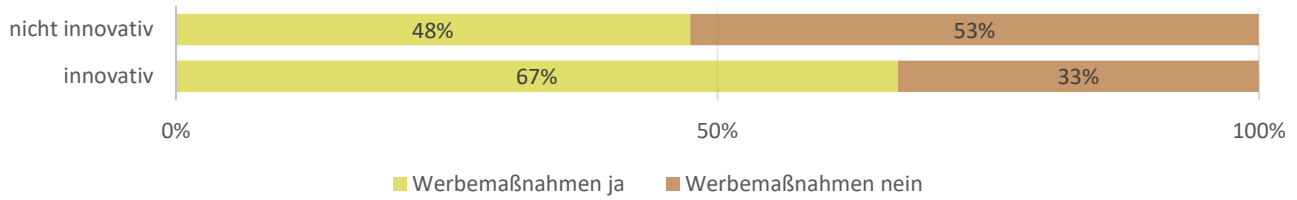
# Anhang



Quelle: eigene Berechnungen und Darstellung.  
 Abbildung 15: Stellenwert Erneuerbare Energien im Betrieb (im Zeitvergleich), getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben



Quelle: eine Berechnung und Darstellung.  
 Abbildung 16: Wirtschaftliches Potential erneuerbarer Wärmeerzeuger, getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Abbildung 17: Durchführung von Werbemaßnahmen für Erneuerbare Energien, getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben

Tabelle 3: Summe an besuchten Weiterbildungen aller Betriebe, getrennt nach innovativen und nicht innovativen Betrieben

	Nicht Innovativ (n=90)	Innovativ (n=31)	nicht innovativ (n=90)		Innovativ (n=31)	
			MA <u>mit</u> FV	MA <u>ohne</u> FV	MA <u>mit</u> FV	MA <u>ohne</u> FV
Gebäudehülle in Neubau und Bestand	6	26	6	0	19	7
Anlagentechnik inklusive Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung	31	129	13	18	53	76
Effiziente Energieerzeugung, insbesondere KWK-Anlagen	5	32	4	1	24	8
Einsatz Erneuerbare Energien	24	83	12	12	43	40
Mess-, Regel- und Steuerungstechnik	20	74	7	13	39	35
Systematische Optimierung, Wärmerückgewinnung	7	38	3	4	26	12
Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit	2	15	2	0	15	0
Planung / Baubegleitung	1	28	1	0	21	7
Fördermöglichkeiten (z.B. KfW)	5	27	5	0	25	2
Kommunikation / Berichtswesen	0	31	0	0	22	9
Marketing	1	44	1	0	36	8
rechtliche Aspekte	2	31	2	0	25	6
Summe absolvierter Weiterbildungen aller Betriebe	104	558	56	48	348	210

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Tabelle 4: Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme von Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen (in den letzten 36 Monaten) (logistische Regressionsanalyse)

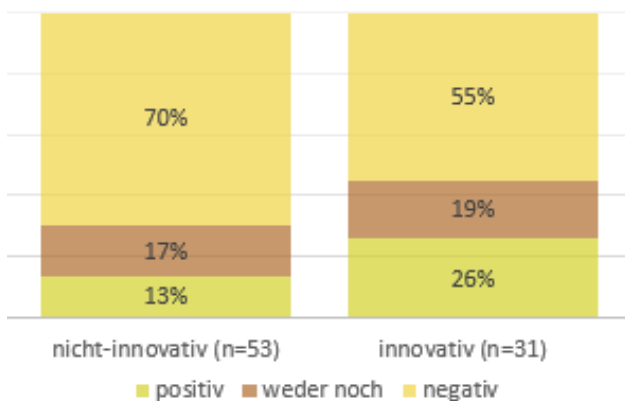
<i>Abhängige Variable: Teilnahme an Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen (1=ja, 0=nein)</i>		
	(1)	(2)
<b>Innovativer Betrieb: ja<sup>1</sup></b>	0.348***	<b>0.242*</b>
<i>Kontrollvariablen</i>		
<b>Stellenwert von Erneuerbaren Energien</b>		0.052
<b>Wirtschaftliches Potential von EE<sup>2</sup></b>		
- mittel		-0.122
- hoch		-0.004
<b>Fachlich-methodische Beratungskompetenzen MA <u>mit</u> FV</b>		0.096
<b>Fachlich.-methodische Beratungskompetenzen MA <u>ohne</u> FV</b>		-0.111
<b>Hemmnisse/Sorgen<sup>3</sup></b>		
- wenig (1-5)		0.153
- groß (>6)		0.096
<b>Betriebsgröße<sup>4</sup></b>		
- 10-25 Mitarbeiter		0.058
- 26-42 Mitarbeiter		0.096
<b>Jahresumsatz<sup>5</sup></b>		
- 500.000 - 1.000.000 €		-0.009
- > 1.000.000 €		-0.045
<b>Konstante</b>	0.426***	0.178
<i>Beobachtungen</i>	85	71
<i>Nagelkerkes R<sup>2</sup></i>	0.13	0.20
<i>Signifikanzniveau</i>	* <0.1; ** <0.05; *** <0.01	
<i>Referenzkategorien: <sup>1</sup> Innovativer Betrieb: nein; <sup>2</sup> wirtschaftliches Potential: niedrig, <sup>3</sup> Hemmnisse/Sorgen: keine, <sup>4</sup> Betriebsgröße: 1-9 Mitarbeiter, <sup>5</sup> Jahresumsatz: &lt; 500.000 €</i>		

