

Evaluation WärmeCheck Kampagne „Meine Heizung kann mehr“

Berlin, Mai 2014

Bearbeiterinnen: Katy Jahnke, Managerin Research co2online gemeinnützige GmbH,
unter wissenschaftlicher Mitarbeit von Dr. Julika Weiß,
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gemeinnützige GmbH

co2online

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| Abbildungs- und Tabellenverzeichnis | 3 |
| Zusammenfassung der Ergebnisse | 4 |
| 1 Der WärmeCheck | 6 |
| 2 Nutzerbefragung WärmeCheck | 7 |
| 2.1 Vorgehen | 7 |
| 3 Auswertung | 9 |
| 3.1 Soziodemografie der WärmeCheck-Nutzer/-innen | 9 |
| 3.2 Informationen zum hydraulischen Abgleich und WärmeCheck | 11 |
| 3.3 Bewertung des WärmeChecks | 12 |
| 3.4 Durchgeführte Maßnahmen nach WärmeCheck-Nutzung | 13 |
| 3.5 Der hydraulische Abgleich in der Durchführung | 14 |
| 3.6 Hemmnisse für die Umsetzung | 16 |
| 3.7 Einfluss des WärmeChecks | 17 |
| 4 Hochrechnung | 18 |
| 4.1 Eingesparte Energie | 20 |
| 4.2 Eingesparte Energiekosten | 23 |
| 4.3 Eingesparte CO ₂ -Emissionen | 24 |
| 4.4 Umsatz- und Beschäftigungspotenzial | 25 |
| 4.5 Einsparungen durch geplante hydraulische Abgleiche | 26 |
| 4.6 Ergebniszusammenfassung und Hochrechnung auf Lebensdauer der Bauteile | 27 |
| 5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen | 29 |
| 6 Anhang | 31 |

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

| | | |
|---------------|--|----|
| Abbildung 1: | Geschlechterverteilung | 10 |
| Abbildung 2: | Alterszusammensetzung | 10 |
| Abbildung 3: | Berufstätigkeit | 11 |
| Abbildung 4: | Wo sind Sie zum ersten Mal auf den HA aufmerksam geworden? | 11 |
| Abbildung 5: | Medien, über die sich die Nutzer/-innen weiter über den HA informiert haben | 12 |
| Abbildung 6: | Wie sind Sie auf den WärmeCheck aufmerksam geworden? | 12 |
| Abbildung 7: | Bewertung des WärmeChecks allgemein. | 13 |
| Abbildung 8: | In Zusammenhang mit dem HA durchgeführte Maßnahmen | 13 |
| Abbildung 9: | Erwartungen an den HA | 14 |
| Abbildung 10: | Suche nach Handwerker für den HA | 15 |
| Abbildung 11: | In Anspruch genommene Förderung bei Heizungserneuerung | 15 |
| Abbildung 12: | Dauer vom ersten Kontakt zum Handwerker bis zur Umsetzung. | 16 |
| Abbildung 13: | Hemmnisse für die Umsetzung von Maßnahmen | 16 |
| Abbildung 14: | Hemmnisse für einen hydraulischen Abgleich | 17 |
| Abbildung 15: | Einfluss des WärmeChecks auf Maßnahmenumsetzung. | 17 |
| | | |
| Tabelle 1: | Umsetzungsquoten im WärmeCheck. | 18 |
| Tabelle 2: | Einflussquote des WärmeChecks. | 19 |
| Tabelle 3: | Beeinflusste Beratungen des WärmeChecks. | 19 |
| Tabelle 4: | Heizenergieeinsparung durch HA in kWh/m ² nach Gebäudekategorie | 20 |
| Tabelle 5: | Aufteilung der Beratungen auf Gebäudekategorien | 21 |
| Tabelle 6: | Anzahl beeinflusste Gebäude und m ² im WärmeCheck. | 22 |
| Tabelle 7: | Eingesparte kWh durch den HA nach WärmeCheck-Nutzung | 22 |
| Tabelle 8: | Eingesparte kWh durch Pumpentausch nach WärmeCheck-Nutzung | 22 |
| Tabelle 9: | Eingesparte kWh durch Heizungserneuerung nach WärmeCheck-Nutzung | 23 |
| Tabelle 10: | Energiepreise | 23 |
| Tabelle 11: | Eingesparte Energiekosten | 24 |
| Tabelle 12: | Eingesparte kg CO ₂ durch den HA nach WärmeCheck-Nutzung | 24 |
| Tabelle 13: | Eingesparte kg CO ₂ durch Pumpentausch nach WärmeCheck-Nutzung | 25 |
| Tabelle 14: | Eingesparte kg CO ₂ durch Heizungserneuerung nach WärmeCheck-Nutzung | 25 |
| Tabelle 15: | Kosten der Maßnahmen | 25 |
| Tabelle 16: | Umsatzpotenziale durchgeführte Maßnahmen nach WärmeCheck-Nutzung | 26 |
| Tabelle 17: | Beschäftigungspotenzial im Handwerk. | 26 |
| Tabelle 18: | Einsparungen und Umsatzpotenzial durch geplante HA | 27 |
| Tabelle 19: | Hochrechnung auf die Lebensdauer der Bauteile | 27 |
| Tabelle 20: | Zusammengefasste Ergebnisse | 28 |
| Tabelle 21: | Hydraulische Abgleiche nach Ratgebernutzung abhängig vom WärmeCheck-Einfluss | 29 |

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Rücklaufquote der Online-Befragung

2.514 Nutzer/-innen des WärmeChecks¹, die sich ein Datenblatt zuschicken ließen, wurden im Rahmen dieser Evaluation angeschrieben, wovon 378 Nutzer/-innen an der Online-Befragung teilnahmen und 266 den Fragebogen komplett ausfüllten. Die Rücklaufquote beträgt somit insgesamt 16,1 Prozent bzw. 11,3 Prozent für die vollständig ausgefüllten Fragebögen.

Nutzer/-innen fanden im Internet Informationen zum hydraulischen Abgleich und den WärmeCheck

Auf die Frage, wo die Befragten zum ersten Mal auf den hydraulischen Abgleich (HA) aufmerksam geworden sind, antworteten 34 Prozent, dass dies im Internet war. Zum WärmeCheck gelangten die Nutzer/-innen über Hinweise auf einer Website (49 Prozent), Medienberichterstattung (30 Prozent) und die Suche mit Hilfe von Suchmaschinen wie bspw. Google (24 Prozent).

Bedienung des Ratgebers wird positiv bewertet

Nahezu alle Nutzer/-innen des WärmeChecks (88 Prozent) fanden die Bedienung einfach und konnten ihn leicht auf der jeweiligen Website auffinden².

Der Ratgeber wird als nützlich und empfehlenswert bewertet

In Bezug auf die Nützlichkeit der Informationen des Ratgebers und die Erfüllung der Erwartungen stimmen 87 bzw. 81 Prozent der WärmeCheck-Nutzer/-innen zu. Mit 87 Prozent Zustimmung wurde der Ratgeber als empfehlenswert bewertet.

Der Ratgeber motiviert jeden Zweiten zur Umsetzung von Maßnahmen

Von den befragten Nutzer/-innen des WärmeChecks gaben 62 Prozent an, Maßnahmen nach der Nutzung des Ratgebers umgesetzt zu haben. 22 Prozent der WärmeCheck-Nutzer/-innen führten im Nachgang an die Beratung einen hydraulischen Abgleich an ihrer Heizanlage durch. Weitere 20 Prozent planen einen Abgleich in den kommenden zwei Jahren.

Zwei Drittel der „Abgleicher“ erneuern zeitgleich alte Komponenten der Heiztechnik

66 Prozent der „Abgleicher“ haben zeitgleich ihre Thermostate erneuert, 56 Prozent ihre Heizungspumpe gegen ein Hocheffizienzgerät getauscht und 44 Prozent sogar einen neuen Heizkessel bzw. eine neue Heizungsanlage installiert. Weitere 33 Prozent haben in Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich ihren Brennwertkessel neu einstellen lassen.

¹ Eine kurze Beschreibung des WärmeChecks ist in Abschnitt 1 zu finden.

² Der WärmeCheck ist nicht nur auf der Kampagnen-Website www.meine-heizung.de eingebunden, sondern auch auf weiteren Partner-Websites von co2online.

Über die Hälfte der Befragten bestätigt Einfluss des Ratgebers auf Maßnahmenumsetzung

Bei den angegebenen durchgeführten Maßnahmen gaben zehn Prozent der Befragten einen sehr starken Einfluss des Ratgebers an, weitere 42 Prozent einen starken und 32 Prozent einen mittleren Einfluss des WärmeChecks auf die Umsetzung von Maßnahmen. Lediglich fünf Prozent gaben an, dass der Ratgeber keinen Einfluss auf die Entscheidung hatte.

Der Ratgeber beeinflusst 1,43 TWh Energie- und 141 Mio. Euro Kosteneinsparungen

Die durch umgesetzte Maßnahmen herbeigeführten Energieeinsparungen, die durch den WärmeCheck stark bis sehr stark beeinflusst wurden, belaufen sich hochgerechnet auf die WärmeCheck-Nutzer auf 78 Millionen Kilowattstunden pro Jahr. Durch diese Maßnahmen konnten somit hochgerechnet 7,8 Millionen Euro Energiekosten pro Jahr eingespart werden. Bezieht man auch die geplanten hydraulischen Abgleiche mit ein, ergeben sich Einsparungen von insgesamt 112 Millionen kWh pro Jahr und zusätzliche Kosteneinsparungen in Höhe von 3,7 Millionen Euro in der Zukunft. Eine Hochrechnung auf die Lebensdauer der jeweiligen Bauteile ergibt Einsparungen von 1,43 TWh Energie und 141 Millionen Euro Energiekosten.

Der Ratgeber beeinflusst 442 Tsd. t CO₂-Emissionsminderungen

Die durch den Ratgeber stark und sehr stark beeinflussten CO₂-Emissionsminderungen betragen etwa 24.350 Tonnen CO₂ pro Jahr. Zusammen mit den erwarteten Einsparungen durch geplante hydraulische Abgleiche werden zusätzlich 11.000 Jahrestonnen CO₂ eingespart. Hochgerechnet auf die Lebensdauer der jeweiligen Bauteile entspricht dies einer durch den WärmeCheck beeinflussten Einsparung von 442.000 Tonnen CO₂.

48 Mio. Euro Umsatz- und 432 Personenjahre Beschäftigungspotenzial in Industrie und Handwerk

In Summe ergibt sich ein durch den WärmeCheck beeinflusstes zusätzliches Umsatzpotenzial für Industrie und Handwerk in Höhe von knapp 44 Millionen Euro. Durch die geplanten hydraulischen Abgleiche kommen nochmals etwa vier Millionen Euro Umsatz hinzu. Aus diesem Umsatzpotenzial ergibt sich ein Beschäftigungspotenzial von 396 Personenjahren für die stark bis sehr stark durch den WärmeCheck beeinflussten durchgeführten Maßnahmen. Werden die geplanten hydraulischen Abgleiche hinzugerechnet, erhöht sich der Beschäftigungseffekt um 36 Personenjahre.

Der typische Nutzer des WärmeChecks ist männlich, über 50 Jahre alt, berufstätig oder bereits im Ruhestand

Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt wird deutlich, dass die WärmeCheck-Nutzer zum Großteil männlich (87 Prozent) und über 50 Jahre alt (74 Prozent) sind. Der Großteil der befragten WärmeCheck-Nutzer/-innen (knapp 42 Prozent) ist bereits im Ruhestand, weitere 37 Prozent sind Angestellte bzw. Arbeiter/-innen. Eine Auswertung des für die Befragung gewählten Beratungssamples ergab zudem, dass etwa 76 Prozent der Haushalte in Ein- und Zweifamilienhäusern und ca. 21 Prozent in Wohnungen in Mehrfamilienhäusern leben.

1 DER WÄRMECHECK

Wenn eine Heizung funktioniert, heißt das nicht, dass sie auch effizient arbeitet. Dafür müssen die verschiedenen Komponenten – vom Heizkessel über die Pumpe bis zu den Thermostatventilen – richtig eingestellt und auf den Gebäudebedarf abgestimmt sein. Das war vor dem Start der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ nur bei etwa zehn Prozent der Heizungsanlagen in Deutschland der Fall. Fehlt diese Optimierung, geht teure Energie unnötig verloren.

Ein vom Fachmann vorgenommener hydraulischer Abgleich der Heizung löst das Problem. Würde er in Deutschland flächendeckend umgesetzt, ließen sich jährlich 1,6 Milliarden Euro Energiekosten einsparen und 5,6 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen vermeiden. Die Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ der gemeinnützigen co2online GmbH erhöht den Bekanntheitsgrad des hydraulischen Abgleichs bundesweit und informiert Verbraucher über die Vorteile der Heizungsoptimierung. Die Kampagne wurde in der Zeit vom 01.07.2011 bis 31.03.2014 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert. Auf diesen Zeitraum beziehen sich die Ergebnisse dieser Evaluation.

