



Evaluation des Modernisierungsratgebers Ergebnisbericht

Stand: August 2012

Für die co2online gemeinnützige GmbH · Hochkirchstraße 9 · 10829 Berlin
Ausgewertet von Mart Verhoog, MBA RM

co2online

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	3
1 Vorwort	4
2 Zusammenfassung der Ergebnisse	5
3 Einordnung des Modernisierungsratgebers	7
3.1 Konzept der Evaluation	8
4 Modernisierungsmaßnahmen	9
4.1 Sanierer und Nicht-Sanierer	9
4.2 Gründe, warum modernisiert wurde	9
4.2.1 Durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen	10
4.2.2 Geplante Modernisierungsmaßnahmen	11
4.3 Gründe, warum nicht modernisiert wurde	12
5 Der Modernisierungsratgeber	13
5.1 Gründe der Nutzung des Modernisierungsratgebers	13
5.2 Bewertung des Ratgebers	14
5.3 Einfluss des Ratgebers auf die Modernisierungsentscheidung	15
5.4 Einige Anmerkungen	16
6 Wirkungsabschätzung	18
6.1 Vorbereitung der Hochrechnung	18
6.1.1 Hochrechnungsfaktor	18
6.1.2 Instandsetzungs- und Modernisierungsanteile	20
6.1.3 Einfluss durch den Modernisierungsratgeber	21
6.2 Zusammengefasste Modernisierungsmaßnahmen der Stichprobe	21
6.3 Hochrechnungen für sanierungsbedürftige Wohngebäude	24
6.3.1 Baukosten	24
6.3.2 Beschäftigungspotenzial	25
6.3.3 CO ₂ Reduktion	25
6.4 Wirtschaftlichkeitsberechnung	28
6.5 Die wichtigsten Ergebnisse	31
7 Profil des Modernisierungsratgeber-Nutzers	33
7.1 Soziodemografie	33
7.1.1 Alter	33
7.1.2 Berufliche Bildung	35
7.1.3 Berufliche Stellung	36
7.1.4 Haushaltseinkommen	37
7.1.5 Haushaltszusammensetzung	38
7.2 Wohndauer	39
7.3 Gebäudetypologie	40
7.3.1 Gebäudetypen	41
7.3.2 Alter des Gebäudes	42
7.3.3 Räumliche Verteilung	45
7.4 Einige Anmerkungen	46
Literatur	47
Anhangsverzeichnis	47

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Beratungen durch den Modernisierungsratgeber	7
Abbildung 2: Semantische Bedeutung der Bewertung	8
Abbildung 3: Modernisierungsgründe	10
Abbildung 4: Durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen	11
Abbildung 5: Anzahl der Modernisierungsmaßnahmen	11
Abbildung 6: Geplante Modernisierungsmaßnahmen	12
Abbildung 7: Gründe, warum nicht modernisiert wurde	12
Abbildung 8: Gründe für Nutzung des Modernisierungsratgebers	13
Abbildung 9: Bewertung des Modernisierungsratgebers	14
Abbildung 10: Bewertung des Ratgebers von Sanierern und Nicht-Sanierern	15
Abbildung 11: Einfluss auf die Entscheidung	15
Abbildung 12: Einfluss auf die Entscheidung von Sanierern und Nicht-Sanierern	16
Abbildung 13: Alter des Modernisierungsratgeber-Nutzers	34
Abbildung 14: Alter von Sanierern und Nicht-Sanierer	34
Abbildung 15: Beruflicher Bildungsabschluss des Modernisierungsratgeber-Nutzers	35
Abbildung 16: Berufliche Bildung von Sanierern und Nicht-Sanierern	36
Abbildung 17: Berufliche Stellung des Modernisierungsratgeber-Nutzers	36
Abbildung 18: Berufliche Stellung von Sanierern und Nicht-Sanierern	37
Abbildung 19: Haushaltseinkommen des Modernisierungsratgeber-Nutzers	37
Abbildung 20: Haushaltseinkommen von Sanierern und Nicht-Sanierern	38
Abbildung 21: Haushaltgröße des Modernisierungsratgeber-Nutzers	38
Abbildung 22: Haushaltgröße von Sanierern und Nicht-Sanierern	39
Abbildung 23: Einzugsjahr des Modernisierungsratgeber-Nutzers	39
Abbildung 24: Einzugsjahr von Sanierern und Nicht-Sanierern	40
Abbildung 25: Art des Gebäudes des Modernisierungsratgeber-Nutzers	41
Abbildung 26: Art des Gebäudes von Sanierern und Nicht-Sanierern	41
Abbildung 27: Alter des Gebäudes des Modernisierungsratgeber-Nutzers nach Destatis ..	42
Abbildung 28: Alter des Gebäudes des Modernisierungsratgeber-Nutzers nach IWU	42
Abbildung 29: Alter des Gebäudes von Sanierern und Nicht-Sanierern	43
Abbildung 30: Alter des EFHs des Modernisierungsratgeber-Nutzers nach IWU	44
Abbildung 31: Alter des ZFHs des Modernisierungsratgeber-Nutzers nach IWU	44
Abbildung 32: Alter des MFHs des Modernisierungsratgeber-Nutzers nach IWU	44
Abbildung 33: Räumliche Verteilung von Beratungsgebäuden	45

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Ermittlung des Hochrechnungsfaktors.	19
Tabelle 2:	Vergleich der Mittelwerte zwischen Stichprobe und Logfile.	20
Tabelle 3:	Instandsetzungs- und Modernisierunganteile.	20
Tabelle 4:	Durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe).	21
Tabelle 5:	Geplante Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe).	22
Tabelle 6:	Korrigierte geplante Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe).	22
Tabelle 7:	Zusammenfassung der Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe).	23
Tabelle 8:	Modernisierung und Instandsetzung durchgeführter Maßnahmen (Stichprobe)..	23
Tabelle 9:	Modernisierung und Instandsetzung geplanter Maßnahmen (Stichprobe). . .	23
Tabelle 10:	Modernisierung und Instandsetzung (Stichprobe).	24
Tabelle 11:	Einfluss des Modernisierungsratgebers (Stichprobe).	24
Tabelle 12:	Hochrechnung der Modernisierungskosten.	24
Tabelle 13:	Beschäftigungspotenzial in Personenjahren (Hochrechnung).	25
Tabelle 14:	Energieeffizienz in kWh pro Quadratmeter und Jahr.	26
Tabelle 15:	Einsparung an Energie (Stichprobe).	26
Tabelle 16:	CO ₂ -Reduktion (Stichprobe).	27
Tabelle 17:	Pauschale Hochrechnung der CO ₂ -Reduktion.	27
Tabelle 18:	Bauteilbezogene Hochrechnung der CO ₂ -Reduktion.	28
Tabelle 19:	Weitere Daten zur bauteilbezogenen Hochrechnung der CO ₂ -Reduktion. . .	28
Tabelle 20:	Energieeinsparung durch einzelne Modernisierungsmaßnahmen.	29
Tabelle 21:	Kosteneinsparung durch Energieeinsparung.	29
Tabelle 22:	Vergleich Modernisierungskosten und Kosteneinsparung.	30
Tabelle 23:	Vergleich Gesamtkosten und Kosteneinsparung.	30

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

EFH	Einfamilienhaus
EnEV	Energieeinsparverordnung
EVKW	Energieverbrauchskennwert
co2online	die gemeinnützige Beratungsgesellschaft co2online mbH
IWU	Institut für Wohnen und Umwelt GmbH
MFH	Mehrfamilienhaus
PLZ	Postleitzahl
SEnerCon	SEnerCon GmbH
ZFH	Zweifamilienhaus

VORWORT

Seit der ersten Evaluation des Modernisierungsratgebers im Jahre 2006 hat sich der Modernisierungsmarkt verändert: Die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) wurden zwei Mal verschärft. Die Ölpreise erreichten im Sommer 2008 einen Höchststand und warfen damit einen Schatten auf die Entwicklung der Heizkosten von Haushalten voraus. Und schließlich ist die Bevölkerung seit der Entscheidung der Bundesregierung zum Atomausstieg in 2011 mit der voranschreitenden Energiewende konfrontiert. Gleichzeitig haben sich die wirtschaftlichen Voraussetzungen für Haushalte, in energetische Gebäudemodernisierung zu investieren, durch die Finanzkrise in 2008/2009 und durch die anhaltende Eurokrise verschlechtert.

Durch all diese veränderten Rahmenbedingungen war es an der Zeit, die Wirkung des Modernisierungsratgebers erneut zu evaluieren und seinen Beitrag an der Wertschöpfung im Modernisierungsmarkt darzustellen. Mart Verhoog, Doktorand an der HHL Handelshochschule Leipzig, wurde mit der Evaluation beauftragt. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen: Eine gute Beratung ist im dynamischen Modernisierungsumfeld unentbehrlich. Die Leistung des Modernisierungsratgebers wird gern in Anspruch genommen und ist unverändert beliebt. Darüber hinaus wird deutlich, dass die Wirkung des Ratgebers stabil geblieben ist und durch die Online-Beratung weiterhin wichtige Impulse für das Modernisierungsgeschehen und den Klimaschutz in Deutschland gesetzt werden.

Die Steigerung der Energieeffizienz ist als eine Säule der Energiewende entscheidend für die Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung. co2online setzt alles daran, weiterhin eine qualitativ hochwertige Online-Beratung anzubieten, um zu diesen Zielen aktiv und nachhaltig beizutragen.

Katy Jahnke

Managerin Research bei co2online gemeinnützige GmbH
Berlin, im August 2012

2 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Seit 2003 bietet die gemeinnützige Beratungsgesellschaft co2online mbH den Modernisierungsratgeber auf ihren Webseiten an, unter anderem auf www.klima-sucht-schutz.de oder www.heizspiegel.de. Das Tool ist gleichzeitig auch auf Internetseiten von rund 900 Portalpartnern eingebunden und erzielt damit eine hohe Reichweite.

Der vorliegende Evaluationsbericht untersucht den Nutzen dieses Online-Tools für den Zeitraum vom 1. Januar 2006 bis einschließlich 31. Dezember 2011. In diesem Zeitfenster wurden 230.712 Beratungen in Anspruch genommen. Der Bericht beschäftigt sich mit der Zufriedenheit der Ratgeberrutzer mit dem Tool, mit der Wirkung des Ratgebers (Umsatz, Beschäftigung, CO₂-Reduktion) sowie mit dem Profil der Ratgeberrutzer.

Bewertung des Ratgebers: Positiv und empfehlenswert

Die Ratgeberrutzer bewerten das Online-Tool sehr positiv. Insbesondere die einfache Bedienung des Tools und die verständlichen und nützlichen Informationen aus der Beratung werden sehr positiv bewertet. Dies führt dazu, dass die Erwartungen des Ratgeberrutzers an das Tool erfüllt werden und das Tool weiterempfohlen wird. Der Einfluss des Modernisierungsratgebers auf die Modernisierungsentscheidung ist hoch. 4,8% der Befragten heben den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers besonders hervor und 17,8% bestätigen dessen Einfluss. Bei der Berechnung der Wirkung des Ratgebers werden diese Anteile eingesetzt.

Modernisierungsgrund und -hemmnis: Wirtschaftlichkeit

Die Gründe, warum modernisiert wurde, hängen stark mit den Kosten zusammen. Die zwei meist genannten Gründe sind die Preisentwicklung von Öl und Gas und die Wirtschaftlichkeit von Modernisierungsmaßnahmen. Bei einer Modernisierung wird in der Regel nur eine Maßnahme durchgeführt (69,2%).

Am häufigsten handelt es sich dabei um eine Heizungserneuerung (27,8%) gefolgt von einer Dachdämmung (26,0%). Die Gründe, warum nicht modernisiert wurde, sind unterschiedlich. Die zwei meist genannten Gründe sind Fehlende Wirtschaftlichkeit und Mein Haus ist in einem energetisch guten Zustand.

Ratgeberwirkung: Pro Beratung 21.200 € Umsatz und Minderung von 40 t CO₂

In der diesem Bericht zugrundeliegenden Stichprobe werden Investitionen im Wert von 18,4 Millionen € gemessen. Insgesamt 5,9 Millionen € davon (32%) können der Modernisierung zugeordnet werden (dementsprechend 68% der Instandsetzung). Mit einem Hochrechnungsfaktor wird ermittelt, dass der Modernisierungsratgeber insgesamt für 1,5 Milliarden € an Investitionen im Evaluationszeitraum steht. Das bedeutet, dass jede Beratung 21.200 € Umsatz nach sich zieht. Der Modernisierungsratgeber ist insgesamt mit 14.000 Beschäftigungsjahren für Handwerker in Verbindung zu bringen. Insgesamt werden hierdurch 2,8 Millionen Tonnen CO₂ weniger emittiert, dies entspricht 40 Tonnen CO₂ pro Beratung. Diese Emissionsminderung kostet 164 € je Tonne CO₂. Durch die Modernisierungsmaßnahmen wird auch Energie eingespart. Die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen wird im Bericht genauer für variierende Preissteigerungen der Energieträger ermittelt. Insgesamt ergibt sich die Aussage,

dass die Maßnahmen in der Regel (bei durchschnittlichen Preissteigerungen von ca. 6% pro Jahr), bezogen auf den Modernisierungsanteil, wirtschaftlich sind.