Quelle: eigene Berechnung

Tabelle 5: Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit einer positiven Bewertung des EWärmeG (logistische Regressionsanalyse)

Abhängige Variable: <b>Bewertung EWärmeG</b> (1=positiv, 0=negativ)		
	(1)	(2)
<b>Innovativer Betrieb: ja<sup>1</sup></b>	0.164	0.063
<b>Kontrollvariablen</b>		
<b>Stellenwert von Erneuerbaren Energien</b>		-0.083
<b>Wirtschaftliches Potential von EE<sup>2</sup></b>		
- mittel		0.416
- hoch		<b>0.589**</b>
<b>Fachlich-methodische Beratungskompetenzen MA <u>mit</u> FV</b>		0.092
<b>Fachlich.-methodische Beratungskompetenzen MA <u>ohne</u> FV</b>		0.032
<b>Hemmnisse/Sorgen<sup>3</sup></b>		
- wenig (1-5)		-0.042
- groß (>6)		-0.151
<b>Betriebsgröße<sup>4</sup></b>		
- 10-25 Mitarbeiter		0.124
- 26-42 Mitarbeiter		<b>0.481*</b>
<b>Jahresumsatz<sup>5</sup></b>		
- 500.000 - 1.000.000 €		-0.024
- > 1.000.000 €		-0.163
<b>Konstante</b>	0.156***	-0.219
<b>Beobachtungen</b>	70	58
<b>Nagelkerkes R<sup>2</sup></b>	0.04	0.24
<b>Signifikanzniveau</b>	* <0.1, ** <0.05, *** <0.01	
Referenzkategorien: <sup>1</sup> Innovativer Betrieb: nein; <sup>2</sup> wirtschaftliches Potential: niedrig, <sup>3</sup> Hemmnisse/Sorgen: keine, <sup>4</sup> Betriebsgröße: 1-9 Mitarbeiter, <sup>5</sup> Jahresumsatz: < 500.000 €		

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Abbildung 18: Bewertung EWärmeG, getrennt nach innovativen und nicht-innovativen Betrieben

Tabelle 6: Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit ein *innovativer Betrieb* zu sein (logistische Regressionsanalyse)

Abhängige Variable: <i>Innovativer Betrieb</i> (1=ja, 0=nein)		
	(1)	(2)
<b>Alter der Befragten<sup>1</sup></b>		
- 30 - 50 Jahre	0.500	0.398
- > 50 Jahre	0.321	0.234
<b>Kontrollvariablen</b>		
<b>Nutzung von Weiterbildungsangeboten zum Themenbereich Energiedienstleistungen: ja<sup>2</sup></b>		<b>0.261**</b>
<b>Fachlich-methodische Beratungskompetenzen MA <u>mit</u> FV</b>		0.028
<b>Fachlich.-methodische Beratungskompetenzen MA <u>ohne</u> FV</b>		0.068
<b>Betriebsgröße<sup>3</sup></b>		
- 10-25 Mitarbeiter		-0.203
- 26-42 Mitarbeiter		-0.140
<b>Jahresumsatz<sup>5</sup></b>		
- 500.000 - 1.000.000 €		0.005
- > 1.000.000 €		0.320
Konstante	-0.000	-0.384
Beobachtungen	84	76
Nagelkerkes R <sup>2</sup>	0.05	0.22
Signifikanzniveau	* <0.1; ** <0.05; *** <0.01	
Referenzkategorien: <sup>1</sup> Alter: < 30 Jahre; <sup>2</sup> wirtschaftliches Potential: niedrig, <sup>3</sup> Hemmnisse/Sorgen: keine, <sup>4</sup> Betriebsgröße: 1-9 Mitarbeiter, <sup>5</sup> Jahresumsatz: < 500.000 €		

Quelle: eigene Berechnung

Tabelle 7: Kategorisierung der offenen Nennungen zur Bewertung des EWärmeG

Aspekt	Zitat
Grundsätzliche Einschätzung	„Prinzipiell ist das Gesetz in Ordnung.“
	„Das Gesetz ist zu kompliziert aufgebaut. Einem Endkunden ist sehr schwer zu erklären, was er zu erfüllen hat und was er für Optionen hat. (...) 80-90 Prozent der Kunden haben noch nie etwas darüber gehört und fühlen sich bei der ersten Beratung überfahren.“
	„Es ist wirklich dämlich, wenn so ein Gesetz nicht bundesweit durchgesetzt wird. Das würde die Akzeptanz bei den Kunden deutlich erhöhen.“
	„Über Umweltschutz und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen kann nicht immer nur geredet werden. Freiwillig tut kaum jemand was. Daher halte ich solche Art von Gesetzen für wichtig.“
	„Leider gibt es zu viele sinnlose Schlupflöcher im Gesetz. Hier wurde ganze Lobbyarbeit geleistet.“
	„Mehrwert für das Handwerk.“