Im Mittelpunkt der Kampagne stehen die Website www.meine-heizung.de und der WärmeCheck. Mit diesem Online-Ratgeber können Hauseigentümer schnell, individuell und kostenlos herausfinden, ob sich ein hydraulischer Abgleich für ihr Haus lohnt und wann er sich amortisiert. Im geförderten Kampagnenzeitraum haben rund 160.000 Haushalte diesen Service genutzt (davon knapp 19.000 über die App EnergieCheck). Die Berechnungen des Ratgebers beruhen auf den Ergebnissen der OPTIMUS-Studie von Professor Wolff und der Ostfalia Hochschule in Wolfenbüttel. Die Hochschule ist wissenschaftlicher Partner der Kampagne.

Im Anschluss an die Beratung werden, sortiert nach Postleitzahlen, SHK-Handwerker sowie die nächstgelegene Beratungsstelle der Verbraucherzentrale angezeigt. Hier ist also eine direkte Kontaktaufnahme möglich. Zudem besteht die Möglichkeit, sich die Ergebnisse der Beratung als Datenblatt per PDF schicken zu lassen. Aber nicht nur der Verbraucher, auch Fachhandwerker, Energieberater und Schornsteinfeger können den WärmeCheck nutzen. Die Ergebnisse sind eine gute Argumentationshilfe, um im Kundengespräch mit einem neutralen Instrument auf die positiven Effekte des hydraulischen Abgleichs hinzuweisen.

2 NUTZERBEFRAGUNG WÄRMECHECK

Um die Wirkung des WärmeChecks zu evaluieren, wurden zwei Arten von Befragungen der Nutzer/-innen durchgeführt und ausgewertet. Zum einen wurden im Rahmen einer automatischen Online-Nachbefragung die Ratgeberrnutzer/-innen, die eine Zusammenfassung ihres Beratungsergebnisses per E-Mail bezogen hatten³, jeweils ein halbes Jahr nach Nutzung des Ratgebers befragt, welche Maßnahmen in der Zwischenzeit umgesetzt wurden. Zum anderen erfolgte eine gesonderte Evaluationsbefragung am Ende der Kampagne, die neben der nochmaligen Erfassung von durchgeführten Maßnahmen auch eine Bewertung des Ratgebers und der zur Verfügung gestellten Informationen zum hydraulischen Abgleich enthielt. Im Rahmen dieser Evaluationsbefragung wurden alle Nutzer/-innen des WärmeChecks angeschrieben, die sich die Ergebniszusammenfassung per E-Mail zuschicken ließen – unabhängig davon, ob diese bereits an der automatische Nachbefragung teilgenommen hatten. Die Evaluationsbefragung wurde ebenfalls online durchgeführt.

Diese Evaluation des WärmeChecks verfolgte drei Ziele:

1. Ermittlung der Nutzerprofile: Wer nutzt den WärmeCheck?
2. Überprüfung der Funktionalität und Qualität des Ratgebers: Warum wird der Ratgeber genutzt und werden die Erwartungen der Nutzer erfüllt?
3. Wirkung des Ratgebers auf die CO₂-Bilanz der Nutzer: Hat der Ratgeber seine Nutzer dazu motiviert, einen hydraulischen Abgleich durchführen zu lassen sowie weitere Investitionen in effiziente Heiztechnik zu tätigen? Zu welcher CO₂-Minderung trägt eine Online-Beratung ursächlich bei?

2.1 Vorgehen

Die Evaluation des WärmeChecks erfolgte auf Basis von Online-Befragungen der WärmeCheck-Nutzer/-innen mit Hilfe leicht verständlicher Fragebögen. Befragt wurden die WärmeCheck-Nutzer/-innen, die sich eine Zusammenfassung des Beratungsergebnisses per E-Mail zuschicken ließen. Die automatische Nachbefragung sechs Monate nach Ratgeberrnutzung erfolgte per E-Mail, die einen Link auf den entsprechenden Onlinefragebogen enthielt. Die Evaluationsbefragung wurde mit LimeSurvey erstellt und ebenfalls als Linkeinbindung per E-Mail verschickt.

Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gemeinnützige GmbH hat das methodische Vorgehen und die Ergebnisauswertung dieser Evaluation geprüft. Dies umfasste folgende Arbeitsschritte:

- Prüfung des Evaluationsberichts
- Prüfung der gewählten Methodik
- Überprüfung einzelner Rechnungen und Daten

³ Ab dem Start der Kampagne und des WärmeChecks am 28.02.2012.

Der versendete Fragebogen gliederte sich in zwei Teile, die nachfolgend kurz erläutert werden. Der ausführliche Fragebogen der Evaluationsbefragung ist im Anhang zu finden.

1. Fragen zur Nutzung: In diesem Rahmen wurde erfragt, wie die Nutzer/-innen auf den Ratgeber aufmerksam geworden sind und wie zufrieden sie mit dem Ratgeber waren. Die Ergebnisse werden auch zur Optimierung der Qualität des Ratgebers genutzt.
2. Evaluationsfragen: Ziel ist die Erfassung von durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen der Nutzer/-innen infolge der Ratgeberrnutzung, um die Wirkung des WärmeChecks abzuschätzen. Wenn keine Maßnahmen durchgeführt werden bzw. geplant sind, soll erhoben werden, welche Gründe dies hat (Hemmnisanalyse).

Im Rahmen der automatischen Befragung wurden nur die Fragen zu 2. gestellt. Die Ergebnisse aus der Evaluationsbefragung und der automatischen Nachbefragung in Bezug auf die durchgeführten Maßnahmen wurden zusammengefasst und gemeinsam ausgewertet. Dadurch erhöht sich für diesen Teil die ausgewertete Stichprobe.

3 AUSWERTUNG

Seit Start der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ nutzten 141.280 Verbraucher/-innen den WärmeCheck auf der Plattform www.meine-heizung.de und weiteren Partnerportalen (Stand 31.03.2014). Davon sind 94.803 beim Durchlaufen bis zur ausführlichen Ergebnisseite gelangt. Grundlage für die Nutzerbefragung waren die 2.347 Bezieher der per E-Mail bestellten Ergebniszusammenfassungen des WärmeChecks. Im Rahmen der Befragungen wurden diese Nutzer/-innen angeschrieben. Bis zum 13.04.2014 erhielt co2online 378 Fragebogenrückläufe, von denen wiederum 266 Fragebögen vollständig ausgefüllt waren. Die Rücklaufquote beträgt somit 16,1 Prozent insgesamt bzw. 11,3 Prozent für die vollständig ausgefüllten Fragebögen. Aufgrund der Konsistenz der Ergebnisse wurden in diese Auswertung nur die vollständig ausgefüllten Fragebögen einbezogen.

Aus der automatischen Nachbefragung standen nach Abzug der doppelten Datensätze zusätzlich 187 Antworten für den zweiten Teil der Auswertung zu den umgesetzten Maßnahmen zur Verfügung, für diesen Teil erhöht sich die Rücklaufquote damit auf 19 Prozent. Gültigkeit hatten dabei vorrangig die Daten aus der Evaluationsbefragung am Ende der Kampagne.

Die Auswertung der Nutzerbefragung erfolgte mit Hilfe von Excel und SPSS durch co2online Research. Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gemeinnützige GmbH hat das methodische Vorgehen und die Ergebnisauswertung dieser Evaluation geprüft.

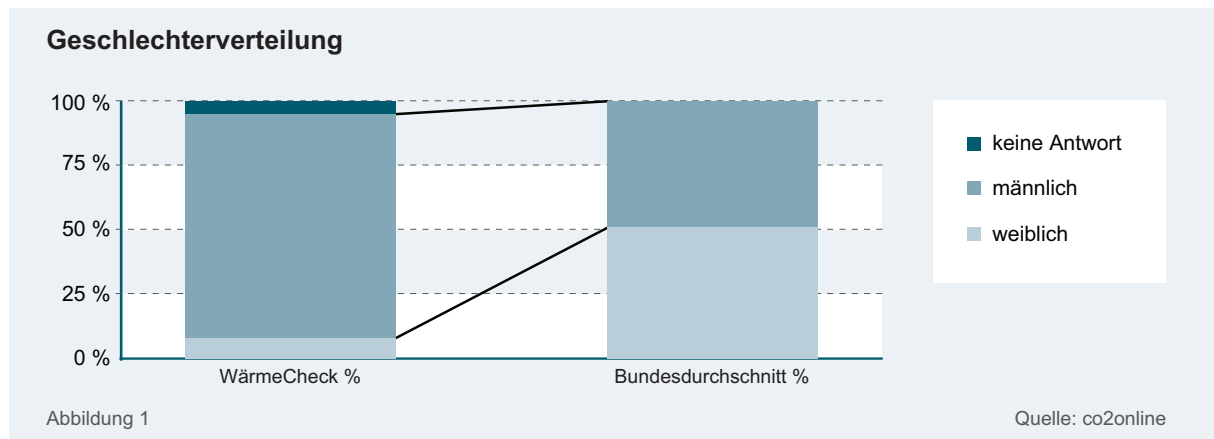
Die Ergebnisse werden nachfolgend skizziert.

Sofern dies sinnvoll ist, erfolgt ein Vergleich ausgewählter Ergebnisse mit Evaluationen ähnlicher Ratgeber, Literaturdaten und aktuellen Studien (z. B. Altersverteilung, Art der umgesetzten und geplanten Maßnahmen, CO₂-Einsparung).

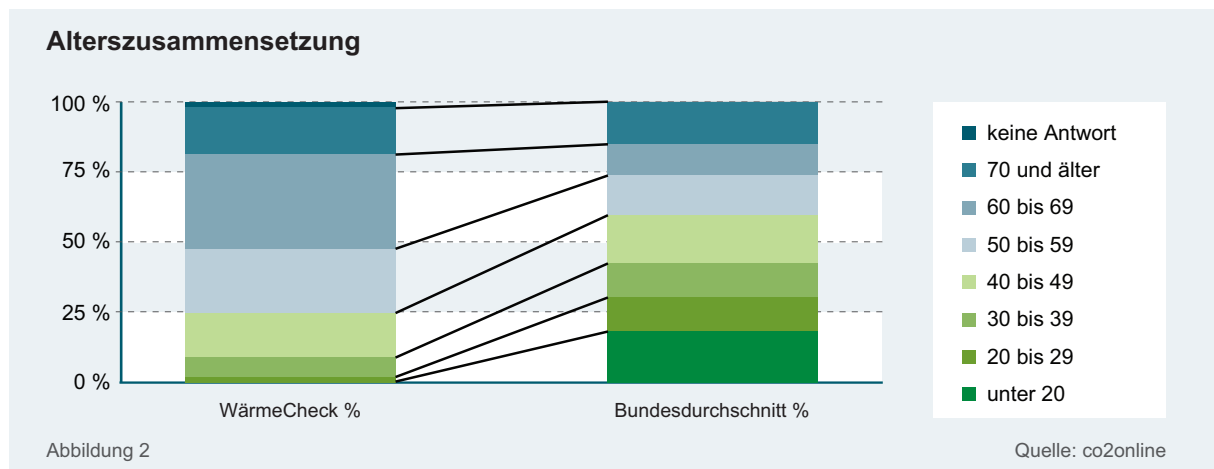
3.1 Soziodemografie der WärmeCheck-Nutzer/-innen

In Hinblick auf die Nutzer/-innen des WärmeChecks der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ zeigt sich ein deutlicher Überhang an männlichen Nutzern (87 Prozent). Weibliche Nutzer sind mit nur knapp acht Prozent vertreten, etwa fünf Prozent machten hier keine Angabe. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt wird deutlich, dass die WärmeCheck-Nutzer zum Großteil männlich sind. Dies spiegelt sich auch in den Nutzergruppen anderer Ratgeber von co2online wider.⁴ Dieses Phänomen lässt sich mitunter auf den sehr technischen Bezug des Themas Heizen zurückführen, mit dem sich auch heute noch hauptsächlich die männlichen Haushaltsmitglieder beschäftigen.

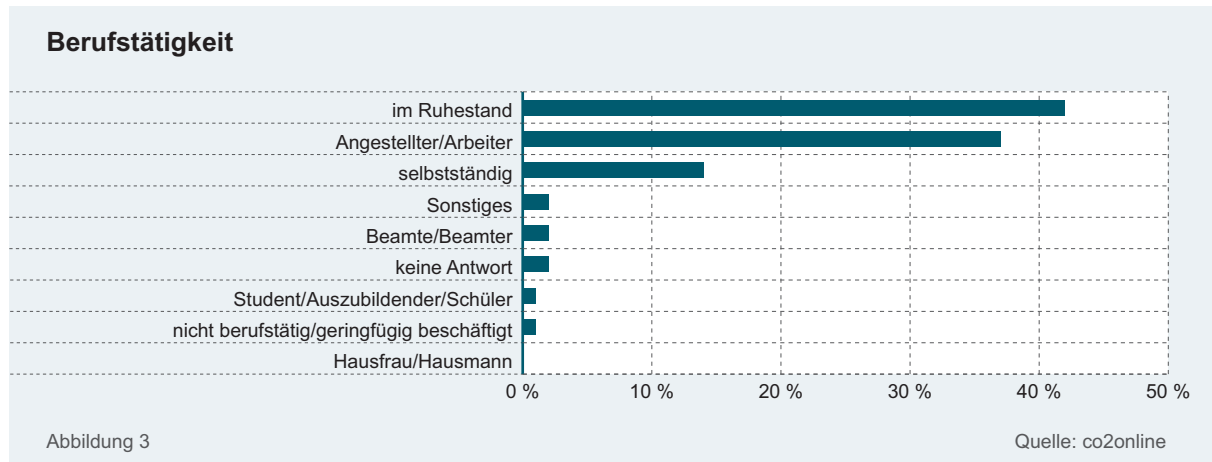
⁴ Siehe <http://www.co2online.de/service/publikationen/evaluationen-der-energiesparchecks/>.