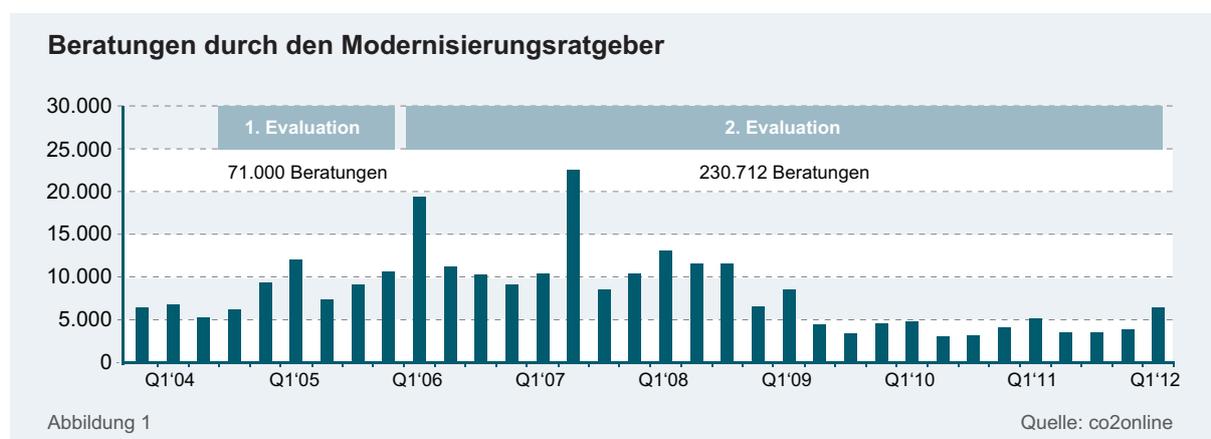
Demographie der Nutzer: Hausbesitzer mit höherem Einkommen

Nahezu alle Ratgebernautzer sind Haus- oder Immobilienbesitzer (98,4%). Das soziodemografische Profil lässt sich folgendermaßen umschreiben: Erstens sind die Ratgebernautzer im mittleren bis höheren Alter. Die Alterskohorten unter 30 Jahren sind nicht nennenswert vertreten, ebensowenig die über 65jährigen. Zweitens stellt sich heraus, dass das berufliche Bildungsniveau des Ratgebernautzers überdurchschnittlich hoch ist. Während im Bundesdurchschnitt 28% der Bevölkerung keinen beruflichen Bildungsabschluss hat und 50,6% über eine berufliche Ausbildung verfügt, ist die Personengruppe ohne beruflichen Bildungsabschluss unter den Ratgebernautzern nicht nennenswert und die Personengruppe mit einer beruflichen Ausbildung nur zu 15,8% vertreten. Die Hälfte der Ratgebernautzer verfügt über mindestens einen Fachhochschulabschluss (53,2%, im Bundesdurchschnitt nur 13,7%). Drittens zeigt die berufliche Stellung, dass Nichterwerbstätige (wenn, dann hauptsächlich Rentner) und Arbeiter unterrepräsentiert und Beamte und Angestellte überrepräsentiert sind. Viertens stellt sich heraus, dass die Ratgebernautzer überdurchschnittlich gut verdienen. Die Einkommensklassen unter 1000 € sind unter den Ratgebernautzern nicht nennenswert vertreten (im Bundesdurchschnitt macht diese Gruppe noch 19,9% aus). Dementsprechend sind höhere Einkommensklassen überrepräsentiert.

Fünftens zeigt die Auswahl der Gebäude, zu denen sich die Ratgebernautzer beraten lassen, dass EFH und ZFH mit 85,4% überrepräsentiert sind (69,9% im Bundesdurchschnitt). Obwohl ältere Gebäude stärker vertreten sind als jüngere, sind alle Gebäudealtersklassen vertreten und auch über alle Bundesländer gut verteilt.

3 EINORDNUNG DES MODERNISIERUNGSRATGEBERS

Der Modernisierungsratgeber ist ein Beratungstool der gemeinnützigen co2online GmbH (co2online) in Berlin, das sich seit Ende 2003 u. a. auf der Internetseite der Kampagne *Klima sucht Schutz* befindet¹. Das Tool ist gleichzeitig auch auf Internetseiten von rund 900 Portalpartnern eingebunden. Die Kampagne Klima sucht Schutz und die Entwicklung sowie Bereitstellung des Modernisierungsratgebers werden vom Bundesumweltministerium gefördert. Der Modernisierungsratgeber informiert nach Beantwortung einiger kurzer Fragen zum Wohngebäude und zur Art seiner Nutzung schnell über den wärmetechnischen Zustand des Gebäudes und berät darüber hinaus über die Wirtschaftlichkeit von Modernisierungsmaßnahmen.



In den vergangenen acht Jahren wurden mit dem Tool über 300.000 Onlineberatungen durchgeführt. Insbesondere in den Jahren 2006 bis einschließlich dem dritten Quartal 2008 gab es viele Beratungen (Abbildung 1). Im ersten Jahr nach Bereitstellung des Tools im Internet wurden pro Quartal rund 10.000 Beratungen abgefragt. Seit 2009 ist ein Trend zur Stabilisierung der Beratungen auf rund 5.000 pro Quartal sichtbar.

Der Modernisierungsratgeber ist zwar einer der ersten Onlineratgeber, aber nicht das einzige Tool von co2online. Ende 2003 startete der HeizCheck. In den darauf folgenden Jahren wurden regelmäßig neue Tools entwickelt, sodass seit Ende 2011 ein Portfolio mit circa 20 Ratgebern im Internet verfügbar ist. Die Anzahl der Beratungen aller Tools wuchs von 2003 bis einschließlich 2007 mit einer Steigerungsrate von ca. 130% pro Jahr. So hat sich die Zahl der Beratungen von 27.000 in 2003 bis auf über 827.000 in 2007 stark entwickelt. In der Periode 2008 bis einschließlich 2010 stabilisierte sich die Zahl der Gesamtberatungen auf über 411.000 Fälle in 2010. Eine Trendwende führte zu einer Steigerung der Gesamtberatungen auf 527.000 im Jahr 2011. Obwohl das erste Quartal gegenüber anderen Quartalen häufig etwas beratungsintensiver ist, scheint sich dieser relativ positive Trend aus dem Jahr 2011 auch im ersten Quartal 2012 fortzusetzen.

Der Anteil der Beratungen des Modernisierungsratgebers am Gesamtportfolio ist seit der Einführung anderer Tools rückläufig. In 2003 und 2004 war noch jede vierte Beratung auf den Modernisierungsratgeber zurückzuführen. Nach der Erweiterung des Beratungsportfolios in den darauf folgenden Jahren verteilten sich diese Beratungen zunehmend auf weitere Tools.

¹ Auf der Internetseite <http://www.klima-sucht-schutz.de/>

3.1 Konzept der Evaluation

Im Frühjahr 2006 wurde der Modernisierungsratgeber erstmalig evaluiert (siehe dazu auch Abbildung 1). Diese erste Evaluation berücksichtigt den Zeitraum von Oktober 2004 bis einschließlich Dezember 2005.

Die zweite Evaluation bezieht sich auf die Periode von Januar 2006 bis einschließlich Dezember 2011 und beantwortet vier zentrale Fragen. Die erste Frage untersucht in Kapitel 4 die Modernisierungsmaßnahmen, zu denen der Nutzer² sich beraten ließ. Die zweite Frage beschäftigt sich in Kapitel 5 mit der Zufriedenheit des Nutzers nach Verwendung des Ratgebers und dem Einfluss des Ratgebers auf die Modernisierungsentscheidung. Die dritte Frage betrachtet in Kapitel 6 die Wirkung des Ratgebers und berechnet Umsatz- und Beschäftigungseffekte im Baugewerbe sowie CO₂-Reduktion, die mit der Inanspruchnahme des Modernisierungsratgebers in Verbindung gebracht werden können. Abschließend wird in Kapitel 7 die vierte Frage nach dem Profil des Modernisierungsratgeber-Nutzers und seinem Gebäude beantwortet.

Wo möglich, wird für die Aspekte der zweiten Evaluation ein Vergleich mit den Ergebnissen der ersten Evaluation durchgeführt. Die Hochrechnung der Umsatz- und Beschäftigungspotenziale sowie der CO₂-Reduktion findet analog zu der Evaluation aus 2006 statt. Darüber hinaus sind einige Beiträge des Wuppertal Instituts zur ersten Evaluation (vgl. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2006) beachtet und umgesetzt worden. Für die Beantwortung der vier zentralen Evaluationsfragen wurde Anfang 2012 eine Onlinebefragung durchgeführt.

Insgesamt wurden Ende Februar 11.884 Haushalte, die den Modernisierungsratgeber im zweiten Evaluationszeitraum genutzt hatten, eingeladen, an dieser Umfrage teilzunehmen. Im darauf folgenden Monat reagierten 1.344 Haushalte (11%) auf den Onlinefragebogen, wobei 803 Haushalte (7%) diesen komplett beantworteten. Die Ergebnisse der quantitativen Auswertung der Fragebögen sind im vorliegenden Bericht beschrieben.

Viele Fragen in dieser Evaluation setzen eine siebenstufige Skala ein, um die Zustimmung des Befragten zu einer Aussage zu messen. Anschließend können viele unterschiedliche Antworten in eine durchschnittliche Bewertung umgerechnet werden. Die präzise semantische Bedeutung dieser Bewertung ist in Abbildung 2 dargestellt.

Semantische Bedeutung der Bewertung						
1	2	3	4	5	6	7
Trifft überhaupt nicht zu	Trifft nicht zu	Trifft kaum zu	Trifft etwas zu	Trifft ziemlich zu	Trifft sehr zu	Trifft voll und ganz zu

Abbildung 2 Quelle: co2online

² Obwohl aus Gründen der Lesbarkeit im Text die männliche Form gewählt wurde, beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.

4 MODERNISIERUNGSMASSNAHMEN

Die Modernisierungsmaßnahmen, zu denen sich die Ratgeberrnutzer beraten lassen, werden in diesem Kapitel beschrieben und ausgewertet. Zunächst wird dargestellt, wie die Personen, die an der Umfrage teilgenommen haben, in Sanierer und Nicht-Sanierer unterteilt werden. In den darauf folgenden Abschnitten werden zunächst die Gründe für eine Sanierung und die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen und zweitens die Gründe, nicht zu sanieren, bewertet.

4.1 Sanierer und Nicht-Sanierer

Die Befragten haben in der Umfrage beantwortet, wie sie sich hinsichtlich Modernisierungsmaßnahmen in der Vergangenheit verhalten haben und in den kommenden zwei Jahren zu verhalten planen. In der Auswertung werden die Antworten zunächst entsprechend diesem Kriterium des Sanierens nach fünf Antwortkategorien eingeteilt (siehe Frage 6 in Anhang 1). Anhand dieser Kategorien ist es möglich, die Befragten in folgende Gruppen aufzuteilen:

- 1) Nicht-Sanierer,
- 2) Unentschiedene,
- 3) Gruppe, die eine Maßnahme plant,
- 4) Sanierer, die bereits eine Maßnahme durchgeführt haben und
- 5) Sanierer, die bereits mehrere Maßnahmen durchgeführt haben.

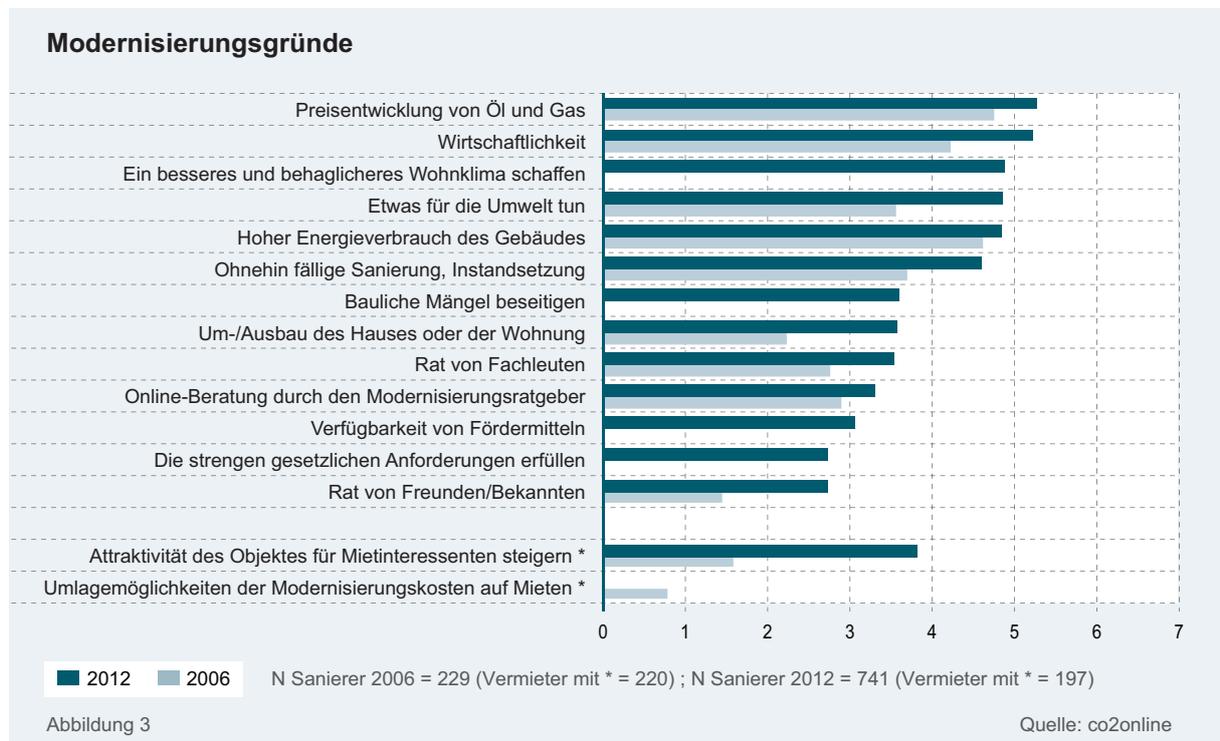
Insgesamt beantworteten 803 Personen den Fragebogen komplett. Die fünf Antwortkategorien werden der Ausprägung Sanierer oder Nicht-Sanierer zugerechnet. Dabei werden in diesem Bericht Nicht-Sanierer als Personen definiert, die noch nie saniert haben und dies auch nicht planen bzw. diesbezüglich unentschieden sind. Der Kategorie der Nicht-Sanierer können insgesamt 62 Personen (7,7%) zugeordnet werden. Die verbleibenden drei Antwortkategorien kennzeichnen Sanierer und wurden von 741 Personen gewählt (92,3%). Die Sanierer sind als Personen definiert, die bereits modernisiert haben oder eine Modernisierungsmaßnahme in den nächsten zwei Jahren planen. Der Anteil der Sanierer ist in dieser Stichprobe sehr hoch, was auf die Zielgruppe des Ratgebers zurückzuführen ist.

4.2 Gründe, warum modernisiert wurde

In diesem Abschnitt werden die Gründe für eine Sanierung und die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen detailliert beschrieben. Im Vergleich zur ersten Evaluation aus 2006 sind die Gründe zu modernisieren höher bewertet worden. Dies lässt sich aus der Durchschnittsbewertung, die sich von 3,1 in der Evaluation aus 2006 auf 4,2 in 2012 erhöhte, schließen (siehe Frage 7 in Anhang 1). Darüber hinaus sind in der aktuellen Evaluation im Durchschnitt mehr durchgeführte und geplante Maßnahmen pro Haushalt gemeldet worden (siehe Frage 8 in Anhang 1). Aus diesem Grund scheint die Aussage plausibel, dass das Thema Modernisierung insgesamt für Ratgeberrnutzer an Stellenwert gewonnen hat.

Der wichtigste Grund für eine Modernisierung liegt unverändert in der Preissteigerung von Öl und Gas. Vier der wichtigsten Gründe innerhalb der Befragung 2012 wurden bereits in 2006 als wichtigste Gründe genannt. In der Evaluation 2012 wurden einige Aussagen hinzugefügt, die in der ersten Evaluation nicht mit abgefragt wurden. Einer der neuen Modernisierungsanlässe, nämlich ein besseres und behaglicheres Wohnklima zu schaffen, hat es in die Gruppe der drei meistgenannten Gründe geschafft (Abbildung 2).