„Die Regelung BW sollte Deutschlandweit übernommen werden.“

„Das EWärmeG ist gut gemeint und fordert eigentlich sinnvolle und notwendige Standards. Wenn man aber selbstbewusste mündige Bürger zu etwas zwingt, provoziert man Widerstand und erleidet Schiffbruch.“

---

#### Attentismus

„Die Reparaturquote alter Heizungen wird immer höher.“

„Besser der Kunde tauscht seinen alten NT-Ölkessel gegen einen Brennwertkessel, als dass er keinen Kessel tauscht, weil er noch eine Solaranlage installieren muss.“

„Viele Kunden lassen auf Grund der gegenüber früher höheren Kosten für einen Kesseltausch lieber nichts machen.“

„Erneuerbare Energien grundsätzlich sind ja eine feine Sache, aber einfach umständlich, jedes Mal den Kunden das zu erklären, welche Möglichkeiten der Erfüllung das es gibt. Da wird so lange repariert, bis gar nix mehr geht, wenn die Kunden das hören, dass man nicht einfach mal so nen Ölkessel wieder rein macht.“

„Wir reparieren mittlerweile Heizungen die 30 Jahre und älter sind, obwohl ein Austausch deutlich sinnvoller wäre. Die Kunden scheuen einerseits die hohen Kosten und andererseits auch den hohen technischen Aufwand.“

„wenn ein Kunde eine neue Heizungsanlage einbauen möchte, wird er noch bestraft durch weitere Forderungen bzw. Investitionen. Kunden scheuen sich vor den Mehrkosten, die oft 100% der Kosten für einen einfachen Kesseltausch betragen. bei größeren Einfamilienhäusern ist die pro qm Wohnfläche zu installierende Solaranlage viel zu groß und teuer. Die Bürger in BW fühlen sich betrogen und viele schieben einen Austausch nach hinten. wir haben unseren betrieb direkt neben einer hessischen Gemeinde, da ist der Kunde gegenüber einem Kesseltausch empfänglicher. Förderungen werden durch Hydraulischen Abgleich und bei KfW von Energieberaterpflicht aufgefrassen“

---

#### Nutzungspflicht generell

„Wir haben bis vor einigen Jahren fast ausschließlich Anlagen mit Erneuerbaren Energien eingebaut. Das hat sich mittlerweile geändert, allenfalls die Hälfte der Anlagen haben EE. Früher ging es bei Beratungen um Nutzen und Vorteile der EE. Da konnten wir argumentieren und Kosten-Nutzen aufzeigen. Seit Einführung des EWärmeG drehen sich die Gespräche mit Kunden meist um Vermeidung beziehungsweise Umgehung der Vorschriften.“

„Die gesetzliche Verpflichtung hemmt Kunden. Wer muss, will nicht! Vor EWärmeG wurde fast standardmäßig zu jedem Kessel mit fossilem Brennstoff eine Solarthermieanlage mitverkauft.“

„Vorgaben zu hoch, Bsp. Solar!!!“

„Die Anforderungen EWärmeG 2008 waren passend und realisierbar. Um 2015 zu erfüllen fehlt es an Niedertemperatursystemen, Räumlichkeiten, Dachfläche,... Und das zu oft beim 75-jährigen Ehepaar ohne Erben in der Region. Die harten Einzelfälle sind keine Einzelfälle mehr. Es ist die breite Masse. Und das, während echte Energieverschwender, nämlich Etagenheizungen und Kachelofeneinsätze mit fossilen Brennstoffen außen vor bleiben.“

„In der Stadt schlecht umsetzbar.“

„Viele Kessel könnten bereits ausgetauscht sein wenn nicht die Verpflichtung zu 15% für altern. Energien bzw. Ersatzmaßnahmen bestehen würden.“

---

#### Ausgestaltung der Nutzungspflicht im Detail

„Alle Kunden wählen den Weg des geringsten Widerstandes, d.h. 10 % Biogas und Sanierungsfahrplan, um die 15 % zu erreichen. Seit es dieses Gesetz gibt bauen wir fast keine Solaranlage, Pelletsheizungen oder BHKws mehr ein. Grund ist, dass die oben genannten Gründe im Investitionsbereich fast als geschenkt gegenüber dem Einbau einer Pellets/solar oder BHKws zu betrachten sind. Sanierungsfahrplan und Biogaswahlleistung abschaffen, bzw. mit weniger % als Ersatzmaßnahme zur Erfüllung zulassen. Es sollte immer etwas getan werden, und wenn es nur eine Warmwassersolaranlage ist mit mind. 5 qm. Egal wie groß das Gebäude ist.“

„15% sind viel zu hoch; 10% hätten mehr als gereicht.“

„10% wie bis 2016.“

„Die Auflagen z.Bsp. für die Kollektorfläche sind an die Wohnfläche gekoppelt und nicht nach dem tatsächlichen Bedarf.“

„Das Gesetz beachtet nicht, dass die Biomasse zwar CO<sub>2</sub>-neutral ist, aber Feinstaub verursacht.“