Mit Blick auf die Alterszusammensetzung der befragten WärmeCheck-Nutzer/-innen zeigt die folgende Abbildung, dass knapp drei Viertel (74 Prozent) der Nutzer/-innen über 50 Jahre alt sind. Die Gruppe der unter 30-Jährigen nutzt den WärmeCheck entsprechend eher selten. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt zeigt sich ein deutlich höheres mittleres Alter der WärmeCheck-Nutzer. Auch diese Abweichung vom Bundesdurchschnitt konnte bereits in anderen Ratgeber-Evaluierungen festgestellt werden. Berücksichtigt man zudem, dass der Großteil der Ratgebernautzer Hauseigentümer/-innen sind, wiegen die Abweichungen vom Bundesdurchschnitt weit weniger und entsprechen eher der Struktur der Immobilienbesitzer/-innen in Deutschland.



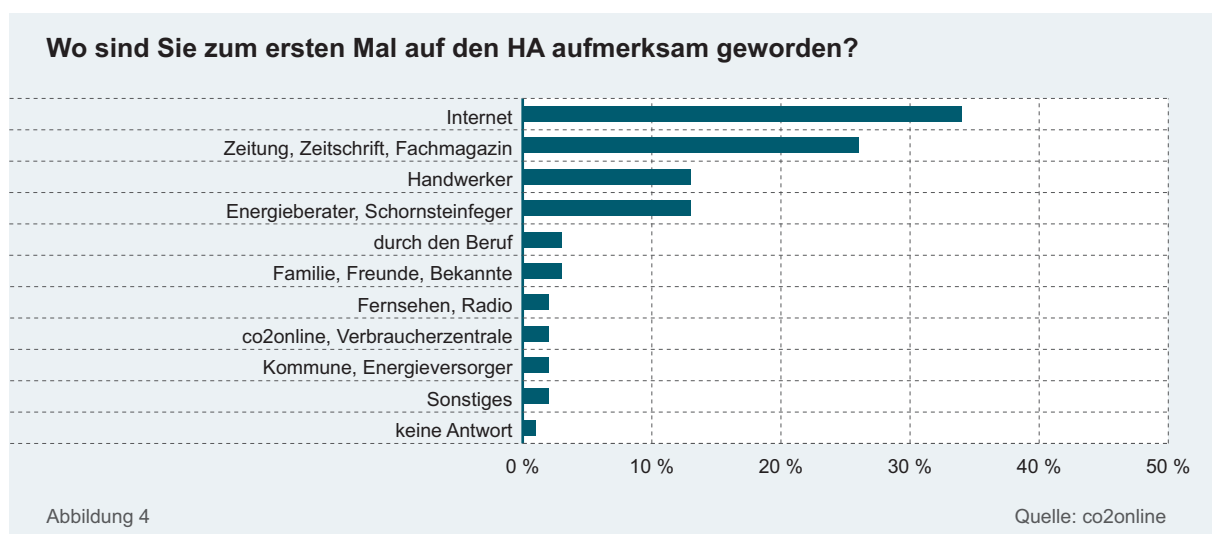
Die Berufstätigkeit der WärmeCheck-Nutzer/-innen stellt folgende Abbildung dar.



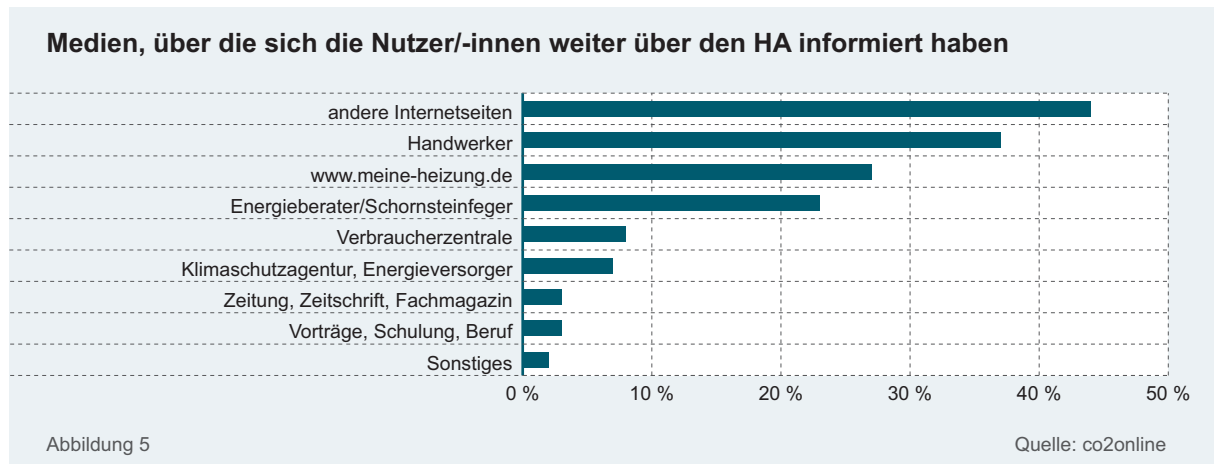
Der Großteil der befragten WärmeCheck-Nutzer/-innen (knapp 42 Prozent) ist bereits im Ruhestand, weitere 37 Prozent sind Angestellte bzw. Arbeiter/-innen. Auch dies deckt sich gut mit den Verhältnissen der Immobilienbesitzer/-innen in Deutschland. Eine Auswertung des für die Befragung gewählten Beratungssamples ergab zudem, dass etwa 76 Prozent der Nutzer in Ein- und Zweifamilienhäusern und ca. 21 Prozent in Wohnungen in Mehrfamilienhäusern leben.

3.2 Informationen zum hydraulischen Abgleich und WärmeCheck

Auf die Frage, wo die Befragten der Evaluationsbefragung zum ersten Mal auf den hydraulischen Abgleich (HA) aufmerksam geworden sind, antworteten 34 Prozent, dass dies im Internet war, weitere 26 Prozent lasen darüber in Zeitschriften oder Fachmagazinen. Jeweils 13 Prozent gaben an, vom hydraulischen Abgleich das erste Mal von einem Handwerker, Schornsteinfeger oder Energieberater erfahren zu haben.

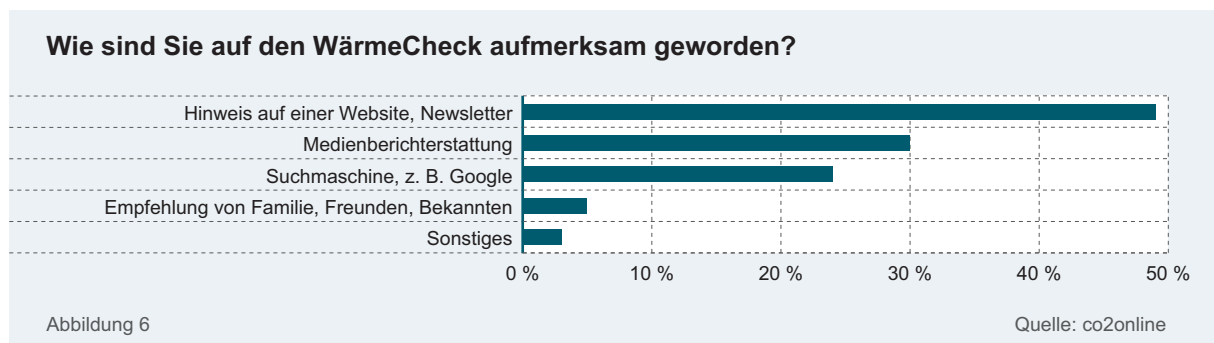


Die direkte Suche nach weiteren Informationen zum hydraulischen Abgleich erfolgte über unterschiedliche Kanäle, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt werden.



Deutlich wird auch hier, dass das Internet wieder das häufigste Medium für das Auffinden weiterer Informationen zum hydraulischen Abgleich war.

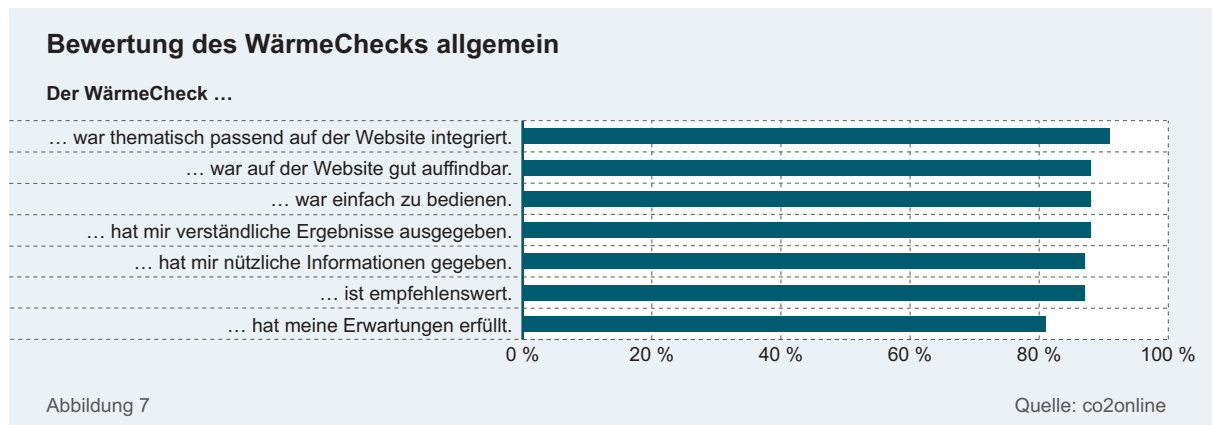
Neben den allgemeinen Informationen zum hydraulischen Abgleich wurde im nächsten Schritt erfragt, wie die Nutzer/-innen auf den WärmeCheck aufmerksam wurden.



Die Hinweise auf einer Website (49 Prozent), Medienberichterstattung (30 Prozent) und die Suche mit Hilfe von Google etc. (24 Prozent) führten die Nutzer/-innen am häufigsten zum Online-Ratgeber WärmeCheck.

3.3 Bewertung des WärmeChecks

Für die Bewertung des Ratgebers waren die befragten Nutzer/-innen gebeten worden, verschiedene Aussagen zum Ratgeber auf einer Skala von „trifft zu“ bis „trifft nicht zu“ zu treffen. Im ersten Teil ging es dabei vor allem um Aussagen zur Nutzung des WärmeChecks im Allgemeinen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Zustimmung zu den jeweiligen Aussagen durch die befragten WärmeCheck-Nutzer/-innen.



In Hinblick auf die thematisch passende Einbindung des Ratgebers auf der Website herrschte mit 91 Prozent eine breite Zustimmung unter den Befragten. Ebenso fanden die Verständlichkeit der Ergebnisse, die Bedienung und das Auffinden des Ratgebers auf der Website mit jeweils 88 Prozent eine große Mehrheit unter den Befragten. Mit 87 Prozent Zustimmung wurde der Ratgeber als empfehlenswert bewertet.

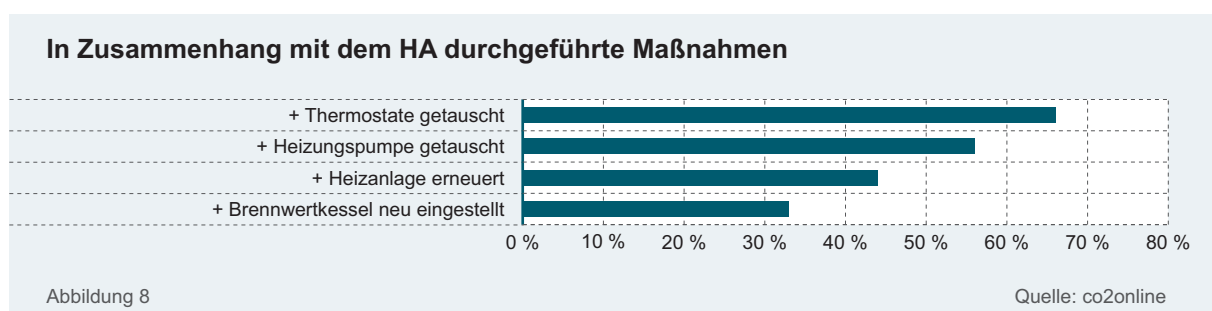
In Bezug auf die Nützlichkeit der Informationen des Ratgebers und die Erfüllung der Erwartungen stimmten 87 bzw. 81 Prozent der WärmeCheck-Nutzer/-innen zu.