Obwohl diese Evaluation einen Fokus auf selbstgenutztes Eigentum hat bzw. mehrheitlich Eigentümer den Ratgeber nutzen und an der Befragung teilnahmen, wurden bei den Modernisierungsgründen (siehe Frage 7 in Anhang 1) auch zwei spezifische Gründe für Vermieter abgefragt. In Abbildung 3 sind diese Modernisierungsgründe für Vermieter abschließend, getrennt von den anderen Gründen durch eine Leerzeile, aufgelistet. Es handelt sich hier um die Kriterien der wachsenden Attraktivität des Objektes für Mietinteressenten und der Umlagemöglichkeiten der Modernisierungskosten auf die Mieten. Die größte Veränderung zu 2006 verzeichneten diese beiden Fragen (Durchschnitt von 1,3 in 2006 auf 3,6 in 2012). Ob diese Verschiebung allerdings für eine generelle Veränderung der Einstellung von Vermietern gegenüber einer Modernisierung steht, kann anhand von nur zwei Antwortkategorien nicht abschließend geklärt werden.

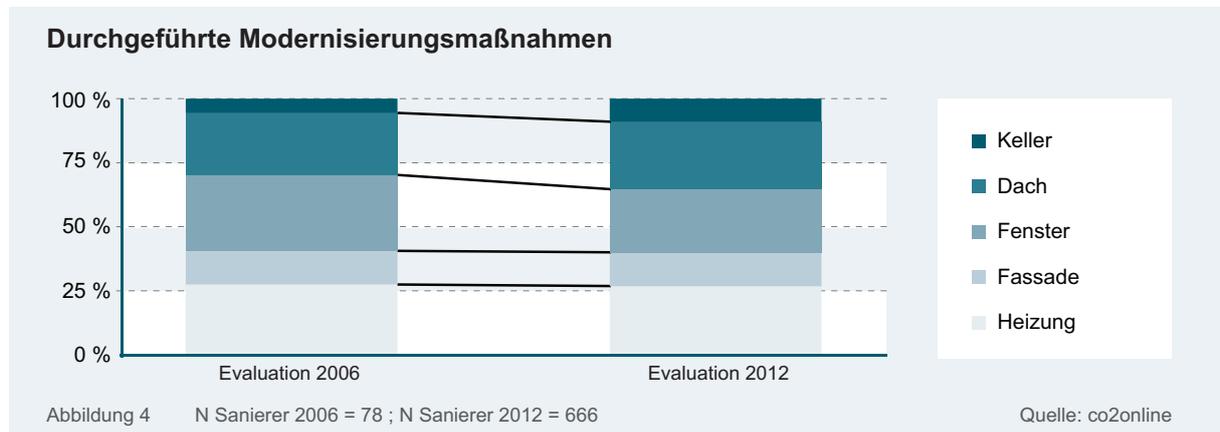


4.2.1 Durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen

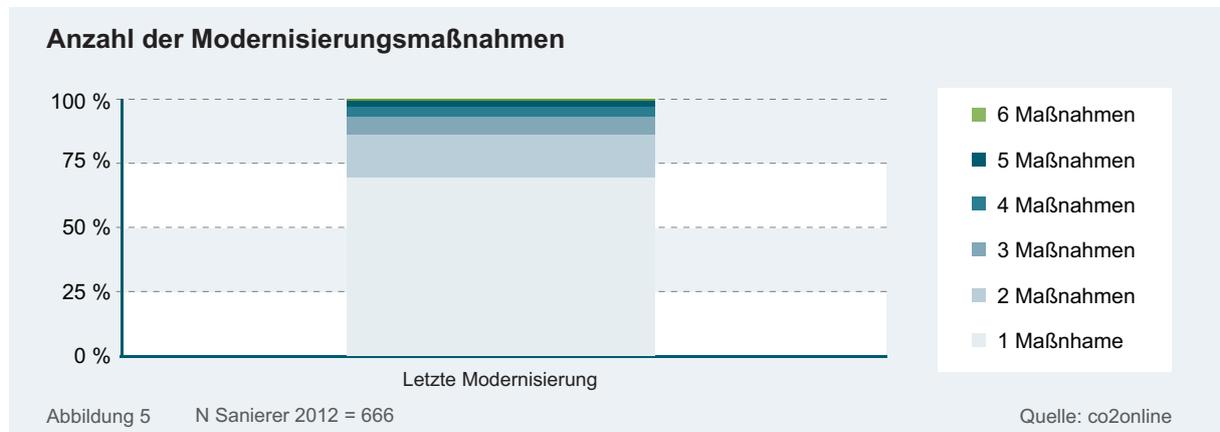
Auch die Anzahl der durchgeführten und geplanten Maßnahmen von Sanierern in 2012 hat sich im Vergleich zu 2006 von 1,5 auf 2,4 erhöht (siehe Frage 8 und Frage 17 in Anhang 1). Ein Plausibilitätstest hat jedoch gezeigt, dass die Frage nach den durchgeführten Maßnahmen (Frage 8) wahrscheinlich nicht von allen Befragten gleich verstanden worden ist. Manche Befragten zählten nämlich alle in der Vergangenheit durchgeführten Maßnahmen auf, während Andere nur über die letzte durchgeführte Maßnahme berichteten. Diese Antworten sollen daher eher vorsichtig interpretiert werden. Die Frage nach den geplanten Maßnahmen zeigt ebenso eine steigende Tendenz. Die Anzahl erhöhte sich von 1,4 in der ersten Evaluation 2006 auf 2,1 in 2012.

Die prozentualen Anteile der einzelnen Maßnahmen haben sich in den vergangenen Jahren kaum verändert. Abbildung 4 zeigt in der ersten Säule die Gebäudeteile, auf die sich die Maßnahmen der ersten Evaluation aus 2006 bezogen. In der zweiten Säule werden auf die

gleiche Weise die Gebäudeteile für die Evaluation 2012 dargestellt. Es ist lediglich eine leichte Abnahme von Maßnahmen am Fenster zugunsten des Kellers sichtbar. Maßnahmen am Fenster betragen in 2006 29% und 26,3% in 2012. Der Anteil von Maßnahmen am Keller erhöhte sich von 6% in 2006 auf 8,9% in 2012. Maßnahmen an der Heizung wurden mit einem Anteil von 27,8% in der Evaluation 2012 am häufigsten durchgeführt.

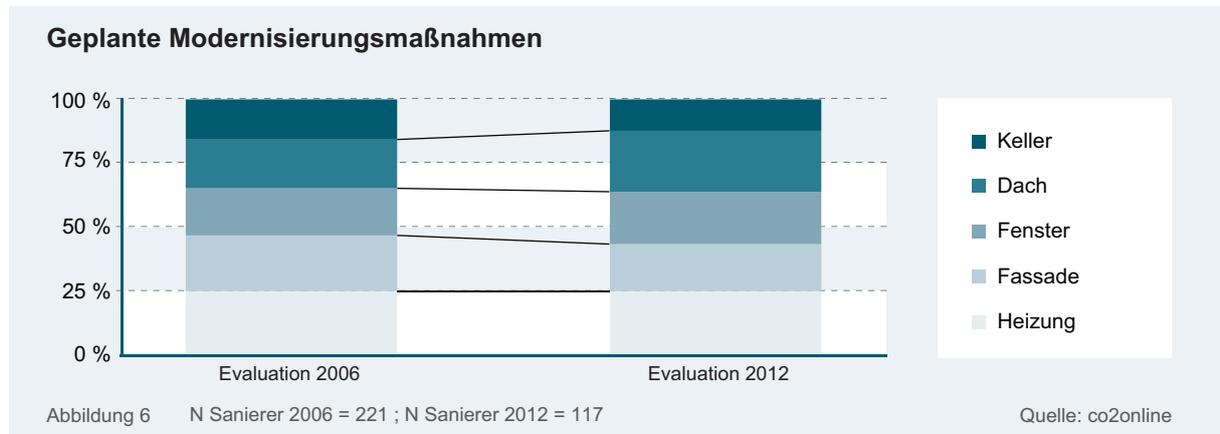


Die Mehrheit der Sanierer führt bei einer Modernisierung nur eine Maßnahme durch (69,2%). Dies hängt sicherlich damit zusammen, dass Modernisierungsmaßnahmen generell kostenintensiv sind (Abbildung 5). Nur jeder vierte Sanierer führt mehrere Maßnahmen gleichzeitig durch.



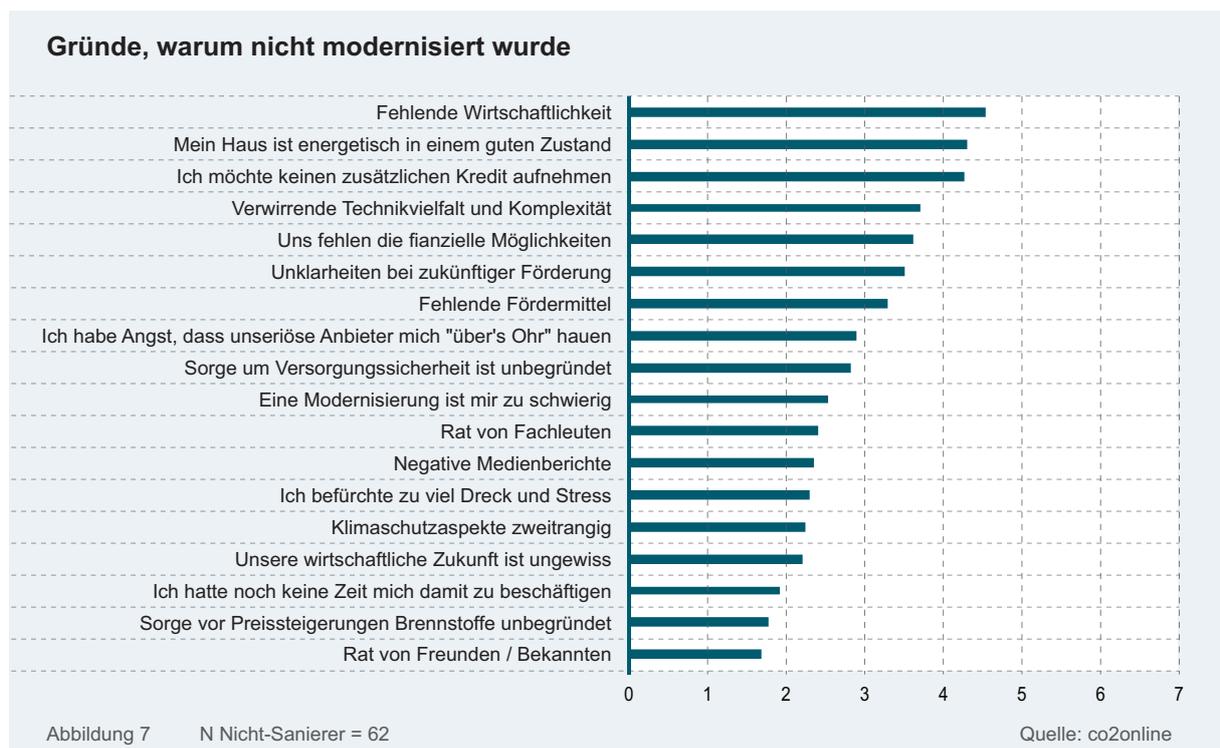
4.2.2 Geplante Modernisierungsmaßnahmen

Die Art der geplanten Maßnahmen hat sich in den vergangenen Jahren kaum verändert (siehe Frage 17 in Anhang 1). Im Ergebnis zeigen sich leichte Verschiebungen in den Anteilen 2006 im Vergleich zu 2012 (Abbildung 6). Die Fassade und der Keller verlieren als Bauteil etwas an Bedeutung (Fassade von 22,1% in 2006 auf 18,4% in 2012 und Keller von 16,0% auf 12,3%). Geplante Maßnahmen, die am Dach durchgeführt werden sollen, haben wiederum zugenommen. Der Anteil an geplanten Dachmodernisierungen betrug in 2006 18,8% und in 2012 23,8%. Auch für die geplanten Maßnahmen gilt, dass die Erneuerung der Heizung am häufigsten genannt wird (25%).



4.3 Gründe, warum nicht modernisiert wurde

Die Frage nach den Gründen nicht zu modernisieren, wurde nur Nicht-Sanierern gestellt (siehe Frage 19 in Anhang 1). Die fünf wichtigsten Gründe sind sehr unterschiedlich (Abbildung 7). Erstens erhält die fehlende Wirtschaftlichkeit mit der durchschnittlichen Bewertung 4,8 relativ hohen Zuspruch. Zweitens wird die Notwendigkeit einer energetischen Modernisierung mit der Bewertung 4,6 oft infrage gestellt (weil der energetische Zustand des Gebäudes als gut erachtet wird). Drittens wird häufig nicht saniert, weil man keinen zusätzlichen Kredit aufnehmen möchte (Bewertung 4,5). Das finanzielle Hemmnis findet sich auch in der fünfthöchsten Bewertung 4,0 bei der Aussage wieder, dass die finanziellen Möglichkeiten fehlen würden. Die vierthöchste Bewertung 4,1 erhält die Begründung einer verwirrenden Technikvielfalt und Komplexität.

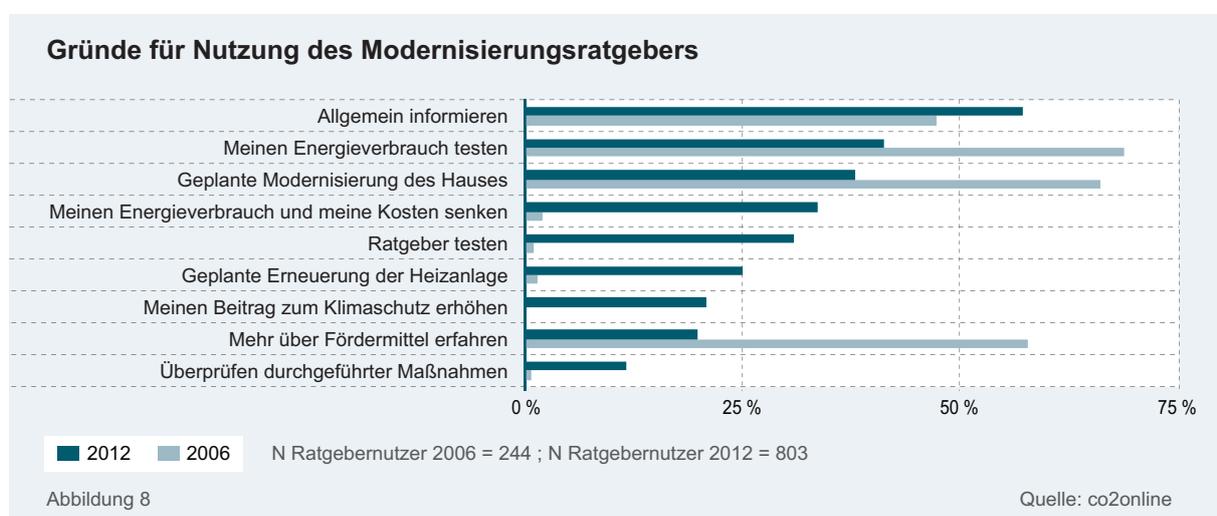


5 DER MODERNISIERUNGSRATGEBER

Die Zufriedenheit der Nutzer mit unterschiedlichen Facetten des Modernisierungsratgebers ist ein wichtiges Anliegen für co2online. Die Frage nach der Zufriedenheit ist deshalb ein wichtiger Bestandteil dieser Evaluation. Um diese Frage zu beantworten, werden zunächst die Gründe für die Ratgeberrnutzung dargestellt. In einem zweiten Schritt werden die Antworten hinsichtlich der Zufriedenheit ausgewertet und Unterschiede zwischen Sanierern und Nicht-Sanierern präsentiert. Der Einfluss des Ratgebers auf die Modernisierungsentscheidung wird in einem nächsten Teil dargestellt. Das Kapitel schließt mit einigen Anmerkungen.