„Die Begrenzung von Biogas auf 50KW ist unüberlegt, da wir Eigentümergeinschaften haben, die wieder von Gas auf Öl umstellen.“

„Der Holzofen, und zwar nur der nachgewiesen sehr gute Holzofen, sollte gefördert werden und mit in die 100 % Liste kommen.“

„Problem ist die (dem Umweltministerium) bekannte Begrenzung von Biogas bei Anlagen > 50Kw.“

Spezielle

Problemgruppen:

Ältere Eigentümer

„Was machen die älteren Hausbesitzer, teilweise 1-2 Bewohner?“

„Wie bereits erwähnt ist unsere Kundschaft oft schon im Rentenalter. Das Interesse an erneuerbaren Energien bzw. innovativer Anlagen-Technik ist sehr überschaubar. Der Fokus ist einfach auf andere Bereiche/Themen gerichtet. Die Heizung muss warm geben, soll zuverlässig sein und nicht viel kosten (obwohl gerade dieser Kunde das Geld hätte). Alles andere (auch der Energieverbrauch) ist zweitrangig. Warum eine moderne und effiziente Heizung für rel. viel Geld einbauen lassen, wenn die Kinder das Haus sowieso nicht übernehmen und sie selbst vielleicht mittelfristig nicht im Haus wohnen bleiben können.“

„Energetisch macht das EwärmeG teils gar kein Sinn, z.B. Älteres Ehepaar (70+) bewohnt 240 m<sup>2</sup>, Wärmepumpe macht kein Sinn (HK's mit hohe Vorlauf) Pellets schafft das Ehepaar körperlich nicht und die Solaranlage muss so groß sein, dass die Nachbars links und rechts mitduschen können und die die Wärme im Sommer gar nicht abnehmen können.“

Kommunikation  
und Beratung

„Dem Handwerker hat man die komplette Beratungsleistung auf das Auge gedrückt, viele der Gebäudeenergieberater reden den Kunden Biomasseanlagen aus, dafür kommen Wärmepumpen in schlecht oder gar nicht gedämmte Häuser.“

„Durch unsere grenznahe Lage zu Bayern herrscht beim Kunden oft Unverständnis/Unmut vor den höheren Kosten. Wir als Betrieb haben ein höheren Beratungsaufwand und mit den Anträgen/Formularen einen zeitlichen Mehraufwand. Auch oft missverstanden wird, warum 15% erneuerbare Energien gebracht werden diese dann aber 100% Erfüllungsgrad (auf dem Deckblatt Formular) haben, dies führt häufig zu Unklarheiten beim Kunde und zur erneuten Nachfrage.“

„Die Erfahrung zeigt, dass Kunden sich ungern zwingen lassen und wählen aus der Not heraus meist nur das geringste Übel. Soll heißen: Erfüllung des Gesetzes mit geringstem finanziellen Aufwand. Das ist jedoch mit den technischen Möglichkeiten (Wärmepumpe, Pelletsheizung, BHKW, große Solaranlage) nicht möglich. So ist der SHK-Handwerker derjenige, der rund um das Gesetz berät, aber der Energieberater macht später den Sanierungsfahrplan und der Gaslieferant liefert Bioerdgas... also Beratung zu Nulltarif und Umsatz/Gewinn machen andere.“

Sanierungsfahrplan

„Beim häufigen Einsatz von Bioöl/Biogas profitieren nur die Energielieferanten. Ökologie fragwürdig. Sanierungsfahrplan wird ausgestellt und in die Schublade gelegt. Keine Umsetzung.“

Quelle: Kategorisierung durch M. Pehnt (ifeu)



# Literaturverzeichnis

---

Astor, M. (2013): Zukunft kommt von Können. Zukunftstrends im Deutschen Handwerk. Berlin, Prognos AG.

Bauinitiative (2013): Nationaler Qualifizierungsfahrplan für am Bau Beschäftigte in Deutschland. [http://www.bauinitiative.de/fileadmin/user\\_upload/bilder/Bericht/Roadmap\\_Version2\\_13.03.2013\\_endg-inkl-Letter-liste.pdf](http://www.bauinitiative.de/fileadmin/user_upload/bilder/Bericht/Roadmap_Version2_13.03.2013_endg-inkl-Letter-liste.pdf) (Zugriff am 13.02.2018)

Ecofys, ifeu, TU Darmstadt, BUW, dena, (2014): „100% Wärme aus erneuerbaren Energien? Auf dem Weg zum Niedrigstenergiehaus im Gebäudebestand“, gefördert vom BMWi und BMUB. Band 1. Breiten- und Tiefenanalyse der dena Effizienzhäuser. [https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/EE\\_Waerme\\_Endbericht-Band-2-Szenarien\\_v7.pdf](https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/EE_Waerme_Endbericht-Band-2-Szenarien_v7.pdf) (Zugriff am 13.02.2018)

Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) (2013): Klimaschutz im Wohnungssektor – Wie heizen wir morgen? Fakten, Trends und Perspektiven für Heizungstechniken bis 2030. Shell BSH Hauswärme-Studie. Hamburg, Köln.

Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) (2016a): Effizienzstruktur Heizungsanlagenbestand 2016. [http://www.bdh-koeln.de/fileadmin/user\\_upload/Daten\\_Fakten/Infografik\\_Effizienzstruktur\\_2016\\_DE.pdf](http://www.bdh-koeln.de/fileadmin/user_upload/Daten_Fakten/Infografik_Effizienzstruktur_2016_DE.pdf)

Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) (2016b): Gesamtbestand zentrale Wärmeerzeuger 2016. [http://www.bdh-koeln.de/fileadmin/user\\_upload/Daten\\_Fakten/Infografik\\_Waermeerzeuger\\_und\\_Einsparpotenzial\\_2016\\_DE.pdf](http://www.bdh-koeln.de/fileadmin/user_upload/Daten_Fakten/Infografik_Waermeerzeuger_und_Einsparpotenzial_2016_DE.pdf) Effizienzstruktur Heizungsanlagenbestand 2016 (Zugriff am 02.11.2017)

Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) (2017a): Heizungsmodernisierung: Erster Schritt zur Energieeinsparung. Informationsblatt Nr. 19, März 2017.

Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) (2017b): ISH Energie 2017: Leistungsschau der Heizungsindustrie. In: Deutsches Wärmejournal. Mai 2017.

Elste, R. (2016): Paradigmenwechsel im Vertrieb – Konsequenzen neuer Technologien für das Kundenmanagement. In: Binckebanck, L. und R. Elste (Hg.): Digitalisierung im Vertrieb. Wiesbaden, Springer Gabler. S. 3-28.

FVSHK BW (2017): Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden Württemberg: Struktur, Daten, Fakten und Aufgaben in Stichworten. Presseinformation Nr. 10/2017 vom 06. Juli 2017.

Haas, A. und M. Bowen (2016): Neue Medien im Vertrieb – State of the Art und Potenziale. In: Binckebanck, L. und R. Elste (Hg.): Digitalisierung im Vertrieb. Wiesbaden, Springer Gabler. S. 29-46.

ILMES (online): Item-Non-Response, Item-Nonresponse. [http://wlm.userweb.mwn.de/ilmes/ilm\\_i16.htm](http://wlm.userweb.mwn.de/ilmes/ilm_i16.htm) (Zugriff am 13.12.2017)

Institut für Technische Gebäudeausrüstung (ITG) (2017): Modernisierungskompass. Stand März 2017. Im Auftrag von Zukunft ERDGAS e. V. [https://www.zukunft-erdgas.info/fileadmin/public/PDF/Politischer\\_Rahmen/Modernisieren\\_mit\\_System.pdf](https://www.zukunft-erdgas.info/fileadmin/public/PDF/Politischer_Rahmen/Modernisieren_mit_System.pdf) (Zugriff am 03.11.2017)

Mulatz, R. (2016): Der SHK Markt ist im Umbruch. In: handwerk magazin 08: 23-25.

Müller, K. (2017): Strukturanalyse der SHK-Handwerke 2016. (Update 2017) Studie im Auftrag des Zentralverbands Sanitär Heizung Klima. ifh Göttingen.

Niehaus, A. und E. Emrich (2016): Ansätze und Erfolgsfaktoren für die Digitalisierung von Vertriebsstrategien. In: Binckebanck, L. und R. Elste (Hg.): Digitalisierung im Vertrieb. Wiesbaden, Springer Gabler. S. 47-64.

Porter, C. E., und Donthu, N. (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine Internet usage: The role of perceived access barriers and demographics. In: Journal of Business Research, 59, S. 999–1007.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2014): Gebäude- und Wohnungsbestand in Deutschland. Erste Ergebnisse der Gebäude- und Wohnungszählung 2011. Hannover, Landesamt für Statistik Niedersachsen.

Statistisches Bundesamt (2013): Zensus 2011. Gebäude und Wohnungen. Stand Mai 2013. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017a): Fachserie 4, Reihe 7.2. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UnternehmenHandwerk/Handwerkszaehlung/UnternehmenPersonenUmsatz2040720157004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UnternehmenHandwerk/Handwerkszaehlung/UnternehmenPersonenUmsatz2040720157004.pdf?__blob=publicationFile) (Zugriff am 17.10.2017)

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017b): Handwerksunternehmen, Tätige Personen, Umsatz: Bundesländer, Jahre, Handwerksarten, Gewerbegruppen und Gewerbebezüge. [https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data;jsessionid=7DDF3835672A0E14CE6E1BC70925F274.tomcat\\_GO\\_1\\_3?operation=abruftabelle-Abrufen&selectionname=53111-0006&levelindex=1&levelid=1508316417972&index=6](https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data;jsessionid=7DDF3835672A0E14CE6E1BC70925F274.tomcat_GO_1_3?operation=abruftabelle-Abrufen&selectionname=53111-0006&levelindex=1&levelid=1508316417972&index=6) (Zugriff am 18.10.2017)

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017c): Gebäude und Wohnungen. Bestand an Wohnungen und Wohngebäuden. Bauabgang von Wohnungen und Wohngebäuden. Lange Reihen ab 1969 – 2016. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bauen/Wohnsituation/FortschreibungWohnungsbestand-PDF\\_5312301.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bauen/Wohnsituation/FortschreibungWohnungsbestand-PDF_5312301.pdf?__blob=publicationFile) (Zugriff am 02.02.2018)

Thomas, P. (2016): Branchenanalyse SHK-Handwerk. Aktuelle Herausforderungen und Chancen. Working Paper Forschungsförderung. Nummer 010, April. Düsseldorf, Hans-Böckler-Stiftung.