3.4 Durchgeführte Maßnahmen nach WärmeCheck-Nutzung

Wichtigstes Ziel der Befragung war, herauszufinden, inwieweit die Nutzer/-innen des WärmeChecks im Nachgang an die Beratung Maßnahmen initiiert haben. Wie bereits erwähnt, ist für diesen Teil die auswertbare Stichprobe größer, da hier zusätzlich 187 Datensätze aus der automatischen Nachbefragung hinzugezogen werden konnten. Die auswertbare Stichprobe enthält demnach 453 Datensätze.

Von den befragten Nutzer/-innen des WärmeChecks gaben 62 Prozent an, Maßnahmen nach der Nutzung des Ratgebers umgesetzt zu haben. Da der hydraulische Abgleich bei der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ im Fokus steht, wurden im Rahmen der Evaluation ausschließlich Maßnahmen betrachtet, die im Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich durchgeführt wurden.

22 Prozent der WärmeCheck-Nutzer/-innen führten im Nachgang an die Beratung einen hydraulischen Abgleich an ihrer Heizanlage durch. Auf die Frage, welche Maßnahmen im Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich durchgeführt wurden, ergaben sich die in folgender Abbildung dargestellten Ergebnisse.



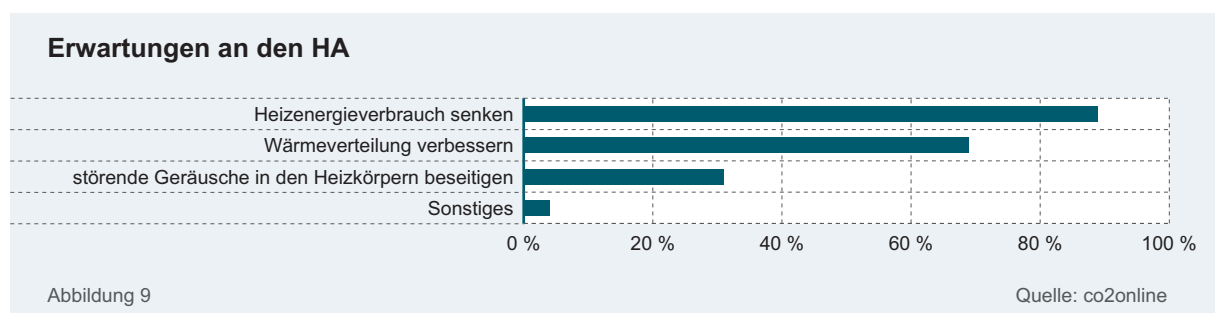
66 Prozent der „Abgleicher“ haben entsprechend auch ihre Thermostate erneuert, 56 Prozent ihre Heizungspumpe getauscht und 44 Prozent sogar eine neue Heizungsanlage installiert. Weitere 33 Prozent haben in Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich ihren Brennwertkessel neu einstellen lassen. In zahlreichen Fällen wurden mehrere Maßnahmen miteinander kombiniert.

Von den befragten WärmeCheck-Nutzer/-innen gaben zudem 20 Prozent an, in den kommenden zwei Jahren einen hydraulischen Abgleich durchführen zu lassen.

3.5 Der hydraulische Abgleich in der Durchführung

Im Rahmen der Evaluationsbefragung wurde die Möglichkeit genutzt, von den Befragten weitere Informationen zum hydraulischen Abgleich in der Praxis aus Verbrauchersicht zu erhalten, z. B. zu den Kosten sowie der Handwerkersuche.

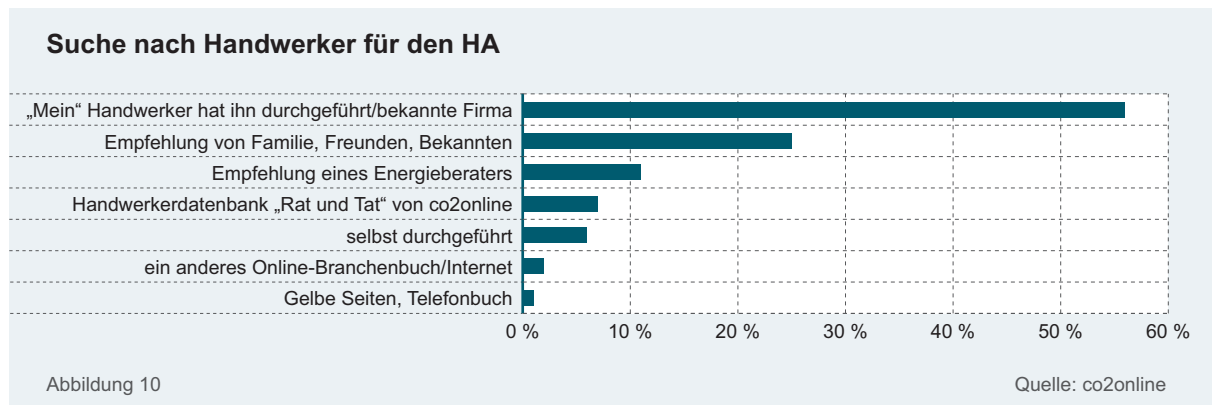
Zunächst wurde erfragt, welche Erwartungen die Ratgeberrnutzer, die einen Abgleich durchführen ließen, im Vorfeld an den hydraulischen Abgleich hatten.



Demnach wollten fast 90 Prozent der Nutzer/-innen mit dem hydraulischen Abgleich und zeitgleich durchgeführten Maßnahmen hauptsächlich ihren Heizenergieverbrauch senken. 69 Prozent wollten die Wärmeverteilung in ihrer Wohneinheit verbessern und 31 Prozent störende Geräusche in den Heizkörpern beseitigen.

In einem nächsten Schritt wurde ermittelt, ob diese Erwartungen nach der Durchführung des hydraulischen Abgleichs erfüllt wurden: 46 Prozent gaben hier an, dass diese voll und ganz erfüllt wurden, 32 Prozent sahen ihre Erwartungen teilweise erfüllt und zwölf Prozent sind nicht zufrieden mit der Erfüllung. Weitere zehn Prozent konnten hierzu noch keine Aussage treffen, z. B. weil die Maßnahme/-n noch nicht lange genug zurücklag/-en.

Ein weiteres Thema war die Suche nach einem geeigneten Handwerker für die Durchführung des hydraulischen Abgleichs. Knapp 50 Prozent der Ratgeberrnutzer/-innen stimmten der Aussage zu, dass es schwierig war, einen Handwerker zu finden, der den hydraulischen Abgleich durchführt. Folgende Abbildung zeigt, wie die Ratgeberrnutzer/-innen einen Handwerker fanden, der den hydraulischen Abgleich bei ihnen durchgeführt hat.

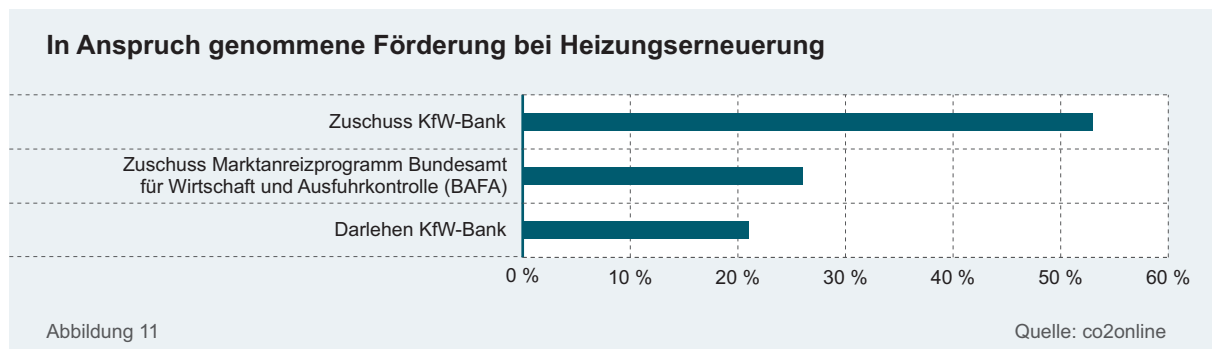


56 Prozent vertrauten dabei ihrem Heizungsbauer bzw. einer bekannten Firma. 25 Prozent nutzten Empfehlungen von Familie, Freunden bzw. Bekannten für die Handwerkersuche. Das Online-Branchenbuch „Rat und Tat“ von co2online wurde in sieben Prozent der Fälle zu Rate gezogen und sechs Prozent der Ratgeberrutzer/-innen führten den hydraulischen Abgleich selbst durch.

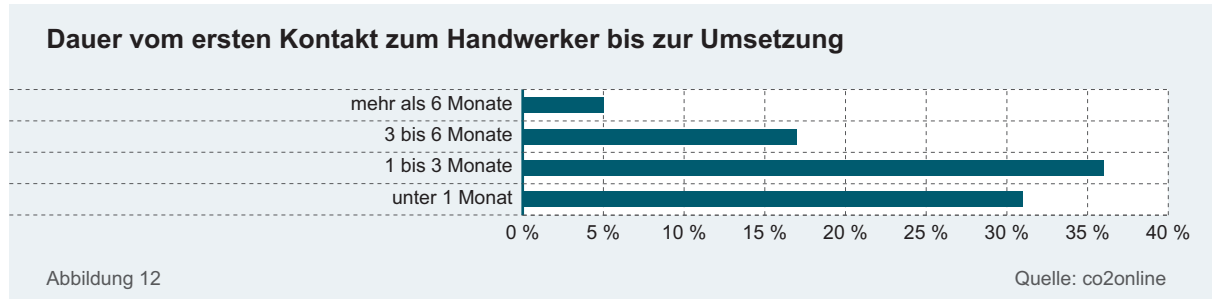
Von den Nutzer/-innen, die einen Handwerker beauftragten, waren 65 Prozent mit der Beratung durch den Handwerker zufrieden.

Neben der Handwerkersuche spielen für die Umsetzung des hydraulischen Abgleichs auch dessen Kosten und die Umsetzungszeit eine entscheidende Rolle. Bezüglich der Kosten gaben die Nutzer/-innen einen durchschnittlichen Betrag von 890 Euro an, jedoch schwanken die Kosten je nach Umfang der Optimierung und Größe des Gebäudes.

Wurde im Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich eine neue Heizanlage installiert, wurde außerdem abgefragt, ob hierfür Fördermittel in Anspruch genommen wurden. 44 Prozent der Nutzer/-innen, die einen hydraulischen Abgleich durchführen ließen, haben auch ihre Heizanlage erneuert. Von diesen Nutzer/-innen haben 56 Prozent eine Förderung in Anspruch genommen. Die restlichen 44 Prozent wussten teilweise nichts von einer Förderung, hatten daran kein Interesse oder aber auch keinen Anspruch auf diese. Bei den geförderten Fällen war die Zuschussvariante der KfW mit 53 Prozent die erste Wahl, gefolgt vom Zuschuss im Marktanzreizprogramm des BAFA in 26 Prozent der Fälle. Beide Varianten werden vor allem bei Einzelmaßnahmen gewählt und beinhalten jeweils als Fördervoraussetzung den hydraulischen Abgleich der Heizanlage.



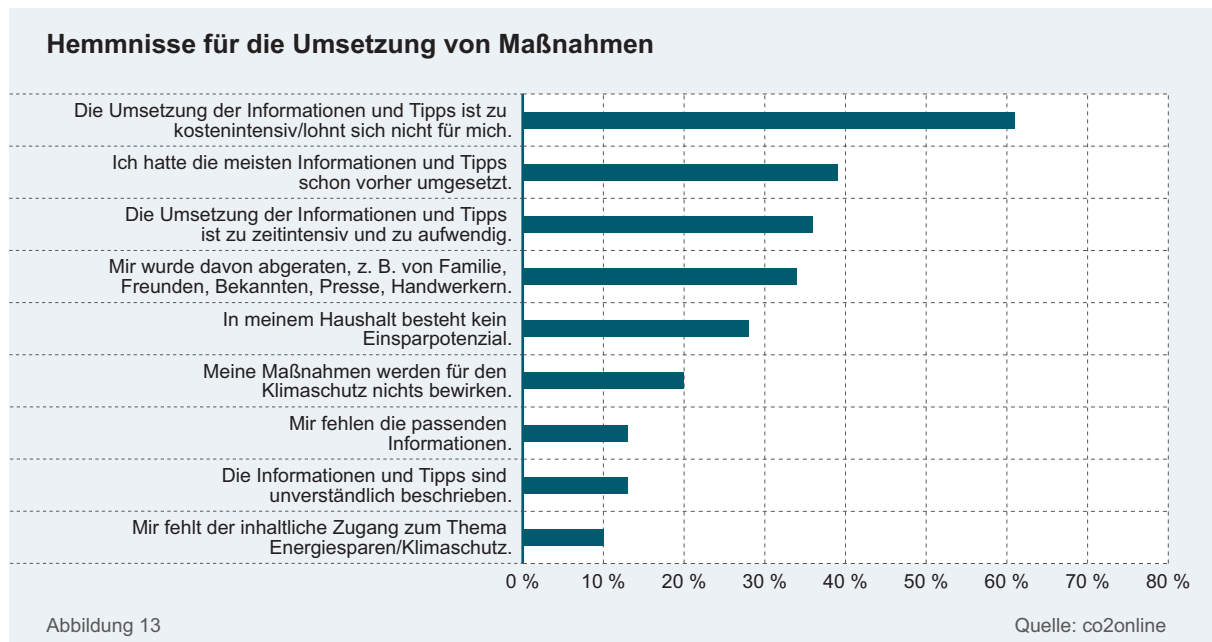
Auf die Frage, wie viel Zeit zwischen der ersten Kontaktaufnahme mit dem Handwerker und der Durchführung des hydraulischen Abgleichs verstrichen ist, gaben die Ratgeberrnutzer/-innen die in nachfolgender Abbildung dargestellten Antworten.