5.1 Gründe der Nutzung des Modernisierungsratgebers

Die Gründe für die Nutzung des Modernisierungsratgebers haben sich in den vergangenen Jahren verändert. Abbildung 8 zeigt diese Gründe aus Sicht der Befragten (Siehe Frage 1 in Anhang 1). Der Vergleich der Antworten aus 2006 und 2012 macht einige Unterschiede deutlich. Bei der ersten Evaluation in 2006 gab es vier wichtige Gründe für die Nutzung, die von mehr als der Hälfte der Befragten genannt wurden. Darüber hinaus gab es einige Gründe, die eher selten genannt wurden. In 2012 werden diese vier Gründe nur noch von jedem dritten Befragten angekreuzt. Zusätzlich werden aber die in 2006 seltener genannten Gründe in 2012 häufiger für die Nutzung angeführt. Insgesamt gibt es also in 2012 vielfältigere Gründe für die Nutzung des Tools: Die Anzahl der Nennungen pro Person stieg zudem von 2,5 Gründen in 2006 auf 2,8 in 2012.



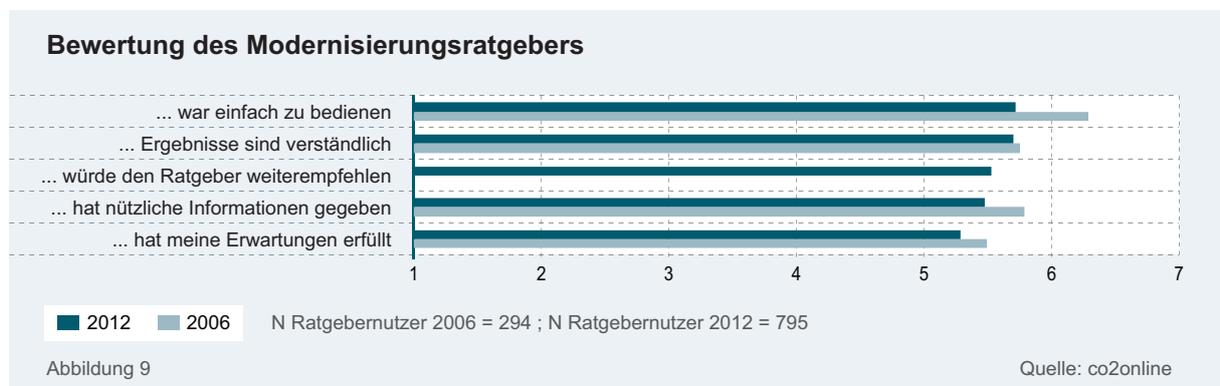
Der Grund, mehr über Fördermittel zu erfahren, hat an Stellenwert verloren. In 2006 wurde er von 57,7% der Befragten angekreuzt. Bei der Befragung in 2012 nutzten 19,8% den Ratgeber aus dem Grund. Das Bereitstellen eines separaten und spezialisierten Online-Ratgebers für Fördermittel („Förderratgeber“) durch co2online könnte ein Grund für diesen Rückgang sein. Der größte „Gewinner“ unter den genannten Gründen ist die Reduktion der Energiekosten. Dieses Argument entwickelte sich zum viertwichtigsten Grund (von 2% in 2006 auf 33,5% in 2012). Dieser Anstieg in der Bedeutung geht einher mit dem allgemeinen Interesse an Energiekosten, das in den vergangenen Jahren in der öffentlichen Diskussion stark zunahm.

Die mithilfe von Modernisierungsmaßnahmen erschlossenen Energieeinsparungen werden heutzutage sowohl aus wirtschaftlichen Gründen als auch aus Gründen des Klimaschutzes

empfohlen. Um den Stellenwert dieser beiden Argumente zu überprüfen, wurde der Klimaschutzaspekt in 2012 erstmalig in der Befragung hinzugefügt. Im Ergebnis kreuzten 33,5% der Befragten wirtschaftliche Gründe an, währenddessen Klimaschutzgründe für 20,8% wichtig waren.

5.2 Bewertung des Ratgebers

Abbildung 9 zeigt die Bewertung des Ratgebers (siehe Frage 3 in Anhang 1). Die Durchschnittsbewertung 5,6 besagt, dass die Befragten auf einer Skala von 1 („Trifft überhaupt nicht zu“) bis 7 („Trifft voll und ganz zu“) zwischen 5 („Trifft ziemlich zu“) und 6 („Trifft sehr zu“) antworteten. Die Bewertung des Ratgebers durch Nutzer ist nach wie vor sehr positiv, die Durchschnittsbewertung verschlechterte sich nur leicht von 5,8 in 2006 auf 5,6 in 2012³.

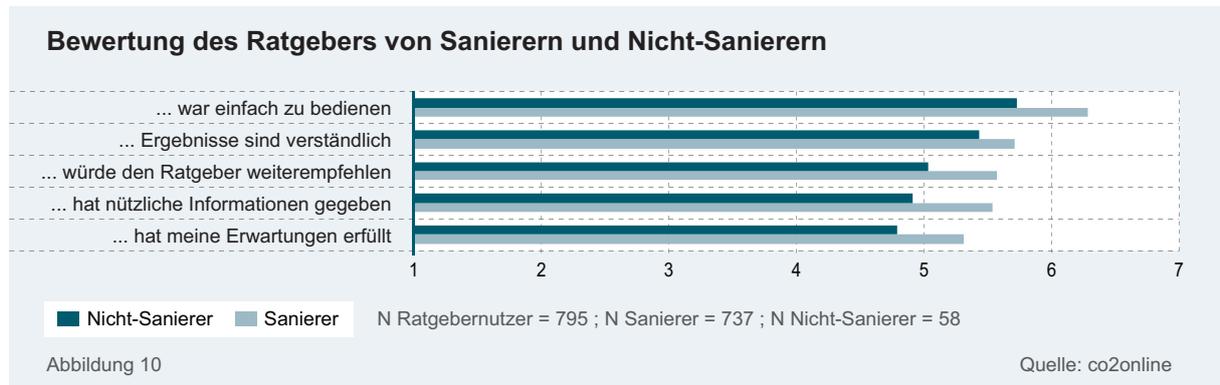


Wie auch in 2006 wurde 2012 die Einfachheit der Bedienung am häufigsten bestätigt. Die Frage nach der Bereitschaft zur Weiterempfehlung wurde 2012 erstmalig gestellt und bekam die Bewertung 5,6.

Die Unterschiede in der Bewertung zwischen Sanierern und Nicht-Sanierern deuten auf mögliche Entwicklungspotenziale des Modernisierungsratgebers hin. Abbildung 10 zeigt dazu die nach Sanierern und Nicht-Sanierern ausdifferenzierte Bewertung des Onlinetools. Sanierer bewerten das Tool mit durchschnittlich 5,7 und Nicht-Sanierer mit 5,2. Trotz dieses Unterschieds bewerten beide Gruppen den Ratgeber positiv.

Die Unterschiede in der Bewertung liegen in der Nützlichkeit der aus dem Ratgeber resultierenden Information (5,5 bei Sanierern und 4,9 bei Nicht-Sanierern) und in der Erfüllung der Erwartungen (5,3 bei Sanierern und 4,8 bei Nicht-Sanierern).

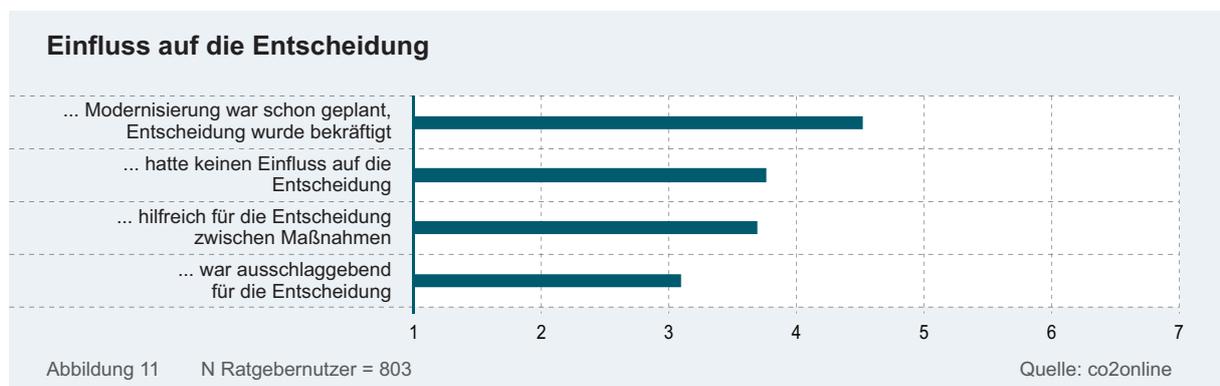
² Aus methodischen Gründen wurden die Fragen hinsichtlich der Bewertung in 2012 mit einer siebenstufigen Likert-Skalierung erhoben. Die Befragung in 2006 bediente sich der fünfstufigen Likert-Skalierung. Ein Umrechnungsfaktor von 7/5 (bzw. 5/7) wurde eingesetzt, um einen Vergleich zwischen den Evaluationen zu ermöglichen. Dieses Verfahren wird am Ende dieses Kapitels (im Abschnitt Einige Anmerkungen) erörtert.



5.3 Einfluss des Ratgebers auf die Modernisierungsentscheidung

In der ersten Evaluation wurde der Einfluss des Modernisierungsratgebers auf die Modernisierungsentscheidung mit der Bewertung der Aussage „Der Modernisierungsratgeber hat mit dazu beigetragen, Modernisierungsmaßnahmen anzustoßen“ evaluiert. 9% konnten damals dieser Aussage voll oder eher zustimmen. Insgesamt konnten 27% dieser Aussage zumindest teilweise zustimmen. Bei fast drei Vierteln (74%) schien schon vor der Nutzung des Modernisierungsratgebers der Entschluss zur Modernisierung festgestanden zu haben, sodass der Ratgeber zumindest nicht zur ersten Motivation beigetragen hat. (Friedrich 2006, S. 26).

Bei der Befragung in 2012 wurden vier Aussagen zum Einfluss des Tools zur Bewertung vorgelegt (siehe Frage 20 in Anhang 1). Die Ergebnisse dieser Befragung zeigt Abbildung 11.



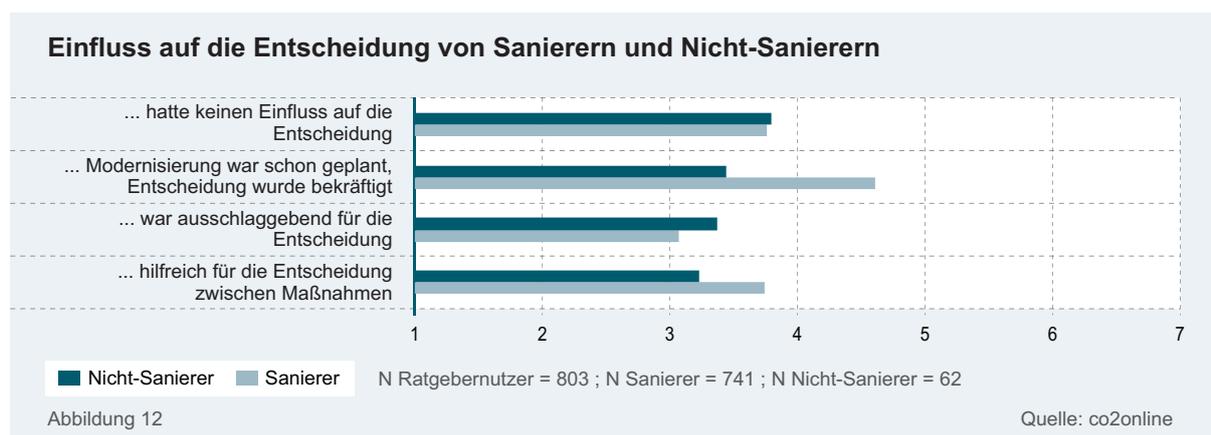
Die Aussage zum ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers auf die Modernisierungsentscheidung ist für die Wirkungsabschätzung des Ratgebers wichtig. Mittels dieser Frage kann abgeschätzt werden, wie viele Sanierer sich durch den Ratgeber überzeugen oder motivieren ließen, um Modernisierungsmaßnahmen durchzuführen bzw. zu planen. Im Ergebnis zeigt sich, dass

1. 4,8% der Befragten den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers ganz bestätigen („Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft sehr zu“) und
2. insgesamt 17,8% der Befragten den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers ganz oder zumindest teilweise bestätigen („Trifft voll und ganz zu“, „Trifft sehr zu“ und „Trifft ziemlich zu“).

Die resultierende Bewertung ist insgesamt 3,1. Die vorhergenannten Anteile der Befragten, die den Einfluss ganz oder zumindest teilweise bestätigen, werden im nächsten Kapitel eingesetzt, um die Wirkung des Modernisierungsratgebers auf Umsatz, Beschäftigung und CO₂-Reduktion abzuschätzen.

17,9% der Befragten können dann eine wichtige Funktionalität des Onlinetools, nämlich die der Beratung bei der Auswahl zwischen verschiedenen Modernisierungsmaßnahmen, bestätigen („Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft sehr zu“). Diese Aussage bekommt die Bewertung 3,7. Dass der Ratgeber ihre Modernisierungsentscheidung bekräftigt hat, bestätigten sogar 36,5% der Befragten („Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft sehr zu“), sodass die durchschnittliche Bewertung bei dieser Aussage sogar 4,5 beträgt.