Walberg, D., Gniechwitz, T., Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V. (Hrsg.) (2016): Wohngebäude – Fakten 2016. Eine Analyse des Wohngebäudezustandes in Deutschland. Kiel: Schmidt & Klaunig. Mitteilungsblatt Nr. 253 Heft 1.

Wenzel, B.; Bruns, E.; Adolf, M. und Ohlhorst, D. (2015): Erneuerbare Energien zur individuellen Wärme- und Kälteerzeugung. Innovationen und Herausforderungen auf dem Weg in den Wärmemarkt. INER e.V. Berlin.

ZDH (2011): Fachkräftesicherung im Handwerk. [https://www.zdh.de/fileadmin/user\\_upload/themen/wirtschaft/sonderumfragen/I-2011-Fachkraefte/5-2-0-Bericht-Sonderumfrage-Fachkraeftebedarf-Druckversion\\_inl.\\_Leerseite.pdf](https://www.zdh.de/fileadmin/user_upload/themen/wirtschaft/sonderumfragen/I-2011-Fachkraefte/5-2-0-Bericht-Sonderumfrage-Fachkraeftebedarf-Druckversion_inl._Leerseite.pdf) (Zugriff am 13.02.2018)



## Teil A: 1. Hintergrunddaten zum Betrieb

### A1. Welche berufliche Position haben Sie im Handwerksbetrieb?

Geschäftsführer\*in

Abteilungsleiter\*in

Mitarbeiter\*in/Angestellte\*r

### A2. Standort des Hauptbetriebes.

Tragen Sie hier bitte Ihre Postleitzahl ein:

--	--	--	--	--

### A3. Wie viel Prozent Ihres Umsatzes erzielen Sie in Ihrer Region und im überregionalen Umkreis?

*Falls Sie in einem der aufgeführten Umkreise keinen Umsatz erzielen, fügen Sie dort bitte eine 0 ein.*

bis 50 km (regional)

über 50 km (überregional)

### A4. Wie viel Prozent Ihres Umsatzes erzielen Sie in den folgenden Kundengruppen?

*Falls Sie in einer der aufgeführten Kundengruppen keinen Umsatz erzielen, fügen Sie dort bitte eine 0 ein.*

Private Haushalte(Neubau)

Private Haushalte (Gebäudebestand)

öffentliche Hand

Unternehmen

Wohnungsbaugesellschaften

Sonstige

### A5. Zu welcher Handwerkskammer gehört Ihr Betrieb?

Karlsruhe

Mannheim

Freiburg

Konstanz

Heilbronn

Stuttgart

Reutlingen

Ulm





Solarthermie

Photovoltaik

Wärmepumpe (Außenluft, Erdreich, Grundwasser)

Sonstige:

Sonstige:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

**A9. Wie viele Heizungsanlagen mit Nutzung erneuerbarer Energien oder BHKWs installieren Sie durchschnittlich pro Jahr?**

	ohne Nutzung erneuerbarer Energien	mit Nutzung erneuerbarer Energien
weniger als 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 - 50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mehr als 50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
weiß nicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Teil B: 2. Entwicklungspotentiale für EE-Wärme**

**B1. Welchen Stellenwert nimmt das Thema Erneuerbare Energien im Zeitverlauf in Ihrem Betrieb ein?**

	Stellenwert Theme EE vor fünf Jahren	Stellenwert Theme EE heute
sehr geringer Stellenwert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
geringer Stellenwert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
teils/teils	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hoher Stellenwert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sehr hoher Stellenwert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine Angabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**B2. Welches wirtschaftliche Potential messen Sie dem Bereich erneuerbare Wärmeerzeuger Ihrem Betrieb bei?**

geringes wirtschaftliches Potential	<input type="checkbox"/>
mittleres wirtschaftliches Potential	<input type="checkbox"/>
großes wirtschaftliches Potential	<input type="checkbox"/>
Kann ich nicht beurteilen	<input type="checkbox"/>



**B3. Welche Sorgen oder Hemmnisse verbinden Sie für Ihren Betrieb mit dem Angebot (bzw. der Umstellung auf) folgender Erneuerbaren Wärmeerzeuger?**

1:

Biomasseanlagen (Holzpellets bzw. Hackschnitzel)