Demnach dauerte es im Großteil der Fälle bis zu drei Monate von der ersten Kontaktaufnahme bis zur Umsetzung des hydraulischen Abgleichs.

3.6 Hemmnisse für die Umsetzung

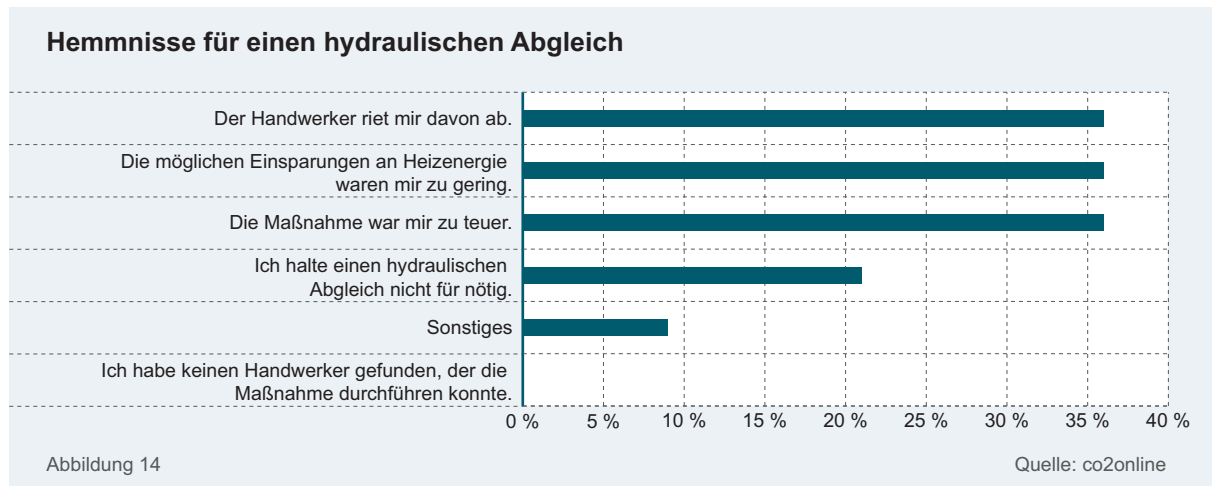
Nur ein Teil der Ratgeberrnutzer/-innen (62 Prozent) haben im Nachgang an die Beratung auch tatsächlich Maßnahmen wie den hydraulischen Abgleich durchgeführt. Welche Beweggründe dazu geführt haben, keine Maßnahmen umzusetzen, wurde im Rahmen der Evaluationsbefragung ebenfalls erhoben. Zum einen wurden dabei die Hemmnisse abgefragt, die generell eine Umsetzung von Maßnahmen verhindern, zum anderen die Hemmnisse, die spezifisch gegen einen hydraulischen Abgleich sprachen. Folgende Abbildung zeigt zunächst die generellen Hemmnisse für die Umsetzung von Maßnahmen.



An erster Stelle mit 61 Prozent Zustimmung steht hier deutlich der Aspekt, dass sich Maßnahmen, subjektiv wahrgenommen, für die befragten Nicht-Sanierer nicht lohnen bzw. nicht rechnen. Ökonomische Erwägungen sind demnach stark ausgeprägt bei der Entscheidungsfindung. Auch der Aufwand, vor allem zeitlich, der mit der Umsetzung von Maßnahmen

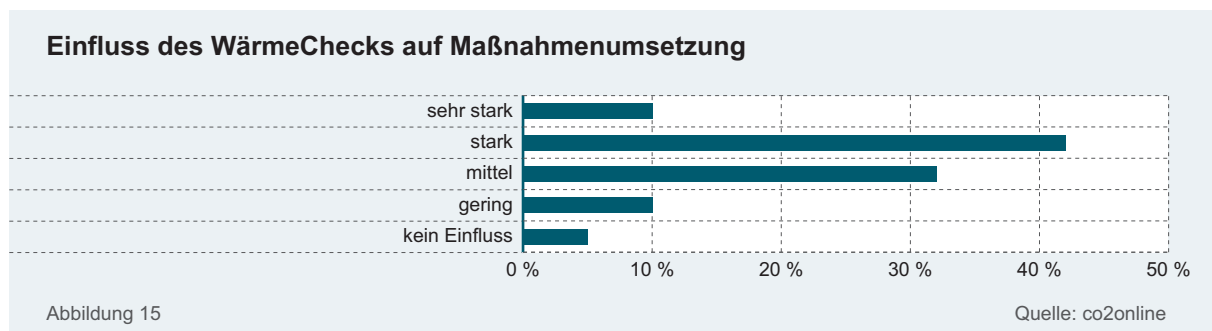
verbunden ist, schreckt über ein Drittel (36 Prozent) der Befragten ab. Ebenfalls ein Drittel wurde in der Entscheidung für oder gegen Maßnahmen von ihrem Umfeld beeinflusst.

Bei den spezifischen Hemmnissen, die der Durchführung eines hydraulischen Abgleichs entgegenstehen, sieht das Bild ähnlich aus. Kostenaspekte und als zu gering wahrgenommene Einsparungen rangieren bei den Faktoren, die einer Umsetzung im Wege stehen, ganz oben. Ebenso ist hier der Einfluss des Handwerkers entscheidend, der in 36 Prozent der Fälle von der Durchführung abriet.



3.7 Einfluss des WärmeChecks

Neben der Erfassung der nach der Ratgeberrnutzung durchgeführten Maßnahmen wurde der Einfluss der Beratung auf die Entscheidung, Maßnahmen umzusetzen, erfragt.



Bei den hier angegebenen Maßnahmen gaben zehn Prozent der Befragten einen sehr starken Einfluss des Ratgebers auf die Entscheidung, etwas umzusetzen, an, weitere 42 Prozent einen starken und 32 Prozent einen mittleren Einfluss des WärmeChecks auf die Umsetzung von Maßnahmen. Lediglich fünf Prozent gaben an, dass der Ratgeber keinen Einfluss auf die Entscheidung hatte.

Für die im folgenden Abschnitt durchgeführten Hochrechnungen auf die Beratungsdaten werden nur die Maßnahmen berücksichtigt, bei denen der WärmeCheck zumindest einen starken Einfluss auf die Umsetzung der Maßnahmen hatte. Dies ist bei 52 Prozent der Ratgeberrnutzer/-innen der Fall.

4 HOCHRECHNUNG

Anhand der Ergebnisse der Nutzerbefragung ließ sich, wie oben dargestellt, der direkte Einfluss des WärmeChecks auf die Investitionen in einen hydraulischen Abgleich und Komponenten effizienter Heiztechnik ermitteln. Dabei wurde zum einen der Anteil der Ratgeberrutzer/-innen ermittelt, der nach Nutzung des Ratgebers eine Maßnahme durchgeführt hat, und zweitens der Anteil, bei denen die Ratgeberrnutzung einen starken bis sehr starken Einfluss auf die Entscheidung hatte. Dieser Evaluationsfaktor wird auf die Anzahl plausibler Beratungen⁵ angewendet, um die Anzahl der durch die Ratgeberrnutzung beeinflussten Investitionen zu ermitteln. Die daraus ermittelte Beratungsanzahl wird dann für die Berechnung der angestoßenen Energie- und Kosteneinsparung, der CO₂-Minderung und der Umsatzpotenziale verwendet.⁶

Folgende Tabellen verdeutlichen das Vorgehen bei der Ermittlung der beeinflussten Nutzer/-innen. Die unter A und B dargestellten Daten geben die Ergebnisse der Befragung wieder. A stellt die Umsetzungsquoten anhand der Antworten der Nachbefragung dar, B die Einflusquote des WärmeChecks, angewendet auf die Umsetzungsquoten als Gewichtungsfaktor. Da der hydraulische Abgleich bei der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ im Fokus steht, wurden im Rahmen der Evaluation ausschließlich Maßnahmen betrachtet, die im Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich durchgeführt wurden.

Tabelle 1: Umsetzungsquoten im WärmeCheck

| WärmeCheck | A | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| | Häufigkeit durchgeführt | Häufigkeit geplant | Quote durchgeführt | Quote geplant |
| Maßnahmen ergriffen | 279 | | 62 % | |
| hydraulischer Abgleich | 98 | 92 | 22 % | 20 % |
| + Thermostate getauscht | 65 | | 14 % | |
| + Heizungspumpe getauscht | 55 | | 12 % | |
| + Heizanlage erneuert | 43 | | 9 % | |
| + Brennwertkessel neu eingestellt | 32 | | 7 % | |

Wie bereits in Abschnitt 3.7 dargestellt, hat bei der Umsetzung von Maßnahmen der WärmeCheck teilweise einen wesentlichen Einfluss. Bei 52 Prozent der Befragten hatte der Ratgeber einen starken bis sehr starken Einfluss. Für die Hochrechnung werden nur die stark bis sehr stark beeinflussten Beratungen herangezogen.

⁵ 94.803 Beratungen, bei denen Nutzer/-innen im WärmeCheck die ausführliche Ergebnisseite angezeigt bekommen haben.

⁶ Ein Problem der Hochrechnung ist, dass diejenigen, die an der Befragung teilnahmen, vermutlich häufiger Maßnahmen umgesetzt haben als andere (Befragungsbias). Insbesondere der Titel der Befragung (Was haben Sie umgesetzt?) kann dieses Phänomen verstärkt haben. Dies ist allgemein ein Problem in der Evaluationsforschung. Da keine Informationen dazu vorliegen, mit welchem Faktor die Hochrechnung anzupassen wäre, soll an dieser Stelle auf dieses Problem zumindest hingewiesen werden. Um diesem Problem entgegenzuwirken, werden für die Hochrechnung nur die stark bis sehr stark beeinflussten Maßnahmen herangezogen.

Tabelle 2: Einflussquote des WärmeChecks

| WärmeCheck | B | |
|--|--|---|
| | stark bis sehr stark beeinflusste Quote durchgeführt | stark bis sehr stark beeinflusste Quote geplant |
| Einflussquote stark bis sehr stark beeinflusst | 52 % | |
| Maßnahmen ergriffen beeinflusst | 32 % | |
| hydraulischer Abgleich beeinflusst | 11 % | 11 % |
| + Thermostate getauscht beeinflusst | 8 % | |
| + Heizungspumpe getauscht beeinflusst | 6 % | |
| + Heizanlage erneuert beeinflusst | 5 % | |
| + Brennwertkessel neu eingestellt beeinflusst | 4 % | |

Mit Hilfe der Umsetzungs- und Einflussquoten des WärmeChecks lassen sich die beeinflussten Beratungen berechnen. Dazu wurde zunächst ermittelt, wie viele Beratungen mit dem WärmeCheck während der Laufzeit der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ durchgeführt wurden (141.280). Für die Hochrechnung werden nur die Beratungen verwendet, bei denen eine detaillierte Ergebnisdarstellung im WärmeCheck erreicht wurde (94.803). Hintergrund ist, dass für die Nachbefragung nur Nutzer/-innen angeschrieben werden konnten, die sich per E-Mail eine Zusammenfassung des Beratungsergebnisses bestellt haben. Entsprechend haben die Ratgeberrnutzer/-innen, die diesen Schritt im Ratgeber erreichten bzw. sich die Beratungsergebnisse zuschicken ließen, denselben Informationsstand.

Nachfolgende Tabelle stellt die beeinflussten Beratungen bzw. die Anzahl der durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen des WärmeChecks dar.

Tabelle 3: Beeinflusste Beratungen des WärmeChecks

| WärmeCheck | C | | | |
|-----------------------------|--|---------|----------------------------------|---------------------|
| | Beratungen mit Ergebnisseite insgesamt 94.803 (Stand bis 31.03.2014) | | stark bis sehr stark beeinflusst | |
| | durchgeführt | geplant | beeinflusst durchgeführt | beeinflusst geplant |
| Maßnahmen ergriffen | 58.389 | | 30.537 | |
| hydraulischer Abgleich | 20.509 | 19.254 | 10.726 | 10.070 |
| + Thermostate getauscht | 13.603 | | 7.114 | |
| + Heizungspumpe getauscht | 11.510 | | 6.020 | |
| + Heizanlage erneuert | 8.999 | | 4.706 | |
| + Brennwert neu eingestellt | 6.697 | | 3.502 | |

Entsprechend wurden hochgerechnet 10.726 hydraulische Abgleiche nach der Ratgeber-Nutzung durchgeführt, die durch den WärmeCheck stark bis sehr stark beeinflusst wurden. Hinzu kommen 10.070 geplante hydraulische Abgleiche in den kommenden zwei Jahren.