Abbildung 12 differenziert die Bewertung der Aussagen nach Sanierern und Nicht-Sanierern. Insbesondere der Bekräftigungseffekt und die unterstützende Beratung bei mehreren Alternativen werden von beiden Gruppen unterschiedlich bewertet. Die Bewertung der Sanierer für den Bekräftigungseffekt beträgt 4,6 und Nicht-Sanierer bewerten diesen mit nur 3,5. Die Beratung bei Entscheidungsalternativen bewerten Sanierer mit 3,7 und Nicht-Sanierer mit 3,2.



5.4 Einige Anmerkungen

In diesem Kapitel wurde die zentrale Frage nach der Zufriedenheit der Nutzer und nach dem Einfluss des Ratgebers auf die Modernisierungsentscheidung evaluiert. Hierzu sollen einige Anmerkungen gemacht werden. Die erste Anmerkung ist methodischer Art. Eine weitere Anmerkung bezieht sich auf die Entwicklung der Beratungshäufigkeit des Ratgebers.

Erstens ist die Umrechnung von fünfstufiger Likert-Skalierung auf siebenstufige Likert-Skalierung mittels eines Umrechnungsfaktors von 7/5 (bzw. 5/7) methodisch kritisch zu sehen. Empirische Studien haben ergeben (vgl. Colman et al 1997, S. 355), dass es zu kleinen Abweichungen kommen kann zwischen berechneten bzw. simulierten Antworten und echten Antworten. Um die Ergebnisse der unterschiedlichen Jahre vergleichbar zu machen, wurde dieses Verfahren trotzdem eingesetzt. Hintergrund dieser Entscheidung ist, dass diese Abweichungen klein sind und somit für die meisten Antworten (trotz eventueller Abweichungen) aussagekräftige Entwicklungen aufgezeigt werden können. Darüber hinaus fehlen Alternativen.

Zweitens wird die Entwicklung der Beratungshäufigkeiten aus Kapitel 3 *Einordnung des Modernisierungsratgebers* aufgegriffen und evaluiert. Das rasante Wachstum des Modernisierungsratgebers der ersten Jahre bis auf über 60.000 Beratungen in 2007 (bei gleichzeitig rückläufigem Anteil dieser Modernisierungsberatungen im Vergleich zu allen co2online-Beratungen) wurde bereits erwähnt. co2online hat mit der kontinuierlichen Erweiterung des Beratungsportfolios ab 2004 die Zeichen der Zeit erkannt und sich den verändernden Anforderungen und Wünschen ihrer Zielgruppen angepasst. Diese veränderten Anforderungen und Wünsche werden auch durch die Ergebnisse dieser Evaluation bestätigt. Gleichzeitig hat co2online damit selbst den Stellenwert des Modernisierungsratgebers im Portfolio reduziert und durch das Anbieten von anderen, spezialisierteren Tools, de facto Beratungen vom Modernisierungsratgeber abgezogen.

Spätestens nach der Medienaufmerksamkeit für den Höchststand des Ölpreises von über 140 Dollar pro Barrel in Juli 2008 ist das Bewusstsein für Energieeffizienz in der Bevölkerung stark gestiegen. Dementsprechend hat sich seitdem die Nachfrage nach und das Angebot von Information und Beratung hinsichtlich Energieeffizienz am Wohngebäude stark entwickelt. Zweifelsohne ist aber vor allem der wachsende Wettbewerbsdruck (d.h. ein kontinuierlich wachsendes Informations- und Beratungsangebot aller Art hinsichtlich Energieeffizienz von zum Beispiel Kommunen, Energieagenturen etc.) in den Jahren nach 2008 verantwortlich für rückläufige Beratungen durch co2online in den Jahren bis 2010. Eine offene Frage ist, ob der eingeschlagene Weg der Diversifizierung (und damit der Fragmentierung der Beratungsangebote für co2online) in einem Markt mit steigendem Wettbewerbsdruck (und dadurch sinkendem Marktanteil bzw. sinkenden Beratungszahlen für co2online) weiter verfolgt werden sollte. Die Beantwortung dieser Frage müsste wohl auch davon abhängig gemacht werden, ob sich die Trendwende (Anstieg der Ratgebernutzungen in 2011) in 2012 fortsetzt.

6 WIRKUNGSABSCHÄTZUNG

Dieses Kapitel beantwortet die Frage nach dem Nutzen des Ratgebers. Hierbei geht es um die Wirkungsabschätzung in Bezug auf Umsätze und Beschäftigung im Baugewerbe sowie auf die CO₂-Reduktion, die mit der Benutzung des Modernisierungsratgebers in Verbindung gebracht werden können. Die gewählte Berechnungsmethodik ist analog zur ersten Evaluation aus 2006. Hierdurch wird eine Vergleichbarkeit der Ratgeberwirkung in den unterschiedlichen Evaluationszeiträumen gewährleistet. Darüber hinaus beurteilte das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie die gewählte Berechnungsmethodik der ersten Evaluation als plausibel und angemessen. Im gleichen Gutachten werden einige Empfehlungen gegeben, die zum Teil Berücksichtigung in der Wirkungsabschätzung in diesem Kapitel finden.

Die Herangehensweise wird im Folgenden kurz dargestellt. Das Kapitel beginnt mit der Vorbereitung der Hochrechnung. Zunächst wird dazu der Hochrechnungsfaktor ermittelt. Dieser wird benötigt, um aus den Modernisierungsmaßnahmen der Stichprobe die Gesamtheit der Modernisierungsmaßnahmen aller Beratungen im Evaluationszeitraum hochzurechnen. Anschließend werden zwei Indikatoren vorgestellt, die in der Hochrechnung wiederholt eingesetzt werden. Erst danach wird die eigentliche Wirkungsabschätzung, also die Hochrechnung, durchgeführt. Dazu wird erst eine Zusammenfassung der Modernisierungsmaßnahmen aus der Stichprobe erstellt. Anschließend werden diese zusammengefassten Modernisierungsmaßnahmen mit dem vorher festgelegten Faktor hochgerechnet. Das Kapitel schließt mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung der Modernisierungsmaßnahmen, sowie einer kurze Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse ab.

6.1 Vorbereitung der Hochrechnung

Der angesprochene Hochrechnungsfaktor wird benötigt, um mittels der Stichprobe eine Abschätzung zur Wirkung des Ratgebers zu machen. Er entspricht der Verhältniszahl zwischen den Befragten in dieser Studie (also der Stichprobe) und allen vollständigen Beratungen im Evaluationszeitraum (d.h. Beratungen während derer konkret zu einer Modernisierungsmaßnahme beraten wurde und bei denen eine Wirtschaftlichkeitsrechnung durchgeführt wurde). Der erste Indikator beinhaltet eine Differenzierung der Modernisierungsmaßnahmen nach Instandsetzungsanteilen und Modernisierungsanteilen. Nach Bestimmung dieser Anteile können die Werte aus der Stichprobe und der Hochrechnung (Umsätze, Beschäftigung und CO₂-Reduktion) der Instandsetzung und Modernisierung zugeordnet werden. Der zweite Indikator präzisiert den Einfluss des Modernisierungsratgebers. Wie bereits erwähnt, kann ein Teil der durchgeführten und geplanten Modernisierungen mit der Nutzung des Modernisierungsratgebers direkt in Verbindung gebracht werden. Dieser Teil entspricht dem Anteil der Befragten, die einen ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers bestätigt oder besonders hervorgehoben haben.

6.1.1 Hochrechnungsfaktor

Der Hochrechnungsfaktor wird über einen Erfahrungswert von co2online in Kombination mit einem Merkmal, das während der Beratung berechnet wird, ermittelt. Das genaue Berechnungsverfahren wird im Folgenden vorgestellt.

Die Beratungsstatistik der co2online berichtet über 230.712 Beratungen im Evaluationszeitfenster vom 1. Januar 2006 bis einschließlich 31. Dezember 2011. Die Erfahrung der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass bei 62% aller Beratungsanfragen konkret zu einer Modernisierungsmaßnahme beraten wurde und die Beratung mit einer Wirtschaftlichkeitsrechnung abgeschlossen wird. Diese erste Zahl wird zur Bestimmung des Hochrechnungsfaktors eingesetzt (siehe Tabelle 1).

Das Merkmal zur Ermittlung des Hochrechnungsfaktors betrifft den EVKW des Gebäudes, zu dem beraten wurde. Aus einer von co2online zur Verfügung gestellten Datei mit Beratungsdaten („Logfile“ bzw. eine Datei in der alle Beratungen durch den Ratgeber anonymisiert protokolliert werden) wurden Gebäude mit einem EVKW von 140 und höher ausgewählt. Der Modernisierungsratgeber nimmt an, dass Gebäude mit einem EVKW von 140 und höher einen Sanierungsbedarf aufweisen. Daraus ergibt sich ein Anteil von 48,7% sanierungsbedürftiger Objekte. Zum Vergleich: Bei der ersten Evaluation in 2006 war dieser Anteil mit 60% um einiges höher.

Zur Bestimmung des Hochrechnungsfaktors werden nun beide Verteilungen auf die Beratungsstatistik für den Evaluationszeitraum vom 1. Januar 2006 bis einschließlich 31. Dezember 2011 angesetzt (Tabelle 1). Daraus ergibt sich, dass insgesamt 69.610 Gebäude für die Hochrechnung in Frage kommen. Dem Verhältnis von 803 (Anzahl der Gebäude in der Umfrage) zu 69.610 (vollständig durchgeführte Beratungen zu einer Modernisierungsmaßnahme inklusive Wirtschaftlichkeitsrechnung für Gebäuden mit einem EVKW von 140 oder höher) entspricht ein Hochrechnungsfaktor von 86,7. Da 92,3% der Befragten in der Stichprobe sanieren, beträgt der Hochrechnungsfaktor für Sanierer dementsprechend 80.

Tabelle 1: Ermittlung des Hochrechnungsfaktors

		Anteil [%]	Beratungsstatistik 01.01.2006 – 31.12.2011
unvollendete Beratungen	Verteilung co2online	38,0%	87.671
vollständige Beratungen ¹		62,0%	143.041
Beratungen im Statistik-Tool		100,0%	230.712
EVKW < 70	Verteilung in Logfile	9,3%	13.344
70 ≤ EVKW < 140		42,0%	60.088
EVKW ≥ 140		48,7%	69.610
Summe		100,0%	143.041

¹ definiert als Beratungen, konkret zu einer Modernisierungsmaßnahme inkl. Wirtschaftlichkeitsrechnung

Anschließend muss beurteilt werden, ob die Stichprobe repräsentativ für die gewählten Daten der Hochrechnung ist. Dazu wird das Profil der Befragten mit dem Beratungsprofil aus der Datei mit Beratungsdaten („Logfile“) verglichen. Tabelle 2 vergleicht einige wichtige Merkmale zwischen Umfrage und Logfile. Es zeigt sich eine gute Übereinstimmung zwischen den wichtigsten Merkmalen der Umfrage und den Beratungen, die für die Hochrechnung eingesetzt werden.

Tabelle 2: Vergleich der Mittelwerte zwischen Stichprobe und Logfile

	Stichprobe (N=803) der Umfrage	Vollständige Beratungen (N=69.610) mit EVKW \geq 140 01.01.2006-31.12.2011
Durchschnittliches Baujahr	1961	1959
Durchschnittliche beheizte Wohnfläche [qm]	301,5	301,4
Durchschnitt des EVKWs	137,7	211,5
Anteil EFH und ZFH [%]	85,4%	87,9%
Durchschnitt des Energieträgers Öl [%]	34,5%	58,1
Durchschnitt des Energieträgers Gas[%]	53,1%	39,4
Hochrechnungsfaktor		86,7

Das Baujahr des Gebäudes im ‚Logfile‘ ist knapp zwei Jahre älter und der Anteil EFH und ZFH unterscheidet sich nur um 2,5%. Der EVKW-Wert im ‚Logfile‘ liegt höher. Dies lässt sich allerdings dadurch erklären, dass hier bewusst Gebäude mit einem EVKW von 140 oder höher ausgewählt wurden. Lediglich bei den Durchschnittswerten des Energieträgers zeigen sich etwas größere Unterschiede. Der Anteil von Öl im ‚Logfile‘ ist höher (58,1% im Vergleich zu 34,5% in der Umfrage) und von Gas niedriger (39,4% im Vergleich zu 53,1% in der Umfrage). Diese Tendenz zum erhöhten Anteil von Öl und niedrigerem Anteil von Gas ist für nicht sanierte Gebäude nachvollziehbar. Sie war bereits in der letzten Evaluation sichtbar, in dieser Evaluation ist sie allerdings etwas stärker ausgeprägt. Insgesamt führt dieser Vergleich zur Schlussfolgerung, dass die Ergebnisse der Stichprobe aus der Befragung auf die plausiblen Beratungen hochgerechnet werden können.

6.1.2 Instandsetzungs- und Modernisierungsanteile

Die Aufwendungen für die Modernisierungsmaßnahmen werden im Verlauf dieses Kapitels nach Instandsetzung und Modernisierung ausdifferenziert. Die gewählten Instandsetzungs- und Modernisierungsanteile verhalten sich analog zur letzten Evaluation aus 2006 bzw. haben sich nur leicht in Anlehnung an marktübliche Standards verändert (siehe Tabelle 3). Anlass für diese geringfügige Veränderung war eine Analyse von im Internet auffindbaren Protokollen und Dokumenten von Wohnungsgesellschaften hinsichtlich Instandsetzungs- und Modernisierungsanteilen.

Tabelle 3: Instandsetzungs- und Modernisierungsanteile

	Instandsetzungsanteil	Modernisierungsanteil
Dämmung Fassade	50%	50%
Dämmung der OG	0%	100%
Dämmung Dach	96%	4%
Dämmung Kellerdecke/-boden	0%	100%
Erneuerung Fenster	90%	10%
Modernisierung Heizungsanlage	95%	5%
Solar	0%	100%

6.1.3 Einfluss durch den Modernisierungsratgeber

Eine weitere Präzisierung der berechneten Werte wird im Verlauf dieses Kapitels durchgeführt. Dies betrifft den Anteil der Modernisierungen, die mit der Nutzung des Ratgebers direkt in Verbindung gebracht werden können. Dieser Wert gleicht dem Anteil der Befragten, die in Kapitel 5 den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers besonders hervorgehoben (4,8% der Befragten) oder zumindest bestätigt (17,8% der Befragten) haben. Im Verlauf dieses Kapitels werden diese Gruppen als ‚sehr überzeugte Ratgeberrutzer‘ und ‚überzeugte Ratgeberrutzer‘ betitelt.

6.2 Zusammengefasste Modernisierungsmaßnahmen der Stichprobe

Zunächst werden aus der Umfrage die Umsatzimpulse durch Modernisierungsmaßnahmen zusammengefasst. Dazu waren die Befragten gebeten worden, grob zu schätzen, wie hoch die jeweiligen Kosten der Maßnahmen, inklusive eventueller Zuschüsse, waren. Diese Frage wurde sowohl für durchgeführte als auch für geplante Maßnahmen gestellt (Siehe Frage 15 und 18 in Anhang 1).