- Die Technik ist grundsätzlich zu störanfällig
- Die Technik ist grundsätzlich zu kostenintensiv
- Die Hersteller bieten nicht genügend Informationen zum Einbau / zur Installation
- Korrekturer Einbau / Installation ist zu zeitaufwendig
- Ich müsste mich bzw. eine\*n Mitarbeiter\*in dafür fortbilden, um diese Heizungen installieren zu können. Diese Zeit habe ich nicht
- Ich müsste mich bzw. eine\*n Mitarbeiter\*in dafür fortbilden, um diese Heizungen installieren zu können. Der Zeiteinsatz steht keinem ausreichenden Gewinn gegenüber
- Die Zusammenarbeit mit einem Elektriker ist zu umständlich

2:

Wärmepumpen

- Die Technik ist grundsätzlich zu störanfällig
- Die Technik ist grundsätzlich zu kostenintensiv
- Die Hersteller bieten nicht genügend Informationen zum Einbau / zur Installation
- Korrekturer Einbau / Installation ist zu zeitaufwendig
- Ich müsste mich bzw. eine\*n Mitarbeiter\*in dafür fortbilden, um diese Heizungen installieren zu können. Diese Zeit habe ich nicht
- Ich müsste mich bzw. eine\*n Mitarbeiter\*in dafür fortbilden, um diese Heizungen installieren zu können. Der Zeiteinsatz steht keinem ausreichenden Gewinn gegenüber
- Die Zusammenarbeit mit einem Elektriker ist zu umständlich

3:

Solarthermie

- Die Technik ist grundsätzlich zu störanfällig
- Die Technik ist grundsätzlich zu kostenintensiv
- Die Hersteller bieten nicht genügend Informationen zum Einbau / zur Installation
- Korrekturer Einbau / Installation ist zu zeitaufwendig
- Ich müsste mich bzw. eine\*n Mitarbeiter\*in dafür fortbilden, um diese Heizungen installieren zu können. Diese Zeit habe ich nicht
- Ich müsste mich bzw. eine\*n Mitarbeiter\*in dafür fortbilden, um diese Heizungen installieren zu können. Der Zeiteinsatz steht keinem ausreichenden Gewinn gegenüber
- Die Zusammenarbeit mit einem Elektriker ist zu umständlich







**C2.** *Das EWärmeG verpflichtet Gebäudeeigentümer, beim Austausch oder nachträglichen Einbau einer zentralen Heizungsanlage erneuerbare Energien einzusetzen (oder effizienzsteigernde Ersatzmaßnahmen durchzuführen).*

**Wie bewerten Sie dieses Gesetz?**

*Falls Sie Verbesserungsmöglichkeiten/-vorschläge haben, können Sie diese ins Kommentarfeld schreiben.*

- sehr negativ
- negativ
- weder noch
- positiv
- sehr positiv

**C3. Welche Folgen hat dieses Gesetz Ihrer Einschätzung nach für Ihre Kunden?**

	stimmt überhaupt nicht	stimmt eher nicht	teils/teils	stimmt eher	Stimmt voll und ganz	Kann ich nicht beurteilen
Kunden fragen vermehrt nach EE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kunden installieren höhere Anteile EE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kunden zögern mit dem Austausch des Kessels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kunden lassen ihren Kessel vermehrt reparieren, statt ihn zu tauschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**C4. Wie sollte sich das Gesetz Ihrer Meinung nach weiterentwickeln?**

*Falls Sie Anmerkungen haben, können Sie uns diese im Kommentarfeld mitteilen*

- die Anforderungen des EWärmeG sollten nach und nach angehoben werden, um eine Veränderung auf dem Wärmemarkt hin zu mehr Nachhaltigkeit zu fördern
- die Anforderungen des EWärmeG sollten beibehalten werden und nicht weiter verschärft werden
- die Anforderungen sind zu hoch und sollten reduziert werden
- Das EWärmeG sollte abgeschafft werden
- Das EWärmeG sollte modifiziert werden (z.B. andere Anknüpfungspunkt, bundeseinheitliche Geltung, ...)



**C5. Führen Sie Werbemaßnahmen zu Erneuerbaren Energien von Seiten Ihres Betriebs durch?**

nein, weil ...

ja, und zwar für ...

### Teil D: 4. Weiterbildung

**D1. Haben Sie oder Mitarbeiter\*innen Ihres Betriebs in den letzten 36 Monaten Weiterbildungen zum Themenbereich Energiedienstleistungen absolviert?**

Ja   
Nein

**D2. Zu welchen Themenbereichen und wie oft haben Mitarbeiter\*innen Ihres Betriebs in den letzten 36 Monaten Weiterbildungen absolviert?**

Anzahl WB Mitarbeiter\*innen mit Führungsverantwortung (Betriebsinhaber\*in, Meister, Techniker):

Gebäudehülle in Neubau und Bestand	<input type="text"/>
Anlagentechnik inklusive Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung	<input type="text"/>
Effiziente Energieerzeugung, insbesondere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen	<input type="text"/>
Einsatz Erneuerbare Energien	<input type="text"/>
Mess-, Regel- und Steuerungstechnik	<input type="text"/>
Systemische Optimierung, Wärmerückgewinnung	<input type="text"/>
Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit	<input type="text"/>
Planung / Baubegleitung	<input type="text"/>
Fördermöglichkeiten (z.B. KfW)	<input type="text"/>
Kommunikation / Berichtswesen	<input type="text"/>
Marketing	<input type="text"/>