Um im nächsten Schritt die eingesparte Energie zu ermitteln, ist es notwendig, eine Aufteilung der Beratungen auf Gebäudetypen, Sanierungsstand der Gebäude und verwendete Energieträger vorzunehmen. Diese Aufteilung orientiert sich an den Einsparpotenzialen, die sich für die verschiedenen Gebäudekategorien aus der OPTIMUS-Studie der Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel ergeben und die als Grundlage für die Berechnungen im WärmeCheck verwendet werden.

4.1 Eingesparte Energie

Als Grundlage der zu ermittelnden eingesparten Kilowattstunden dienen die durchschnittlichen Einsparpotenziale der einzelnen Maßnahmen, die im WärmeCheck in Kilowattstunden pro Quadratmeter Gebäudefläche hinterlegt sind. Nur so sind die Ergebnisse der Beratungsbilanz konsistent mit den Ergebnissen des Ratgebers. Folgende Tabelle enthält die Einsparpotenziale durch den hydraulischen Abgleich nach Gebäudekategorien entsprechend der OPTIMUS-Studie.

Tabelle 4: Heizenergieeinsparung durch HA in kWh/m² nach Gebäudekategorie⁷

| Gebäudetyp | Baualtersklasse + Sanierungsstand | Energieträger | Einsparung Heizenergie in kWh/(m ² a) |
|-------------------|-----------------------------------|--|--|
| EFH | A unsaniert | Optimierung ist unwirtschaftlich, erst energetisch sanieren! | |
| | | Erdgas/Heizöl | 9 |
| | A saniert | Fernwärme | 4 |
| | | Erdgas/Heizöl | 9 |
| | B | Fernwärme | 4 |
| | | Erdgas/Heizöl | 13 |
| | C | Fernwärme | 6 |
| | | MFH | A unsaniert |
| Erdgas/Heizöl | 20 | | |
| A saniert | Fernwärme | | 9 |
| | Erdgas/Heizöl | | 20 |
| B | Fernwärme | | 9 |
| | Erdgas/Heizöl | | 27 |
| C | Fernwärme | 12 | |
| | MFH, Etagenheizung, Erdgas | A unsaniert | Optimierung ist unwirtschaftlich, erst energetisch sanieren! |
| A saniert + B + C | | keine weitere Differenzierung, Einsparung bleibt konstant | |

Neben der Einsparung von Heizenergie wird auch Hilfsenergie beim Betrieb der Heizungs-

⁷ Grundlage der hier angenommenen Einsparungen ist die OPTIMUS-Studie der Hochschule Wolfenbüttel (<http://optimus-online.de/pdf/Endbericht%20Teil%202.pdf>).

pumpe eingespart. Diese Einsparung beträgt im Schnitt 2,5 kWh/(m²a).⁸ Tabelle 5 gibt die Verteilung der Gebäudekategorien im Beratungssample wieder. Während des Durchlaufens des Ratgebers gaben die Nutzer entsprechende Daten ein, die hier ausgewertet wurden.

Fälle, in denen laut OPTIMUS ein hydraulischer Abgleich bzw. eine Optimierung unwirtschaftlich ist, da zunächst eine Sanierung stattfinden sollte, werden im Folgenden nicht in die Hochrechnung aufgenommen.

Tabelle 5: Aufteilung der Beratungen auf Gebäudekategorien

| Gebäudetyp | Baualtersklasse + Sanierungsstand | Energieträger | Anteil in der Stichprobe |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------------|
| EFH | A unsaniert | alle ET | 4 % |
| | A saniert | Erdgas/Heizöl | 41 % |
| | | Fernwärme | 0 % |
| | B | Erdgas/Heizöl | 24 % |
| | | Fernwärme | 0 % |
| | C | Erdgas/Heizöl | 9 % |
| | | Fernwärme | 0 % |
| MFH | A unsaniert | alle ET | 3 % |
| | A saniert | Erdgas/Heizöl | 14 % |
| | | Fernwärme | 0 % |
| | B | Erdgas/Heizöl | 3 % |
| | | Fernwärme | 0 % |
| | C | Erdgas/Heizöl | 2 % |
| | | Fernwärme | 0 % |
| MFH, Etagenheizung, Erdgas | A unsaniert | | 0 % |
| | A saniert + B + C | | 0 % |

Um nun anhand dieser Aufteilung die eingesparten Kilowattstunden (kWh) zu berechnen, benötigt man zusätzlich die durchschnittliche Gebäudefläche der Ein- bzw. Mehrfamilienhäuser in der Beratungsstichprobe. Diese liegt bei Einfamilienhäusern bei 160 Quadratmetern und bei Mehrfamilienhäusern bei 665 Quadratmetern.

Da sich in der Befragungsstichprobe keine Mehrfamiliengebäude mit Etagenheizungen befinden und ebenfalls die Nutzung von Fernwärme entfällt, werden diese Felder in den folgenden Tabellen nicht mehr ausgewiesen. Ebenso werden keine Hochrechnungen für Maßnahmen durchgeführt, für die laut OPTIMUS-Studie keine wirtschaftlichen Einsparpotenziale vorhanden sind.

Für die im Folgenden dargestellte Hochrechnung werden nur die Maßnahmen berücksichtigt, bei denen der WärmeCheck einen starken bis sehr starken Einfluss auf die Umsetzungentscheidung hatte. Zudem werden die Maßnahmen in Hinblick auf eingesparte Energie und CO₂-Minderung getrennt voneinander betrachtet und nur die Maßnahmen einbezogen, zu

⁸ Ebd.; auch dieser Einsparwert orientiert sich an den Ergebnissen der OPTIMUS-Studie.

denen entsprechende Einsparpotenziale aus der Literatur und Studien vorliegen. Dies ist für den hydraulischen Abgleich, den Heizungspumpentausch und die Erneuerung der Heizungsanlage der Fall. Für die Einsparpotenziale des hydraulischen Abgleichs liegen die Werte in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr vor, deshalb werden zunächst die beeinflussten Quadratmeter Wohnfläche aus dem Beratungssample ermittelt.

Tabelle 6: Anzahl beeinflusste Gebäude und m² im WärmeCheck

| Gebäudetyp | Baualtersklasse + Sanierungsstand | Energieträger | Anzahl Gebäude | m ² Gebäudefläche |
|------------|-----------------------------------|---------------|----------------|------------------------------|
| EFH | A saniert | Erdgas/Heizöl | 4.398 | 703.626 |
| | B | Erdgas/Heizöl | 2.574 | 411.878 |
| | C | Erdgas/Heizöl | 965 | 154.454 |
| MFH | A saniert | Erdgas/Heizöl | 1.502 | 998.591 |
| | B | Erdgas/Heizöl | 322 | 213.984 |
| | C | Erdgas/Heizöl | 215 | 142.656 |

Mit den Werten für die Einsparung von Heizenergie durch den hydraulischen Abgleich aus Tabelle 4 und den Einsparungen bei der Hilfsenergie lassen sich die eingesparten Kilowattstunden, wie in Tabelle 7 dargestellt, ermitteln.

Tabelle 7: Eingesparte kWh durch den HA nach WärmeCheck-Nutzung

| Gebäudetyp | Baualtersklasse + Sanierungsstand | Energieträger | eingesparte kWh/a Heizenergie | eingesparte kWh/a Hilfsenergie |
|--------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------|
| EFH | A saniert | Erdgas/Heizöl | 6.332.630 | 1.759.064 |
| | B | Erdgas/Heizöl | 3.706.906 | 1.029.696 |
| | C | Erdgas/Heizöl | 2.007.907 | 386.136 |
| MFH | A saniert | Erdgas/Heizöl | 19.971.812 | 2.496.477 |
| | B | Erdgas/Heizöl | 4.279.674 | 534.959 |
| | C | Erdgas/Heizöl | 3.851.707 | 356.640 |
| SUMME | | | 46.713.607 | |

Im Ergebnis konnten, hochgerechnet auf die beeinflussten Beratungsfälle, allein durch den hydraulischen Abgleich knapp 47 Millionen Kilowattstunden Energie pro Jahr eingespart werden. Hinzu kommen die Einsparungen durch den zusätzlichen Heizungspumpentausch und die Kesselerneuerung.

Tabelle 8: Eingesparte kWh durch Pumpentausch nach WärmeCheck-Nutzung

| | Anzahl Beratungsfälle | Einsparung Strom pro Gebäude in kWh/a ⁹ | Einsparung Strom in kWh/a |
|-------------------------|-----------------------|--|---------------------------|
| Heizungspumpe getauscht | 6.020 | 350 | 2.106.960 |

Bei der Erneuerung der Heizanlage wird davon ausgegangen, dass eine neue Brennwertther-

⁹ Die hier angenommene Einsparung durch den Heizungspumpentausch ist ein Durchschnittswert, der sich aus Markt- und Studienrecherchen ergab.

me eingebaut wird. Dies stellt in der Praxis den häufigsten Fall dar. Die Installation von erneuerbaren Energien in Bestandsgebäuden ist noch immer auf niedrigem Niveau.

Tabelle 9: Eingesparte kWh durch Heizungserneuerung nach WärmeCheck-Nutzung

| | Anzahl | Einsparung Heizenergie in kWh/m ² ¹⁰ | Gebäudetyp | Anzahl Gebäudetyp | m ² Gebäudefläche | eingesparte kWh Heizenergie |
|---------------------|--------|--|--------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Heizanlage erneuert | 4.706 | 23 | EFH | 3.671 | 587.366 | 13.509.412 |
| | | | MFH | 1.035 | 688.555 | 15.836.755 |
| | | | SUMME | | 29.346.166 | |

In Summe der durchgeführten Maßnahmen (hydraulische Abgleiche, getauschte Heizpumpen und erneuerte Heizanlagen) ergibt sich daraus eine eingesparte Energiemenge von 78.166.734 Kilowattstunden pro Jahr.¹¹

4.2 Eingesparte Energiekosten

Um die eingesparten Energiekosten zu ermitteln, müssen die eingesparten Kilowattstunden wiederum nach Heizenergie und Strom unterschieden werden. Als Annahmen für die derzeit durchschnittlich anzusetzenden Energiepreise für Verbraucher wurden die Energiedaten des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) für 2013 verwendet.¹² Für die Heizenergiepreise wurde ein gewichteter Preis aus den Heizöl- und Gaspreisen ermittelt. Anhand des Beratungssamples ist die Verteilung dieser Energieträger bekannt und beträgt für Gas 59 Prozent und für Heizöl 41 Prozent. Es ergeben sich damit die in der folgenden Tabelle verwendeten Energiepreise.

Tabelle 10: Energiepreise

| BMWi-Energiedaten: Verbraucherpreise in €/kWh | | |
|---|--------|--------|
| leichtes Heizöl | 0,0835 | 0,0763 |
| Erdgas | 0,0713 | |
| Strom | 0,288 | |

Im Ergebnis lassen sich daraus folgende Energiekosteneinsparungen ermitteln:

¹⁰ Die hier angenommene durchschnittliche Einsparung durch den Kesseltausch ist das Ergebnis einer Auswertung von etwa 80 Sanierungsfällen, für die im Energiesparkonto von co2online der Heizenergieverbrauch vor und nach der Heizungserneuerung dokumentiert wurde. Erste Ergebnisse dieser Auswertung sind unter http://www.co2online.de/fileadmin/co2/research/co2online-Research_Der_Austausch_von_Heizkesseln.pdf zu finden. Die hier angenommenen 23 kWh/m² sind der aktualisierte Wert der Auswertungen mit Stand April 2014.

¹¹ Für die Einsparung durch Austausch von Thermostaten und Neueinstellung des Brennwertes stehen keine Daten zur Verfügung, weshalb diese Maßnahmen nicht in der Hochrechnung berücksichtigt wurden.

¹² Siehe <http://bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiedaten-und-analysen/energiedaten.html>, Gesamtausgabe in Excel, Tabellenblatt 26a. Stand April 2014.

Tabelle 11: Eingesparte Energiekosten

| | eingesparte kWh/a | eingesparte €/a |
|-------------------|-------------------|------------------|
| Heizenergie | 69.496.802 | 5.302.745 |
| Strom | 8.669.931 | 2.496.940 |
| SUMME in € | | 7.799.685 |

Durch die von der Ratgebernutzung und dem WärmeCheck stark bis sehr stark beeinflussten Maßnahmen konnten somit zu heutigen Energiepreisen hochgerechnet 7,8 Millionen Euro Energiekosten pro Jahr eingespart werden.

4.3 Eingesparte CO₂-Emissionen

Für die Berechnung der eingesparten CO₂-Emissionen benötigt man zunächst die entsprechenden Emissionsfaktoren für Heizenergie und Strom, jeweils bezogen auf die Endenergie. Laut GEMIS 4.9 betragen diese für die Energieträger Öl und Gas mit Bezugsjahr 2010 jeweils 0,319 bzw. 0,247 kg/kWh. Aus der Verteilung der Energieträger im Beratungssample (59 Prozent Gas, 41 Prozent Öl) ergibt sich ein gewichteter Emissionsfaktor für Heizenergie von 0,277 kg/kWh. Für die Einsparungen von Strom in Bezug auf Hilfsenergie und Heizungspumpenstrom wird der Emissionsfaktor für den Strommix Deutschland aus GEMIS 4.9 verwendet, der für 2010 bei 0,588 kg/kWh lag.