Die Durchschnittskosten für eine durchgeführte Maßnahme betragen 15.283 € (Tabelle 4). Aus Kapitel 4 Durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen ist bekannt, dass der Sanierer im Durchschnitt 1,6 Maßnahmen in einer Runde durchführt. So lässt sich ein Aufwand von 23.689 € pro durchgeführte Modernisierungsrunde errechnen.

Tabelle 4: Durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe)

	Fälle	Gesamtkosten [€]	Kosten pro Fall [€]	Beheizte Wohnfläche [qm]	Kosten pro qm [€]
Dämmung Fassade	125	4.746.625	37.973	37.688	126
Dämmung der OG	103	357.513	3.471	31.055	12
Dämmung Dach	122	2.162.206	17.723	36.783	59
Dämmung Kellerdecke/-boden	92	184.000	2.000	27.738	7
Erneuerung Fenster	190	2.855.130	15.027	57.285	50
Modernisierung Heizungsanlage	241	2.839.944	11.784	72.662	39
Solar	55	1.045.000	19.000	16.583	63
Summe	928	14.190.418	15.283	279.792	

Selbstverständlich wurden bei dieser Berechnung nur die Maßnahmen berücksichtigt, die im Jahr der Beratung oder danach stattfanden. Durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen, die vor dem Zeitpunkt der Beratung lagen, sind hier nicht gezählt worden. Im Gegensatz dazu wurden bei den Ergebnissen aus den vorherigen Kapiteln alle Modernisierungsmaßnahmen erfasst. Da sehr viele Personen die Frage nach den Kosten beantworten konnten, war eine Ergänzung für fehlende Angaben nicht notwendig. Insbesondere für die durchgeführten Maßnahmen scheinen die Antworten plausibel (vgl. Schmitz 2010; BKI 2005).

Lediglich bei den geplanten Maßnahmen musste eine Korrektur vorgenommen werden, weil diese in zweierlei Hinsicht unrealistisch waren. Die geplanten Kosten für die Dämmung der obersten Geschosdecke und der Kellerdecke waren mit 23 € bzw. 22 € pro Quadratmeter

eindeutig zu hoch (Tabelle 5). Dies mag darauf zurückzuführen sein, dass verbindliche Angebote im Planungsprozess des Befragten noch nicht vorlagen.

Tabelle 5: Geplante Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe)

	Fälle	Gesamt-kosten [€]	Kosten pro Fall [€]	Beheizte Wohn-fläche [qm]	Kosten pro qm [€]
Dämmung Fassade	45	1.269.990	28.222	13.568	94
Dämmung der OG	19	133.000	7.000	5.729	23
Dämmung Dach	39	649.974	16.666	11.759	55
Dämmung Kellerdecke/-boden	30	195.000	6.500	9.045	22
Erneuerung Fenster	50	771.400	15.428	15.075	51
Modernisierung Heizungsanlage	61	959.347	15.727	18.392	52
Solar	29	435.000	15.000	8.744	50
Summe	273	4.413.711	14.935	82.310	

Die realen Kosten der geplanten Maßnahmen sind niedriger (Tabelle 6). Insgesamt planen die Befragten also, noch einmal 14.040 € für einzelne Modernisierungsmaßnahmen aufzuwenden.

Tabelle 6: Korrigierte geplante Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe)

	Fälle	Gesamt-kosten [€]	Kosten pro Fall [€]	Beheizte Wohn-fläche [qm]	Kosten pro qm [€]
Dämmung Fassade	45	1.269.990	28.222	13.568	94
Dämmung der OG	19	80.199	4.221	5.729	14
Dämmung Dach	39	649.974	16.666	11.759	55
Dämmung Kellerdecke/-boden	30	90.450	3.015	9.045	10
Erneuerung Fenster	50	771.400	15.428	15.075	51
Modernisierung Heizungsanlage	61	959.347	15.727	18.392	52
Solar	29	435.000	15.000	8.744	50
Summe	273	4.256.360	14.040	82.310	

Ein großer Unterschied zu den Ergebnissen der ersten Evaluation aus 2006 wird anhand Tabelle 7 klar: Der Mix von durchgeführten und geplanten Maßnahmen ist ausgeglichener. In 2006 planten Sanierer noch 3,5-mal mehr Maßnahmen umzusetzen, als bereits realisiert wurden. In dieser Evaluation hat der Sanierer bereits dreimal mehr umgesetzt, als er zukünftig noch plant. Die Befragten investieren insgesamt 18,4 Millionen € für bereits durchgeführte und noch geplante Maßnahmen, um die Energieeffizienz der Wohngebäude zu erhöhen.

Tabelle 7: Zusammenfassung der Modernisierungsmaßnahmen (Stichprobe)

	Umgesetzte Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	Summe [€]
Dämmung Fassade	4.746.625	1.269.990	6.016.615
Dämmung der OG	357.513	80.199	437.712
Dämmung Dach	2.162.206	649.974	2.812.180
Dämmung Kellerdecke/-boden	184.000	90.450	274.450
Erneuerung Fenster	2.855.130	771.400	3.626.530
Modernisierung Heizungsanlage	2.839.944	959.347	3.799.291
Solar	1.045.000	435.000	1.480.000
Summe	14.190.418	4.256.360	18.446.778
Anteil	77%	23%	100%

Die entsprechenden Instandsetzungs- und Modernisierungsanteile von durchgeführten und geplanten Modernisierungsmaßnahmen lassen sich anhand der Tabellen 8 und 9 errechnen.

Tabelle 8: Modernisierung und Instandsetzung durchgeführter Maßnahmen (Stichprobe)

	Fälle	Gesamtkosten [€]	Beheizte Wohnfläche [qm]	Kosten pro qm [€]
Dämmung Fassade	125	4.746.625	2.373.313	2.373.313
Dämmung der OG	103	357.513	-	357.513
Dämmung Dach	122	2.162.206	2.075.718	86.488
Dämmung Kellerdecke/-boden	92	184.000	-	184.000
Erneuerung Fenster	190	2.855.130	2.569.617	285.513
Modernisierung Heizungsanlage	241	2.839.944	2.697.947	141.997
Solar	55	1.045.000	-	1.045.000
Summe	928	14.190.418	9.716.594	4.473.824
Anteil			68%	32%

Tabelle 9: Modernisierung und Instandsetzung geplanter Maßnahmen (Stichprobe)

	Fälle	Gesamtkosten [€]	Beheizte Wohnfläche [qm]	Kosten pro qm [€]
Dämmung Fassade	45	1.269.990	634.995	634.995
Dämmung der OG	19	80.199	-	80.199
Dämmung Dach	39	649.974	623.975	25.999
Dämmung Kellerdecke/-boden	30	90.450	-	90.450
Erneuerung Fenster	50	771.400	694.260	77.140
Modernisierung Heizungsanlage	61	959.347	911.380	47.967
Solar	29	435.000	-	435.000
Summe	273	4.256.360	2.864.610	1.391.750
Anteil			67%	33%

Zusammenfassend sind 5,9 Millionen € oder 32% aller durchgeführten und geplanten Maß-

nahmen für die energetische Gebäudesanierung, also die Modernisierung im eigentlichen Sinne, aufgewendet worden (Tabelle 10). Dieser Anteil ist im Vergleich zu 2006 leicht angestiegen (von 27% auf 32%).

Tabelle 10: Modernisierung und Instandsetzung (Stichprobe)

	Instandsetzungs- anteil [€]	Modernisierungs- anteil [€]	Summe [€]
Durchgeführte Maßnahmen	9.716.594	4.473.824	14.190.418
Geplante Maßnahmen	2.864.610	1.391.750	4.256.360
Summe	12.581.204	5.865.574	18.446.778
Anteil	68%	32%	

Zum Schluss folgt die Darstellung der Anteile der Modernisierungsmaßnahmen, die auf einen ausschlaggebenden Einfluss des Modernisierungsratgebers zurückzuführen sind (Tabelle 11).

Tabelle 11: Einfluss des Modernisierungsratgebers (Stichprobe)

	[€]
Zusammengefasste Maßnahmen im Befragungssample	18.446.778
Anteil 'sehr überzeugte Ratgebernautzer' (4,8% der Befragten)	885.445
Anteil 'überzeugte Ratgebernautzer' (17,8% der Befragten)	3.283.526

6.3 Hochrechnungen für sanierungsbedürftige Wohngebäude

Auf der Grundlage der oben präsentierten zusammengefassten Maßnahmen kann nun auch eine Hochrechnung vorgenommen werden. Diese wird im Folgenden detailliert dargestellt. Es folgen die Hochrechnung der Umsätze und Beschäftigungseffekte für die Bauwirtschaft sowie die Hochrechnung der eingesparten Energie. Anschließend wird die Hochrechnung der CO₂-Reduktion dargestellt.

6.3.1 Baukosten

Anhand des zuvor berechneten Hochrechnungsfaktors werden nun die Baukosten, die mit der Benutzung des Modernisierungsratgebers in Verbindung gebracht werden können, bestimmt. Da die Summe der durchgeführten und geplanten Investitionen 18,4 Millionen € beträgt, wird über die Hochrechnung eine Wirkung durch den Modernisierungsratgeber von fast 1,5 Milliarden € Investition erzeugt (Tabelle 12).

Tabelle 12: Hochrechnung der Modernisierungskosten

	[€]
Zusammengefasste Maßnahmen im Befragungssample	18.446.778
Hochrechnung auf 69.610 Gebäude (bzw. Beratungen)	1.475.742.240
Modernisierungsanteil (32%)	472.237.517
Umsatz pro Beratung (bei Fällen EVKW ≥ 140)	21.200
Anteil 'sehr überzeugte Ratgebernautzer' (4,8% der Befragten)	70.835.628
Anteil 'überzeugte Ratgebernautzer' (17,8% der Befragten)	262.682.119

Da 32% der Investitionen Modernisierungen im eigentlichen Sinne zuzuordnen sind, stieß der Modernisierungsratgeber demzufolge einen Wert von 472 Millionen € an Modernisierungsaufwendungen an. Umgerechnet ergibt das Investitionen in Höhe von 21.200 € pro Beratung. Die Gruppe ‚sehr überzeugte Ratgeberrnutzer‘, die den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers stark hervorgehoben hatten, investiert fast 71 Millionen €. Die Gruppe ‚überzeugte Ratgeberrnutzer‘, die den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers zumindest bestätigte, investiert fast 263 Millionen €.

6.3.2 Beschäftigungspotenzial

Mit den errechneten Umsatzvolumina für die Bauwirtschaft, die vom Ratgeber angestoßen werden, lässt sich ein Beschäftigungspotenzial abschätzen. Für diese Berechnung wird erstens angenommen, dass ein Anteil von 70% der Investitionen auf Personalkosten zurückzuführen ist. Zweitens wird die Bruttowertschöpfung von relevanten Handwerkern (Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer sowie Installateure und Heizungsbauer) herangezogen (Destatis 2008). Aus dieser Umrechnung ergeben sich entsprechend den Investitionen aus der Umfrage (d.h. der Stichprobe) bereits 177 Personenjahre. Die Hochrechnung ergibt dementsprechend ein Beschäftigungspotenzial von über 14.000 Personenjahren im Handwerk. Wenn lediglich die Modernisierungsmaßnahmen von denjenigen Personen gezählt werden, die den Einfluss des Ratgebers besonders hervorgehoben bzw. bestätigt haben, ergeben sich immerhin 678 bzw. 2.514 Personenjahre (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Beschäftigungspotenzial in Personenjahren (Hochrechnung)

	Betrag [€]	Personal-kosten [70%]	Beschäftigung [Personenjah-re]	Modernisie-rungs-Anteil [32%]
Zusammengefasste Maßnahmen im Befragungssample	18.446.778	12.912.745	177	56
Hochrechnung auf 69.610 Gebäude (bzw. Beratungen)	1.475.742.240	1.033.019.568	14.123	4.520
Personalkosten für 1 Personen-jahr	73.142			
Anteil 'sehr überzeugte Ratgeber-nutzer' (4,8% der Befragten)	70.835.628	49.584.939	678	217
Anteil 'überzeugte Ratgeber-nutzer' (17,8% der Befragten)	262.682.119	183.877.483	2.514	804

6.3.3 CO₂-Reduktion

Im Folgenden wird die Reduktion der Emissionen von klimaschädlichem CO₂ dargestellt und hochgerechnet. Bei dieser Berechnung wird zunächst gezeigt, wie die zusammengefassten Modernisierungsmaßnahmen aus der Stichprobe zu Energieeinsparungen führen. Dazu wird bei jeder Maßnahme das Baujahr des Gebäudes berücksichtigt (oder das Jahr, in dem bereits eine letzte Maßnahme am Bauteil stattfand). Es wird davon ausgegangen, dass der Bau bzw. die Modernisierung gemäß geltenden gesetzlichen Anforderungen stattfinden (Wärmeschutzverordnung ab November 1977 und Energieeinsparverordnung ab Februar 2002). Die Einführung unterschiedlicher Novellen der Gesetze wird in Tabelle 14 berücksichtigt (Werte der SEnerCon GmbH).

Tabelle 14: Energieeffizienz in kWh pro Quadratmeter und Jahr

	vor 1978	1978 - 1983	1984 - 1994	1995 - 2001	2002 - 2008	ab 2009
Fassadendämmung	0	20	30	35	40	48
Dach / OG	0	8	10	12	14	17
Fenster	0	0	5	15	20	24
Solaranlage	0	0	25	25	25	25
Kellerdecke	0	5	8	10	12	14

Es handelt sich hier um kWh pro Quadratmeter und Jahr. Wenn eine Fassade aus 1965 in 2007 gedämmt wird, entsteht eine Energieeinsparung von 40 kWh pro Quadratmeter und Jahr. Wenn eine Fassade aus 1979 in 2011 modernisiert wird, entsteht eine Energieeinsparung von 28 kWh pro Quadratmeter und Jahr. Anschließend wird diese Energieeinsparung mit der entsprechenden Fläche des Objektes multipliziert. Diese Berechnung erfolgte für alle durchgeführten und geplanten Maßnahmen an Gebäudeteilen (Tabelle 15). Hieraus ergibt sich eine Energieeinsparung von insgesamt über 5,5 GWh.

Tabelle 15: Einsparung an Energie (Stichprobe)

	Durchgeführt [kWh, a]	Geplant [kWh, a]	Insgesamt [kWh, a]
Dämmung Fassade	950.541	358.613	1.309.154
Dämmung der OG	279.341	35.568	314.909
Dämmung Dach	285.468	82.074	367.541
Dämmung Kellerdecke/-boden	204.707	70.226	274.933
Erneuerung Fenster	665.613	212.810	878.423
Modernisierung Heizungsanlage	1.592.913	85.882	1.678.795
Solar	399.488	288.688	688.176
Summe	4.378.070	1.133.860	5.511.930

Diese Berechnung ist insofern konservativ, als dass insgesamt 37 von 241 durchgeführten Maßnahmen und 33 von 61 geplanten Modernisierungen an der Heizungsanlage nicht berücksichtigt werden konnten, da nicht ausreichend Information aus der Befragung vorlagen.