Rechtliche Aspekte

Anzahl WB Mitarbeiter\*innen ohne Führungsverantwortung (Geselle\*in, Azubi):

Gebäudehülle in Neubau und Bestand

Anlagentechnik inklusive Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung

Effiziente Energieerzeugung, insbesondere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

Einsatz Erneuerbare Energien

Mess-, Regel- und Steuerungstechnik

Systemische Optimierung, Wärmerückgewinnung

Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit

Planung / Baubegleitung

Fördermöglichkeiten (z.B. KfW)

Kommunikation / Berichtswesen

Marketing

Rechtliche Aspekte

**D3. Warum haben Sie oder Mitarbeiter\*innen keine Weiterbildung in Anspruch genommen?**

## Teil E: 5. Beratungsgespräche mit Privatkunden

**E1. Wer führt in Ihrem Betrieb Beratungsgespräche mit Privatkunden?**

1:

Mitarbeiter\*in mit Führungsverantwortung (Betriebsinhaber\*in, Meister, Techniker)

Beratungsgespräche allgemein

Mitarbeiter\*in ohne Führungsverantwortung (Geselle\*in/Fachkraft, Azubi, u.a.)

2:

Mitarbeiter\*in mit Führungsverantwortung (Betriebsinhaber\*in, Meister, Techniker)

Beratungsgespräche speziell zu EE

Mitarbeiter\*in ohne Führungsverantwortung (Geselle\*in/Fachkraft, Azubi, u.a.)

**E2. Woher hat diese Person bzw. haben diese Personen ihre Informationen zu Erneuerbaren Energien?**

Durch die Ausbildung erhalten



- Weiterbildungsmaßnahme(n) (eigene Qualifikationen)
- Internet und Newsletter
- Fachzeitschriften (z. B. sbz, handwerk magazin, ...)
- Deutsche Handwerks Zeitung
- Herstellerinformationen
- Handwerkskammer-/ Verbandsinformationen
- Messen
- Energieberater
- weiß nicht
- andere Quelle(n):

andere Quelle(n):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**E3. Wenn Sie einen Privatkunden zu Erneuerbaren Energien beraten:**

**Welche Beratungsleistung wünscht sich der Kunde i.d.R. hauptsächlich?**

**Der Kunde wünscht Sich eine Beratung mit Fokus auf ...**

	stimmt überhaupt nicht	stimmt eher nicht	teils/teils	stimmt eher	stimmt voll und ganz	Kann ich nicht beurteilen
Wirtschaftlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finanzierung und Förderung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ökologische Wirkung / Beitrag zum Klimaschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individuelle Beratung, welche Heizung zu seinen Wünschen passt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**E4. Welche der folgenden Aspekte thematisieren Sie im Beratungsgespräch?**

- Kosten / Wirtschaftlichkeit
- Klimaschutz / Umweltschutz
- Erfüllung gesetzlicher Auflagen (z.B. EwärmeG)
- Energieverbrauch
- Konkrete Präferenzen der Kund/innen







## F2. Wo liegen Ihre betrieblichen Beratungsstärken?

### Wie schätzen Sie die **fachlich-methodischen** Beratungskompetenzen der Mitarbeiter\*innen in Ihrem Betrieb hinsichtlich Erneuerbarer Energien ein?

*Fachlich-methodische Kompetenzen: fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu EE, die im Beratungsgespräch zielgerichtet angewendet werden können. Neben theoretischen Kenntnissen sind hier auch praktisch anwendbares Handlungswissen sowie handwerkliche Fähigkeiten und Fertigkeiten erforderlich. Diese wurden durch Lernprozesse (z. B. durch Ausbildung, Weiterbildung, etc.) erworben.*

	Anfänger	Fortgeschrittener Anfänger	Erfahrener	Experte	kann ich nicht beurteilen
Mitarbeiter*in mit Führungsverantwortung (Betriebsinhaber*in, Meister, Techniker)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mitarbeiter*in ohne Führungsverantwortung (Geselle*in/Fachkraft, Azubi, u.a.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Teil G: 7. Aktuelle Situation

### G1. Welche Aussage trifft mit Blick auf das Fachkräfteangebot im SHK Handwerk am ehesten auf Sie und Ihren Betrieb zu?

- auch nach langer Suche habe ich große Schwierigkeiten, qualifizierte Fachkräfte für meinen Betrieb zu finden
- nach langer Suche finde ich gut qualifizierte Fachkräfte für meinen Betrieb
- ich habe keine Schwierigkeiten qualifizierte Fachkräfte für meinen Betrieb zu finden

### G2. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Komplexität im Sanitär- und Heizungsmarkts: Halten Sie eine Aufteilung des Ausbildungsbildes in jeweils Sanitär und Heizung für sinnvoll?

- nein
- ja

### G3. Sehen sie eher Chancen oder eher Risiken durch Internet-Heizungsanbieter (Thermondo u.ä.) für Ihren Betrieb?

*Falls Sie Ihre Antwort begründen wollen, können Sie dies im Kommentarfeld tun.*

- eher Chancen
- eher Risiken
- weder noch