Diese Emissionsfaktoren werden mit den eingesparten Kilowattstunden multipliziert und ergeben die in folgender Tabelle dargestellten Ergebnisse.

Tabelle 12: Eingesparte kg CO₂ durch den HA nach WärmeCheck-Nutzung

| Gebäudetyp | Baualterklasse + Sanierungsstand | Energieträger | eingesparte kg CO ₂ /a Heizenergie | eingesparte kg CO ₂ /a Hilfsenergie |
|--------------------|----------------------------------|---------------|---|--|
| EFH | A saniert | Erdgas/Heizöl | 1.754.139 | 1.034.330 |
| | B | Erdgas/Heizöl | 1.026.813 | 605.461 |
| | C | Erdgas/Heizöl | 556.190 | 227.048 |
| MFH | A saniert | Erdgas/Heizöl | 5.532.192 | 1.467.928 |
| | B | Erdgas/Heizöl | 1.185.470 | 314.556 |
| | C | Erdgas/Heizöl | 1.066.923 | 209.704 |
| SUMME in kg | | | 14.980.753 | |

Die hydraulischen Abgleiche, die, beeinflusst durch den WärmeCheck, hochgerechnet auf das Beratungssample, durchgeführt wurden, sparten demnach etwa 15.000 Tonnen CO₂ pro Jahr ein.

Auch hier werden die Einsparungen durch den Heizungspumpentausch und die Heizungserneuerung hinzugerechnet.

Tabelle 13: Eingesparte kg CO₂ durch Pumpentausch nach WärmeCheck-Nutzung

| | Anzahl Beratungsfälle | Einsparung Strom pro Gebäude in kWh/a | Einsparung kg CO ₂ /a |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Heizungspumpe getauscht | 6.020 | 350 | 1.238.893 |

Tabelle 14: Eingesparte kg CO₂ durch Heizungserneuerung nach WärmeCheck-Nutzung

| | Anzahl | Einsparung Heizenergie in kWh/(m ² a) | Gebäudetyp | Anzahl Gebäudetyp | m ² Gebäudefläche | eingesparte kg CO ₂ /a |
|---------------------|--------|--|--------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Heizanlage erneuert | 4.706 | 23 | EFH | 3.671 | 587.366 | 3.742.107 |
| | | | MFH | 1.035 | 688.555 | 4.386.781 |
| | | | SUMME in kg | | 8.128.888 | |

Insgesamt ergibt sich durch die hydraulischen Abgleiche, die getauschten Heizungspumpen und die erneuerten Heizanlagen somit eine CO₂-Minderung von etwa 24.350 Tonnen pro Jahr, die stark bis sehr stark durch den Ratgeber beeinflusst wurde.

4.4 Umsatz- und Beschäftigungspotenzial

Bezüglich der durch den WärmeCheck beeinflussten zusätzlichen Umsatzpotenziale in Industrie und vor allem im Handwerk müssen entsprechend Annahmen über die Kosten der Maßnahmen getroffen werden. Für die zahlreichen Ratgeber von co2online wurden in der Vergangenheit bereits mehrfach Marktrecherchen zu Kosten von Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Diese Recherchen und die darauf aufbauenden Ergebnisse ergeben die in folgender Tabelle angenommenen Maßnahmenkosten. Für die Maßnahme „Heizkessel getauscht“ wird als Standardfall der Einbau eines neuen Brennwertkessels angenommen.

Tabelle 15: Kosten der Maßnahmen

| Maßnahme | Kosten in € im EFH | Kosten in € im MFH |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Hydraulik optimiert | 350 | 900 |
| Heizungspumpe getauscht | 350 | 350 |
| Heizkessel getauscht | 6.800 | 11.700 |

Für den hydraulischen Abgleich wurden geringere Kosten angenommen, als diese im Schnitt von den Nutzern angegeben wurden. Grund hierfür sind die in der Befragungsstichprobe eher selten als Einzelmaßnahme durchgeführten hydraulischen Abgleiche. Zudem ist der Großteil der Nutzer/-innen im Beratungssample Ein-/Zweifamilienhausbesitzer/-in, und ein hydraulischer Abgleich ist hier kostengünstiger umsetzbar als im Mehrfamilienhaus.

Folgende Tabelle fasst die Umsatzpotenziale der durchgeführten Maßnahmen, beeinflusst durch den WärmeCheck, zusammen.

Tabelle 16: Umsatzpotenziale durchgeführte Maßnahmen nach WärmeCheck-Nutzung

| Maßnahmen | Anzahl Beratungsfälle EFH | Anzahl Beratungsfälle MFH | Umsatzpotenzial in € |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| hydraulischer Abgleich | 7.937 | 2.038 | 4.612.180 |
| + Heizungspumpe getauscht | 6.020 | | 2.106.960 |
| + Heizanlage erneuert | 3.671 | 1.035 | 37.077.462 |
| SUMME in € | | | 43.796.602 |

In Summe ergibt sich ein zusätzliches Umsatzpotenzial für Industrie und Handwerk in Höhe von knapp 44 Millionen Euro. Anhand dieses Umsatzpotenzials lassen sich auch die Beschäftigungspotenziale im Handwerk abschätzen. Für diese Berechnung wird die Bruttowertschöpfung von relevanten Handwerkern (Installateure und Heizungsbauer) herangezogen.¹³

Tabelle 17: Beschäftigungspotenzial im Handwerk

| | Annahmen | durchgeführte Maßnahmen |
|--|----------|-------------------------|
| Umsatzpotenzial in € | | 43.796.602 |
| Umsatz je Beschäftigten im Handwerk (Installateure und Heizungsbauer) in €/a | 110.483 | 396 Personenjahre |

Wie Tabelle 17 zeigt, ergibt sich ein zusätzliches Beschäftigungspotenzial von knapp 400 Personenjahren für die stark bis sehr stark durch den WärmeCheck beeinflussten durchgeführten Maßnahmen.

4.5 Einsparungen durch geplante hydraulische Abgleiche

Wie bereits dargestellt, gaben 20 Prozent der nachbefragten Ratgeberrnutzer/-innen an, einen hydraulischen Abgleich ihrer Heizanlage zu planen. Bezieht man diese Abgleiche in die Beratungsbilanz des WärmeChecks ein und nutzt man für die Hochrechnung die gleiche Methodik wie für die durchgeführten Maßnahmen, ergeben sich folgende zusammengefasste Ergebnisse. Tabelle 18 gibt die Berechnung für die geplanten hydraulischen Abgleiche wieder.

Tabelle 18: Einsparungen und Umsatzpotenzial durch geplante HA

¹³ Die Bruttowertschöpfung ergibt sich aus Destatis 2011: Beschäftigte und Umsatz im Handwerk, Fachserie 4, Reihe 7.2, 2011. Hier liegt eine Vermischung von verschiedenen im SHK-Handwerk durchgeführten Maßnahmen vor, z. B. Kesseltausch (sehr materiallastig) und HA (sehr lohnlastig). Die Auswertung ist demnach nur eine Potenzialabschätzung und keine genaue Ermittlung der Beschäftigungswirkung.

| | Einsparungen | Einsparungen SUMME |
|---|--------------|-------------------------|
| eingesparte kWh Heizenergie | 28.837.824 | 34.181.287 kWh |
| eingesparte kWh Hilfsenergie | 5.343.463 | |
| eingesparte € Heizenergiekosten | 2.200.384 | 3.739.301 € |
| eingesparte € Stromkosten | 1.538.917 | |
| eingesparte kg CO ₂ Heizenergie | 7.988.077 | 11.130.033 kg |
| eingesparte kg CO ₂ Hilfsenergie | 3.141.956 | |
| Umsatzpotenzial in € | | 4.000.335 € |
| Beschäftigungspotenzial | | 36 Personenjahre |

4.6 Ergebniszusammenfassung und Hochrechnung auf Lebensdauer der Bauteile

Abschließend werden die Ergebnisse der Berechnungen für die durch den WärmeCheck stark bis sehr stark beeinflussten durchgeführten und geplanten Maßnahmen zusammengefasst. Dabei werden die Energieeinsparungen und die CO₂-Minderung auf die jeweilige Lebensdauer der Bauteile hochgerechnet, da diese Einsparungen nicht nur in einem Jahr anfallen, sondern jedes Jahr innerhalb der Lebensdauer der Bauteile. Diese ist bei den einzelnen Bauteilen, die für die verschiedenen Maßnahmen (hydraulischer Abgleich, Heizungspumpentausch und Heizanlagenerneuerung) zum Einsatz kamen, unterschiedlich lang. Daher werden die Maßnahmen getrennt angegeben. Verwendet werden die Maßgaben nach VDI 2067.

Tabelle 19: Hochrechnung auf die Lebensdauer der Bauteile

| | durchgeführte Maßnahmen | geplante HA | Hochrechnung auf Lebensdauer der Bauteile |
|---|-------------------------|-------------|---|
| hydraulischer Abgleich (Laufzeit 10 Jahre) | | | |
| Energieeinsparung in kWh/a | 46.713.607 | 34.181.287 | 808.948.941 |
| Energiekosteneinsparung in €/a | 4.953.710 | 3.739.301 | 86.930.105 |
| CO ₂ -Minderung in kg/a | 14.980.753 | 11.130.033 | 261.107.867 |
| Heizungspumpe getauscht (Laufzeit 15 Jahre) | | | |
| Energieeinsparung in kWh/a | 2.106.960 | | 31.604.401 |
| Energiekosteneinsparung in €/a | 606.804 | | 9.102.067 |
| CO ₂ -Minderung in kg/a | 1.238.893 | | 18.583.388 |
| Heizanlage erneuert (Laufzeit 20 Jahre) | | | |
| Energieeinsparung in kWh/a | 29.346.166 | | 586.923.329 |
| Energiekosteneinsparung in €/a | 2.239.171 | | 44.783.424 |
| CO ₂ -Minderung in kg/a | 8.128.888 | | 162.577.762 |

Tabelle 20 fasst alle vorgenannten Ergebnisse für die durchgeführten und geplanten Maßnahmen zusammen.

Tabelle 20: Zusammengefasste Ergebnisse

| | durchgeführte Maßnahmen | geplante HA | Hochrechnung gesamt |
|---|-------------------------|-------------|----------------------|
| Energieeinsparung in kWh/a | 78.166.734 | 34.181.287 | 1.427.476.671 |
| eingesparte Energiekosten in €/a | 7.799.685 | 3.739.301 | 140.815.596 |
| CO ₂ -Minderung in kg/a | 24.348.534 | 11.130.033 | 442.269.017 |
| Umsatzpotenzial in € | 43.796.602 | 4.000.335 | 47.796.937 |
| Beschäftigungspotenzial in Personenjahren | 396 | 36 | 432 |

Die Angaben zu den eingesparten Kilowattstunden, Energiekosten und CO₂-Emissionen beziehen sich in den beiden Spalten „durchgeführte Maßnahmen“ und „geplante HA“ auf die jährliche Einsparung.

Die Hochrechnung umfasst das auf die Lebensdauer der eingesetzten Bauteile berechnete Gesamtergebnis.

Einzig Umsatz- und Beschäftigungspotenzial fallen einmalig an.

FAZIT

Mit Hilfe des WärmeChecks und der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ konnten 1,43 Terawattstunden Energie, 141 Millionen Euro Energiekosten und 442.000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Zudem entsteht ein Umsatzpotenzial in Höhe von knapp 48 Millionen Euro und ein daraus ableitbares Beschäftigungspotenzial von 432 Personenjahren.

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Im Rahmen dieser Evaluation wurde die Wirkung der Nutzung des Online-Ratgebers WärmeCheck auf Energie- und Energiekosteneinsparungen, CO₂-Minderung sowie Umsatz- und Beschäftigungspotenziale ermittelt. In Bezug auf die Wirkung der Gesamtkampagne „Meine Heizung kann mehr“ ist dies jedoch nur ein Ausschnitt. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass die Gesamtkampagnenwirkung deutlich über der hier gemessenen und nachweisbaren Wirkung des WärmeChecks liegt. Die über den WärmeCheck hinausgehende Kampagnenwirkung ist jedoch nicht direkt, wie hier über eine Nachbefragung, messbar und entsprechend auch nicht quantifizierbar. Zudem wurde für die Evaluation des WärmeChecks eine sehr konservative Herangehensweise gewählt, wie im Folgenden kurz anhand des Einflusses des Ratgebers auf die Entscheidung, einen hydraulischen Abgleich durchzuführen, dargestellt wird.

Einfluss des Ratgebers und der Kampagne liegen über den messbaren Ergebnissen

Wie bereits in Abschnitt 3.7 dargestellt, hat bei der Umsetzung von Maßnahmen der WärmeCheck teilweise einen wesentlichen Einfluss. Bei 52 Prozent der Befragten hatte der Ratgeber einen starken bis sehr starken Einfluss. Für die Hochrechnung werden nur diese stark bis sehr stark beeinflussten Beratungen herangezogen. Bezieht man jedoch auch die mittel beeinflussten Befragten und deren Maßnahmenumsetzungen mit ein, fällt das Ergebnis wesentlich höher aus, wie folgende Tabelle für die durchgeführten und geplanten hydraulischen Abgleiche beispielhaft zeigt.