Die Reduktion der CO₂-Emissionen lässt sich mit den Emissionsfaktoren einzelner Energieträger berechnen. Am häufigsten kommen Heizöl mit einem Emissionsfaktor von 0,319 kg CO₂ je kWh und Gas mit einem Emissionsfaktor von 0,251 kg CO₂ je kWh vor. Diese Emissionsfaktoren für CO₂ (und CO₂-Äquivalenz) stammen aus GEMIS 4.5. Für alle modernisierten Objekte wurde mithilfe dieser Emissionsfaktoren (für die genannten, aber auch für andere, weniger häufige Energieträger) die Reduktion berechnet (Tabelle 16).

Tabelle 16: CO₂-Reduktion (Stichprobe)

	Durchgeführt [kg CO ₂]	Geplant [kg CO ₂]	Insgesamt [kg CO ₂]
Dämmung Fassade	226.353	95.369	321.723
Dämmung der OG	72.976	8.645	81.621
Dämmung Dach	74.375	21.272	95.647
Dämmung Kellerdecke/-boden	50.609	19.457	70.066
Erneuerung Fenster	162.735	58.237	220.971
Modernisierung Heizungsanlage	419.371	15.554	434.925
Solar	106.460	61.554	168.014
Summe	1.112.879	280.088	1.392.967

Insgesamt beträgt die Reduktion der CO₂-Emissionen für die Gebäude aus der Umfrage somit fast 1.393 Tonnen CO₂ pro Jahr. Da insgesamt 741 von 803 Haushalten in der Befragung ihr Gebäude modernisieren, steht dies für fast 1,9 Tonnen CO₂ pro Gebäude und 5 kg CO₂ pro modernisiertem Quadratmeter.

Mit variierenden Abschreibungsdauern der Modernisierungsmaßnahmen wird nun die Berechnung der Reduktion von CO₂-Emissionen durchgeführt. Erstens wird die Berechnung mit einer durchschnittlichen Abschreibungsdauer der Bauteile von 20 Jahren erstellt, um eine Vergleichbarkeit mit der ersten Evaluation herzustellen (Tabelle 17). Zweitens wird diese pauschale Berechnung mit einer präziseren Abschreibungsdauer von 25 Jahren wiederholt (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2006, S. 9).

Tabelle 17: Pauschale Hochrechnung der CO₂-Reduktion

	1 Jahr [kg CO ₂]	20 Jahre [kg CO ₂]	25 Jahre [kg CO ₂]
CO ₂ Reduktion im Befragungssample	1.392.967	27.859.340	34.824.175
Hochrechnung auf 69.610 Gebäude (bzw. Beratungen)	111.437.360	2.228.747.200	2.785.934.000
Modernisierungsanteil (32%)	35.659.955	713.199.104	891.498.880
CO ₂ Reduktion pro Beratung	1.601	32.018	40.022
Anteil 'sehr überzeugte Ratgeberrutzer' (4,8% der Befragten)	5.348.993	106.979.866	133.724.832
Anteil 'überzeugte Ratgeberrutzer' (17,8% der Befragten)	19.835.850	396.717.002	495.896.252

Im Folgenden wird die Berechnung der Reduktion von CO₂-Emissionen mit einer bauteilbezogenen Abschreibungs- bzw. Nutzungsdauer durchgeführt. Die Nutzungszeiträume für Dämmmaßnahmen (inklusive Fenster) betragen 30 Jahre und für Anlagentechnik 20 Jahre. Eine Ausnahme bildet die Solaranlage mit einer Abschreibungsdauer von 15 Jahren (VDI 2067-1). Obwohl es sich hier um die jeweilige allgemein anerkannte Nutzungsdauer von Bauteilen und Anlagen handelt, die rechnerisch eingesetzt wird, werden in der Praxis Bauteile und Anlagen oft länger genutzt. Die bauteilbezogene Berechnung weicht weniger als 1% von der pauschalen Berechnung ab (Tabelle 18) und wird abschließend als Basis für die spätere Hochrechnung eingesetzt (Tabelle 19).

Tabelle 18: Bauteilbezogene Hochrechnung der CO₂-Reduktion

	Befragung [kg CO ₂]	Abschreibungs- dauer [Jahre]	Hochrechnung [kg CO ₂]
Dämmung Fassade	321.723	30	9.651.680
Dämmung der OG	81.621	30	2.448.617
Dämmung Dach	95.647	30	2.869.409
Dämmung Kellerdecke/-boden	70.066	30	2.101.983
Erneuerung Fenster	220.971	30	6.629.144
Modernisierung Heizungsanlage	434.925	20	8.698.500
Solar	168.014	15	2.520.210
Summe	1.392.967		34.919.543

Tabelle 19: Weitere Daten zur bauteilbezogenen Hochrechnung der CO₂-Reduktion

	1 Jahr [kg CO ₂]	Nutzungsdauer [kg CO ₂]
CO ₂ Reduktion im Befragungssample	1.392.967	34.919.543
Hochrechnung auf 69.610 Gebäude (bzw. Beratungen)	111.437.360	2.793.563.440
Modernisierungsanteil (32%)	35.659.955	893.940.301
CO ₂ Reduktion pro Beratung	1.601	40.132
Anteil 'sehr überzeugte Ratgebernautzer' (4,8% der Befragten)	5.348.993	134.091.045
Anteil 'überzeugte Ratgebernautzer' (17,8% der Befragten)	19.835.850	497.254.292

Im Ergebnis kann also der Modernisierungsratgeber für die befragten Haushalte mit über 110.000 Tonnen CO₂-Reduktion pro Jahr in Verbindung gebracht werden. Über die Nutzungsdauer der modernisierten Bauteile werden somit insgesamt fast 2,8 Millionen Tonnen CO₂ eingespart. Der Modernisierungsratgeber spart über 134.000 Tonnen bzw. fast 500.000 Tonnen an CO₂-Emissionen ein für diejenigen Ratgebernautzer, die den ausschlaggebenden Einfluss besonders hervorheben oder bestätigen.

Mit einem Modernisierungsanteil von 32% können fast 36.000 Tonnen an CO₂-Reduktion pro Jahr der Modernisierung zugeordnet werden. Um diese Reduktion zu realisieren, wurden 5.865.574 € (Siehe Tabelle 10) investiert. Die Emissionsminderung kostet somit durchschnittlich 164 € / t CO₂. Zum Vergleich: Ein CO₂-Zertifikat, das zum Emittieren von 1 Tonne CO₂ in einem Jahr berechtigt, kostet in August 2012 circa 8 €. Die Emissionsrechte über die Lebensdauer des Bauteils (meistens 30 Jahre, manchmal 15 oder 20 Jahre, siehe Tabelle 18) wären somit bereits heute teurer als die Investition in die Modernisierungsmaßnahme.

6.4 Wirtschaftlichkeitsberechnung

Eine wirkliche Beurteilung des finanziellen Aufwands zur Vermeidung von CO₂-Emissionen ist erst möglich, nachdem die Modernisierungskosten und die daraus resultierenden finanziellen Ersparnisse (durch weniger Energieverbrauch infolge der Modernisierung) gegenüber gestellt wurden.

Die durchschnittlichen Energieeinsparungen durch Modernisierungsmaßnahmen fallen sehr unterschiedlich aus (Tabelle 20). Insbesondere Maßnahmen an Fassade, die Installation von Solarthermie und die Modernisierung der Heizanlage führen zu hohen Energieeinsparungen.

Tabelle 20: Energieeinsparung durch einzelne Modernisierungsmaßnahmen

	Insgesamt [kWh, a]	Fälle	Durchschnittliche Ersparnis [kWh, a, pro Fall]
Dämmung Fassade	1.309.154	170	7.701
Dämmung der OG	314.909	122	2.581
Dämmung Dach	367.541	161	2.283
Dämmung Kellerdecke/-boden	274.933	122	2.254
Erneuerung Fenster	878.423	240	3.660
Modernisierung Heizungsanlage	1.678.795	302	5.559
Solar	688.176	84	8.193

Auf Basis dieser Energieeinsparung wird die finanzielle Ersparnis berechnet. Dazu wird mit einem Endverbraucherpreis (inklusive Mehrwertsteuer und CO₂-Aufschlag) von 7 Cent pro kWh für Heizöl und Fernwärme und 8 Cent pro kWh für Gas im Jahr 2010 gerechnet. Für die Folgejahre werden variierende Preissteigerungen (0%, 4% und 8%) für Energie angesetzt (Tabelle 21). Die Kosteneinsparungen errechnen sich über die Lebensdauer der Bauteile und Anlagen, wobei die Ersparnisse abdiskontiert werden (4% Zinssatz). Die Berechnungsweise der Evaluation unterscheidet sich an dieser Stelle von der ersten Evaluation aus 2006, denn hier werden die künftigen jährlichen Ersparnisse erstmals abdiskontiert (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2006, S. 9). Hierfür wurde der Zinssatz mit 4% angesetzt, da der Evaluationszeitraum von niedrigen Zinssätzen gekennzeichnet war.

Tabelle 21: Kosteneinsparung durch Energieeinsparung

	Kosteneinsparung durch Energieeinsparung [Euro/Jahr]	Kosteneinsparung über Lebens- dauer bei jährlicher Energie- preissteigerung		
		0%	4%	8%
Dämmung Fassade	234	4.046	6.750	12.300
Dämmung der OG	94	1.625	2.712	4.941
Dämmung Dach	70	1.210	2.019	3.679
Dämmung Kellerdecke/-boden	81	1.401	2.337	4.259
Erneuerung Fenster	96	1.660	2.769	5.046
Modernisierung Heizungsanlage	127	1.726	2.442	3.579
Solar	197	2.190	2.841	3.750

Ein Beispiel: Über die Lebensdauer der Fenster werden jährlich 96 € Energiekosten eingespart. In dem nicht sehr wahrscheinlichen Fall, dass die Preise für Energie nicht steigern, werden über die gesamte Lebensdauer der Fenster, d. h. 30 Jahre, 1.660 € eingespart. Bei 8% Preissteigerung ergibt sich jedoch eine Einsparung von 5.046 €.

Im nächsten Schritt werden die Modernisierungsanteile der getätigten Investitionen mit den finanziellen diskontierten jährlichen Ersparnissen durch Energieeffizienzmaßnahmen verglichen. Der präsentierte Wert ist der Barwert. Diese Werte werden erneut für variierende Niveaus von Preissteigerungen dargestellt (Tabelle 22). Es wird sichtbar, dass sich außer Fassade und Solarthermie alle Maßnahmen nach der Barwertmethode lohnen und damit im Rahmen der nach VDI angesetzten Bauteillebensdauern wirtschaftlich sind.

Tabelle 22: Vergleich Modernisierungskosten und Kosteneinsparung

	Modernisierungsanteil der Investition [Euro]	Differenz Investition und Ersparnis bei jährlicher Energiepreissteigerung		
		0%	4%	8%
Dämmung Fassade	17.696	13.650	10.946	5.396
Dämmung der OG	3.587	1.962	875	- 1.354
Dämmung Dach	699	- 511	- 1.320	- 2.980
Dämmung Kellerdecke/-boden	2.250	849	- 87	- 2.009
Erneuerung Fenster	1.511	- 149	- 1.258	- 3.535
Modernisierung Heizungsanlage	779	- 947	- 1.663	- 2.800
Solar	17.619	15.429	14.778	13.869

Abschließend werden die Gesamtkosten für die getätigten Investitionen mit den finanziellen diskontierten Ersparnissen durch Energieeffizienzmaßnahmen verglichen. Auch hier handelt es sich um den Barwert. Auch diese Ergebnisse werden für variierende Niveaus von Preissteigerungen dargestellt (Tabelle 23). Hier zeigt sich ein differenzierteres Bild, denn ein Großteil der Maßnahmen ist demnach im Rahmen der angesetzten Bauteillebensdauern nicht mehr wirtschaftlich.

Tabelle 23: Vergleich Gesamtkosten und Kosteneinsparung

	Gesamthöhe der Investition [Euro]	Differenz Investition und Ersparnis bei jährlicher Energiepreissteigerung		
		0%	4%	8%
Dämmung Fassade	35.391	31.345	28.641	23.091
Dämmung der OG	3.587	1.962	875	- 1.354
Dämmung Dach	17.467	16.257	15.448	13.788
Dämmung Kellerdecke/-boden	2.250	849	- 87	- 2.009
Erneuerung Fenster	15.111	13.451	12.342	10.065
Modernisierung Heizungsanlage	15.580	13.854	13.138	12.001
Solar	17.619	15.429	14.778	13.869

In den vorherigen Abschnitten wurden CO₂-Reduktion und Kosteneinsparungen als Effekte von energetischen Modernisierungsmaßnahmen detailliert dargestellt. Es hat sich herausgestellt, dass alle Modernisierungsmaßnahmen positiv zu Energieeinsparung und CO₂-Reduktion beitragen. Darüber hinaus hat die Wirtschaftlichkeitsrechnung ergeben, dass sich bezogen auf den Modernisierungsanteil fast alle Maßnahmen über die Bauteillebensdauer rechnen.

Dies sind zwar die wichtigsten, aber nicht die ausschließlichen Effekte von Modernisierungsmaßnahmen.

Einige andere relevante Effekte der energetischen Gebäudesanierung sind damit noch unzureichend evaluiert worden. Auch wenn diese Effekte kein Bestandteil dieser Evaluation sind, sollten sie hier der Vollständigkeit halber zumindest kurz erwähnt werden. Erstens tragen Modernisierungsmaßnahmen zur Umsetzung gesetzlicher Energieanforderungen und Standards bei, zum Beispiel nach Energieeinsparverordnung (EnEV) und Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) bei Mieter- oder Eigentümerwechsel und/oder Neubau. Zweitens tragen Modernisierungsmaßnahmen zum Werterhalt einer Immobilie bei. Da sich in den meisten Regionen in Deutschland die Wertsteigerung von Immobilien im Evaluationszeitraum sehr zurückhaltend entwickelt hat, stellen Modernisierungsmaßnahmen hier also eine gute Möglichkeit der Einflussnahme dar. Drittens tragen Modernisierungsmaßnahmen erheblich zur Erhöhung des Wohnkomforts bei. Kalte Wände und Böden sowie undichte Fenster gehören nach den richtigen Modernisierungsmaßnahmen definitiv der Vergangenheit an.