Tabelle 21: Hydraulische Abgleiche nach Ratgebernutzung abhängig vom WärmeCheck-Einfluss

| | |
|---|--------|
| stark bis sehr stark beeinflusste HA nach Beratung | 20.796 |
| mittel bis sehr stark beeinflusste HA nach Beratung | 33.480 |
| gesamte HA nach Beratung | 39.763 |

Die beeinflussten durchgeführten und geplanten hydraulischen Abgleiche erhöhten sich damit von knapp 21.000 auf etwa 33.500. Des Weiteren wurden nur die Maßnahmen einbezogen, die zusammen mit einem hydraulischen Abgleich durchgeführt wurden. Die Nachbefragung ergab jedoch weitere umgesetzte und geplante Maßnahmen, die laut Angaben der befragten Ratgebernutzer/-innen ebenfalls durch den WärmeCheck beeinflusst wurden. Da diese Maßnahmen an der Heizungstechnik, wie Heizungserneuerung, Pumpen- oder Thermostattauch, in der Praxis ihre volle Einsparwirkung nur zusammen mit einem hydraulischen Abgleich entfalten, wurden sie für die Hochrechnung nicht weiter betrachtet.

Ebenso wurde die Maßnahme Thermostattauch generell nicht in die Hochrechnung einbezogen, da hier entsprechende verlässliche Daten über die Einsparwirkung dieser Maßnahme vorlagen.

Weitere Zielgruppen adressieren

Die Evaluation zeigt messbare Erfolge bei der Motivierung von Ein- und Zweifamilienhausbewohner/-innen, die Maßnahme der Heizungsoptimierung vorzunehmen. Bisher lag der Fokus der Kampagne und des WärmeChecks auf Ein- und Zweifamilienhäusern. In Deutschland gibt es 15 Millionen Ein- und Zweifamilienhäuser und drei Millionen Mehrfamilienhäuser (MFH) – bezogen auf die Wohnfläche ist die Zielgruppe Mehrfamilienhäuser von großer

Relevanz: 1,4 Milliarden m² gegenüber 2 Milliarden m² bei Ein- und Zweifamilienhäusern. Daher sollte in einer nächsten Phase der Kampagne das vorhandene Effizienzpotenzial durch eine nachträgliche Optimierung der Wärmeverteilung und Wärmeerzeugung auch in Mehrfamilienhäusern aktiviert werden. Gerade in der Phase der Informationsbeschaffung ist das Internet die erste Quelle. Bisher existiert hier kein für die Zielgruppe aufbereitetes interaktives Informationsangebot.

Hydraulischer Abgleich als Nachrüstungspflicht

Trotz vorhandener Informationen und erwiesener wirtschaftlich erschließbarer Einsparpotenziale wurde im Rahmen der Evaluation deutlich, dass die Umsetzung eines hydraulischen Abgleichs oft nicht erfolgt. Von den befragten Nutzer/-innen des WärmeChecks führten nur 22 Prozent diesen im Nachgang an die Befragung auch tatsächlich durch. Hier liegen ungenutzte CO₂-Minderungspotenziale für die Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland, die wirtschaftlich in ihrer Umsetzung sind. Deswegen empfehlen co2online und der wissenschaftliche Partner der Kampagne „Meine Heizung kann mehr“ EOS Ostfalia Wolfenbüttel, den hydraulischen Abgleich als bedingte Nachrüstungspflicht bei Veränderung an Wärmeschutz und/oder Wärmeerzeugung in die EnEV aufzunehmen.

Ebenso sollten bei den unterschiedlichen Förderprogrammen die Mindestanforderungen an den hydraulischen Abgleich und die Berechnungsverfahren angeglichen werden, um hier bei Planern, Handwerkern/Energieberatern und Verbrauchern Unsicherheiten zu minimieren.

6 ANHANG

Fragebogen mit Fallsteuerung

WärmeCheck-Umfrage: Was haben Sie umgesetzt?

Willkommen zur WärmeCheck-Umfrage: Was haben Sie umgesetzt?

Wir würden uns freuen, wenn Sie nun Ihre Erfahrungen mit uns teilen: Wie fanden Sie den WärmeCheck? Welche Modernisierungsschritte haben Sie im Anschluss unternommen?

Zum Starten der Umfrage drücken Sie bitte unten rechts auf „Weiter“.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung unter:

Katy Jahnke
Managerin Research
Telefon: 030 2102186 18
E-Mail: umfrage@co2online.de

co2online gemeinnützige GmbH

GF: Dr. Johannes D. Hengstenberg, Tanja Loitz
Hochkirchstr. 9
10829 Berlin

Amtsgericht Berlin Charlottenburg: HRB 91249 | USt-IdNr.: DE233964948

Diese Umfrage enthält 24 Fragen.

Ihre Bewertung des WärmeChecks

Wodurch sind Sie zum ersten Mal auf den hydraulischen Abgleich aufmerksam geworden?

- Zeitung, Zeitschrift, Fachmagazin
- Fernsehen, Radio
- Internet
- Handwerker
- Energieberater, Schornsteinfeger
- Familie, Freunde, Bekannte
- Kommune, Energieversorger
- Sonstiges _____

Wie haben Sie sich ausführlicher über den hydraulischen Abgleich informiert?

- Handwerker
- Energieberater/Schornsteinfeger
- Verbraucherzentrale
- Klimaschutzagentur
- www.meine-heizung.de
- andere Internetseiten
- Sonstiges _____

Wo ist Ihnen der WärmeCheck begegnet?

- Medienberichterstattung
- Hinweis auf einer Website
- Empfehlung von Familie, Freunden, Bekannten
- Suchmaschine, z. B. Google
- Sonstiges _____

Inwieweit stimmen Sie folgenden Aussagen zu?

Der WärmeCheck...

| | trifft zu | trifft eher zu | trifft eher nicht zu | trifft nicht zu |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ...war auf der Website gut auffindbar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ...war thematisch passend auf der Website integriert. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ...war einfach zu bedienen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ...hat mir nützliche Informationen gegeben. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ...hat mir verständliche Ergebnisse ausgegeben. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ...hat meine Erwartungen erfüllt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ...ist empfehlenswert. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ihre Maßnahme nach der Nutzung des WärmeChecks

Haben Sie nach der Nutzung des WärmeChecks Maßnahmen ergriffen, z. B. Durchführung eines hydraulischen Abgleichs, Austausch der Heizungspumpe oder der Thermostatventile?

- Ja
- Nein

Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja‘ bei Frage ‚5 [3]‘ (Haben Sie nach der Nutzung des WärmeChecks Maßnahmen ergriffen, z. B. Durchführung eines hydraulischen Abgleichs, Austausch der Heizungspumpe oder der Thermostatventile?)

- Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.
- Es ist ein hydraulischer Abgleich geplant.
- Nein, es wurde kein hydraulischer Abgleich durchgeführt und ist auch nicht in Planung.
- Sonstiges _____

Welche Maßnahmen haben Sie zusammen mit dem hydraulischen Abgleich ergriffen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

- Thermostatventile getauscht
- Heizungspumpe getauscht
- Heizanlage/Heizkessel erneuert
- Brennwertkessel eingestellt/neu geregelt
- Sonstiges _____

Haben Sie eine Förderung in Anspruch genommen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war bei Frage ‚7 [4]‘ (Welche Maßnahmen haben Sie zusammen mit dem hydraulischen Abgleich ergriffen?)

- Ja.
- Nein, ich wusste nichts von einer Fördermöglichkeit.
- Nein, ich hatte keinen Anspruch auf Förderung bzw. wurde nicht gewährt.
- Nein, ich hatte kein Interesse an einer Förderung.
- Sonstiges _____

Wer hat die Fördermittel gewährt?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja,‘ bei Frage ‚8 [25]‘ (Haben Sie eine Förderung in Anspruch genommen?)

- KfW Bank Zuschuss
- KfW Bank Darlehen
- Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Marktanreizprogramm Zuschuss
- regionale Förderung
- Sonstiges _____

Welche Erwartungen hatten Sie im Vorfeld an die Durchführung des hydraulischen Abgleichs?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

- Heizenergieverbrauch senken
- Wärmeverteilung verbessern
- störende Geräusche in den Heizkörpern beseitigen
- Sonstiges:

Wurden Ihre Erwartungen an den hydraulischen Abgleich erfüllt?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

- Ja, voll und ganz.
- Ja, teilweise.
- Nein.
- Sonstiges _____

Wie viel hat der hydraulische Abgleich bei Ihnen gekostet (brutto in Euro)?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein: _____

Inwieweit stimmen Sie folgenden Aussagen zu?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

| | trifft zu | trifft eher zu | trifft eher nicht zu | trifft nicht zu |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Es war schwierig, einen Handwerker zu finden, der den hydraulischen Abgleich durchführt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ich war mit der Beratung durch den Handwerker zufrieden. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Auf welchem Weg haben Sie einen Handwerker gefunden, der den hydraulischen Abgleich durchführt?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

- Handwerkerdatenbank „Rat und Tat“ von co2online
- „Mein“ Handwerker hat ihn durchgeführt.
- Empfehlung von Familie, Freunden, Bekannten
- Empfehlung eines Energieberaters
- Gelbe Seiten, Telefonbuch
- ein anderes Online-Branchenbuch
- Sonstiges _____

Wie viel Zeit ist zwischen der ersten Kontaktaufnahme mit dem Handwerker und der Durchführung des hydraulischen Abgleichs verstrichen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja, es wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

- unter 1 Monat
- 1 bis 3 Monate
- 3 bis 6 Monate
- mehr als 6 Monate
- Sonstiges

Warum haben Sie keinen hydraulischen Abgleich durchführen lassen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Nein, es wurde kein hydraulischer Abgleich durchgeführt und ist auch nicht in Planung.‘ bei Frage ‚6 [41]‘ (Haben Sie nach der Ratgebernutzung einen hydraulischen Abgleich Ihrer Heizanlage durchführen lassen?)

- Der Handwerker riet mir davon ab.
- Ich habe keinen Handwerker gefunden, der die Maßnahme durchführen konnte.
- Die möglichen Einsparungen an Heizenergie waren mir zu gering.
- Die Maßnahme war mir zu teuer.
- Ich halte einen hydraulischen Abgleich nicht für nötig.
- Sonstiges:

Welche anderen Maßnahmen haben Sie umgesetzt?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja‘ bei Frage ‚5 [3]‘ (Haben Sie nach der Nutzung des WärmeChecks Maßnahmen ergriffen, z. B. Durchführung eines hydraulischen Abgleichs, Austausch der Heizungspumpe oder der Thermostatventile?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein: _____

Inwiefern hat der WärmeCheck Ihre Entscheidung, Maßnahmen umzusetzen, beeinflusst?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Ja‘ bei Frage ‚5 [3]‘ (Haben Sie nach der Nutzung des WärmeChecks Maßnahmen ergriffen, z. B. Durchführung eines hydraulischen Abgleichs, Austausch der Heizungspumpe oder der Thermostatventile?)

- sehr stark
- stark
- mittel
- gering
- kein Einfluss
- Sonstiges _____

Sie haben bislang (noch) keine Maßnahmen ergriffen. Wie würden Sie folgende Aussagen zu möglichen Hemmnissen bewerten?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war ‚Nein‘ bei Frage ‚5 [3]‘ (Haben Sie nach der Nutzung des WärmeChecks Maßnahmen ergriffen, z. B. Durchführung eines hydraulischen Abgleichs, Austausch der Heizungspumpe oder der Thermostatventile?)

| | trifft zu | trifft eher zu | trifft eher nicht zu | trifft nicht zu |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Die Umsetzung der Informationen und Tipps ist zu zeitintensiv und zu aufwendig. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Die Umsetzung der Informationen und Tipps ist zu kostenintensiv/lohnt sich nicht für mich. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mir fehlen die passenden Informationen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Die Informationen und Tipps sind unverständlich beschrieben. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mir wurde davon abgeraten, z. B. von Familie, Freunden, Bekannten, Presse, Handwerkern. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mir fehlt der inhaltliche Zugang zum Thema Energiesparen/Klimaschutz. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Meine Maßnahmen werden für den Klimaschutz nichts bewirken. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ich hatte die meisten Informationen und Tipps schon vorher umgesetzt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| In meinem Haushalt besteht kein Einsparpotenzial. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Haben Sie einen Wartungsvertrag mit einem Heizungshandwerker?

- Ja
- Nein

Freiwillige Angaben zu Ihrer Person

Ihr Geschlecht:

- weiblich
- männlich

Ihre Altersgruppe:

- unter 20
- 20 bis 29
- 30 bis 39
- 40 bis 49
- 50 bis 59
- 60 bis 69
- 70 und älter

Ihre Berufstätigkeit:

- Angestellter/Arbeiter
- selbstständig
- nicht berufstätig
- Student/Auszubildender/Schüler
- Hausfrau/Hausmann
- im Ruhestand
- Sonstiges

Möchten Sie am Gewinnspiel teilnehmen? (Im Gewinnfall erhalten Sie von uns eine E-Mail.)

- Ja
- Nein

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!