6.5 Die wichtigsten Ergebnisse

In diesem Kapitel wurden Modernisierungsmaßnahmen und die sich daraus ergebende CO₂-Reduktion sowie Kosteneinsparungen detailliert evaluiert. Eine Zusammenfassung dieser Ergebnisse schließt nun dieses Kapitel ab.

Insgesamt konnten im Befragungssample 928 durchgeführte und 273 geplante Modernisierungsmaßnahmen gemessen werden, die insgesamt für 18,4 Millionen Euro an Investitionen stehen. Über eine Hochrechnung ließ sich der Gesamtwert der Investitionen in Modernisierungsmaßnahmen (im Modernisierungszeitraum) durch den Modernisierungsratgeber ermitteln. Der Modernisierungsratgeber erzeugt insgesamt fast 1,5 Milliarden € an Aufträgen in der Bauwirtschaft. Der Modernisierungsanteil dieses Wertes beträgt 472 Millionen € (32%). Bezogen auf die Anzahl der Beratungen (69.610) im Evaluationszeitraum bedeutet dies 21.200 € Umsatz pro Beratung (sowohl Modernisierung als auch Instandsetzung). Ratgebernautzer, die den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers stark hervorgehoben hatten (‚sehr überzeugte Ratgebernautzer‘ repräsentieren 4,8% der Befragten), investieren fast 71 Millionen €. Ratgebernautzer, die den ausschlaggebenden Einfluss des Ratgebers zumindest bestätigt hatten (‚überzeugte Ratgebernautzer‘ repräsentieren 17,8% der Befragten), investieren insgesamt fast 263 Millionen €.

In der Bauwirtschaft entsteht so insgesamt ein Beschäftigungspotenzial für Handwerker von 14.000 Personenjahren. Wenn nur die Maßnahmen der ‚sehr überzeugten Ratgebernautzer‘ betrachtet werden entstehen 678 Personenjahre Beschäftigungspotenzial. Die Maßnahmen von ‚überzeugten Ratgebernautzern‘ stehen für 2.514 Personenjahre.

Alle durchgeführten und geplanten Modernisierungsmaßnahmen im Befragungssample führen zu Energieeinsparungen von insgesamt 5,5 GWh. Diese Energieeinsparung führt zu einer CO₂-Reduktion von 1.393 Tonnen pro Jahr (fast 1,9 Tonnen CO₂-Reduktion pro Gebäude und 5 kg CO₂-Reduktion pro modernisiertem Quadratmeter). Über eine Hochrechnung ließ sich die CO₂-Reduktion für alle Modernisierungsmaßnahmen (im Modernisierungszeitraum) durch den Modernisierungsratgeber ermitteln. Über die bauteilbezogene Nutzungsdauer ergibt die CO₂-Reduktion insgesamt fast 2,8 Millionen Tonnen. Wenn nur die CO₂-Reduktion von ‚sehr

überzeugten Ratgeberrnutzern' gezählt wird, ergeben sich 134.000 Tonnen an eingespartem CO₂. Die Maßnahmen von ,überzeugten Ratgeberrnutzern' sparen fast 500.000 Tonnen CO₂ ein. Bezogen auf den Modernisierungsanteil von 32% kostet die Minderung einer Tonne CO₂ 164 €.

Zum Schluss wurde eine Wirtschaftlichkeitsberechnung für alle in dieser Evaluation behandelten Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt. Diese Berechnung berücksichtigt variierende Preissteigerungen für Energieträger von 0%, 4% und 8%. Die finanziellen Ersparnisse infolge von Energieeinsparung werden mit 4% abdiskontiert. Bezogen auf den Modernisierungsanteil und die Lebensdauer des Bauteils wird klar, dass außer Fassade und Solarthermie alle Maßnahmen wirtschaftlich sind bei Preissteigerungen zwischen 4% und 8%.

Darüber hinaus erfüllen energetische Modernisierungsmaßnahmen gesetzliche Standards (zum Beispiel Energieeinsparverordnung), sorgen für den Werterhalt einer Immobilie und erhöhen den Wohnkomfort. Diese zusätzlichen Effekte von energetischer Gebäudesanierung sind allerdings kein Bestandteil dieser Evaluation.

7 PROFIL DES MODERNISIERUNGSRATGEBER-NUTZERS

Um das Profil der Nutzer des Modernisierungsratgebers zu beschreiben, wurden soziodemografische Merkmale des Befragten, sein Haushaltsprofil und die Merkmale des Gebäudes, zu dem eine Beratung durchgeführt wurde, erfasst. Die entsprechenden Datenauswertungen werden mit bundesweiten statistischen Daten (oder anderen relevanten Quellen) verglichen, sofern diese verfügbar sind, um die Repräsentativität der erhobenen Daten zu prüfen. Da die Ratgebernautzer in der Stichprobe überwiegend Immobilienbesitzer sind (98,4% sind Haus- oder Wohnungseigentümer und 1,6% sind Hausverwalter), werden sie insbesondere mit bundesweiten statistischen Daten von Immobilienbesitzern verglichen. Das Kapitel schließt mit einigen Anmerkungen, die sich auf das Thema der Repräsentativität der Ergebnisse beziehen.

7.1 Soziodemografie

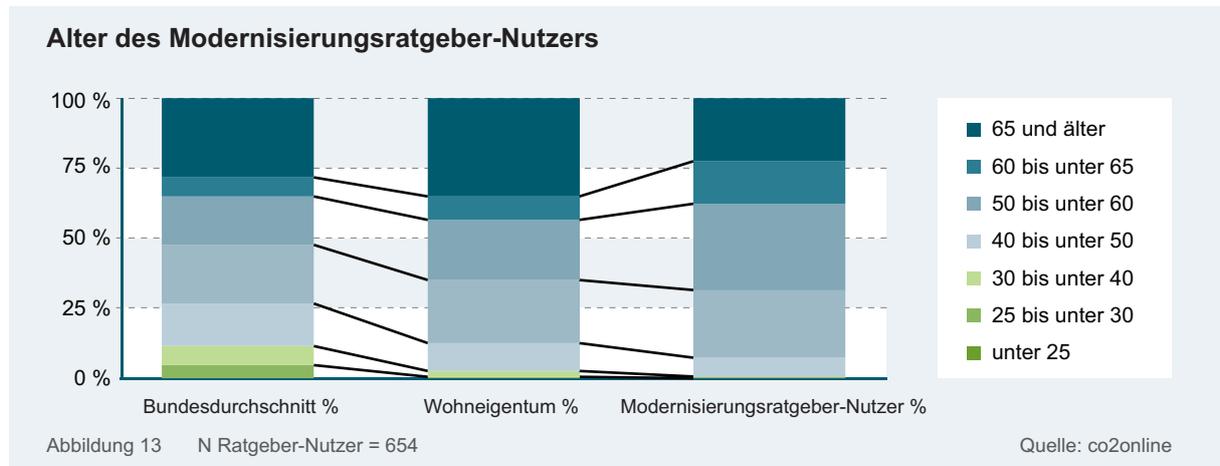
Die folgende Darstellung der Soziodemografie zeigt, dass die Nutzer des Modernisierungsratgebers im mittleren bis höheren Alter sind. Es gibt kaum Ratgebernautzer unter 30 Jahren, was unter anderem mit der niedrigen Eigentumsquote von Immobilien in dieser Altersgruppe zusammenhängt. Die Ratgebernautzer sind überdurchschnittlich gut gebildet und mehr als die Hälfte der Nutzer hat einen Fachhochschul- oder Hochschulabschluss. Personen ohne Bildungsabschluss oder mit einer Ausbildung werden weniger vom Ratgeber angesprochen bzw. erreicht. Zudem lassen sich Arbeiter weniger und Beamte, Angestellte und Selbständige häufiger durch das Tool beraten, was auf eine gehobene berufliche Situation der Ratgebernautzer schließen lässt.

Das festgestellte höhere Durchschnittsalter und die überdurchschnittliche Bildung, in Kombination mit einer gehobenen beruflichen Stellung stehen in Verbindung mit einem deutlich erhöhten Einkommen im Haushalt des Modernisierungsratgeber-Nutzers. Die häufigste Haushaltsgröße des Ratgebernautzers liegt bei zwei Personen.

Die Merkmale Alter, Bildung, berufliche Stellung sowie Nettohaushaltseinkommen pro Monat und Haushaltszusammensetzung werden im Folgenden detailliert betrachtet.

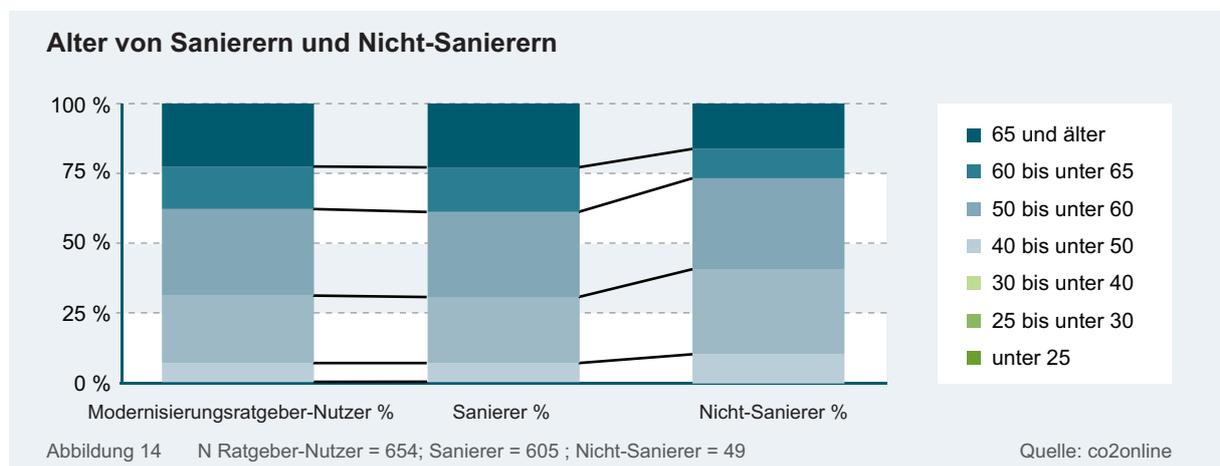
7.1.1 Alter

Die Altersgruppen der Modernisierungsratgeber-Nutzer lassen sich anhand von Abbildung 13 ablesen. Die erste Säule zeigt die Altersverteilung des Haupteinkommensbezieher im Durchschnitt aller deutschen Haushalte. Hier handelt es sich sowohl um Mietwohnungshaushalte als auch um Haushalte, die in eigener Immobilie wohnen. Die zweite Säule zeigt die Altersverteilung des Haupteinkommensbezieher von ausschließlich in eigener Immobilie wohnenden Haushalten. Da in Deutschland die Eigentumsquote für Immobilieneigentum 45,7% beträgt (vgl. Destatis 2012, S. 13), werden in der zweiten Säule 54,3% der Haushalte (also alle Mieter) ausgeschlossen. In der zweiten Säule wird ersichtlich, dass im Vergleich eher Personen im mittleren und höheren Alter in eigener Immobilie wohnen als jüngere Personen. In deutschen Haushalten sind 73,5% der Haupteinkommensbezieher 40 Jahre oder älter. In Haushalten, die in eigener Immobilie wohnen, sind bereits 87,6% der Haupteinkommensbezieher 40 Jahre oder älter (vgl. Destatis 2012, S. 257).



Die dritte Säule zeigt die Altersverteilung der Modernisierungsratgeber-Nutzer. Hier fällt auf, dass die Alterskohorten unter 30 Jahren mit 0,6% nicht nennenswert vertreten sind. Des Weiteren wird deutlich, dass die Kohorten im Bereich von 30 bis unter 40 Jahren und derjenigen, die älter als 65 Jahre sind, den Ratgeber weniger nutzen. Demzufolge sind die drei Alterskohorten von 40 bis unter 65 Jahren mit 70,1% überrepräsentiert (Vergleich gleichaltrige Hauptekommensbezieher in Haushalten, die in eigener Immobilie wohnen 52,5%). Eine Erklärung dafür könnte sein, dass einerseits jüngere Haushalte in den ersten Jahren nach dem Erwerb einer Immobilie vorerst keine finanziellen Möglichkeiten haben, sich mit einer Modernisierung zu beschäftigen. Erst einige Jahre später, wenn sie bereits in der nächsten Alterskohorte erfasst werden, gibt es dann wieder finanzielle Spielräume. Andererseits sind die Haushalte der älteren Generation weniger affin gegenüber Internet und Onlinemedien. Dieses Phänomen wird durch die deutlich reduzierte Internetnutzung in der Alterskohorte über 65 Jahren im Vergleich zu allen anderen Alterskohorten bestätigt (vgl. Destatis 2011, S. 61). Trotzdem erreichte der Modernisierungsratgeber einen Großteil der Alterskohorte über 65 Jahren.

In Abbildung 14 werden die Ratgeberrutzer nach Sanierern und Nicht-Sanierern ausdifferenziert. Dieser Vergleich zeigt vor allem, dass das Profil der Sanierer weitestgehend mit dem des durchschnittlichen Ratgeberrnutzers übereinstimmt. Die Nicht-Sanierer scheinen etwas jünger zu sein. Unter Nicht-Sanierern weisen jedoch einige Alterskohorten sehr geringe Fallzahlen auf.



Im Vergleich zur ersten Evaluation aus 2006 zeigt sich, dass Ratgebernautzer deutlich älter geworden sind. Es zeigt sich ein stärkerer Zugang zu Alterskohorten von 60 Jahren und älter, bei einem geringeren Zugang zur Alterskohorte von 30 bis unter 40 Jahren. Eine Erklärung für den stärkeren Zugang zu Alterskohorten von 60 Jahren und älter ist, dass ‚Bestager‘ (d.h. Personen im gehobenen Lebensalter, meist über 50) immer häufiger das Internet in täglichen Lebenssituationen einsetzen und damit zu den sogenannten ‚Silver Surfern‘ zählen. So waren 2006 erst 16% der Ratgebernautzer 60 Jahre und älter, in 2012 waren es bereits 37,9%. Dies spricht auch für eine erhöhte Reichweite des Ratgebers in dieser Altersgruppe. Die 30 bis unter 40-jährigen fielen von 21% (2006) auf 6,7% (2012) zurück.

7.1.2 Berufliche Bildung

Das Merkmal berufliche Bildung wird in Abbildung 15 dargestellt. Die erste Säule zeigt den beruflichen Bildungsabschluss der deutschen Bevölkerung (vgl. Destatis 2011, S. 23). Die zweite Säule zeigt den beruflichen Bildungsabschluss der befragten Ratgebernautzer.

Hier werden signifikante⁴ Unterschiede im Vergleich zum Bundesdurchschnitt deutlich. In Deutschland verfügen einerseits insgesamt 13,7% der Bevölkerung mindestens über einen Fachhochschulabschluss. Unter Modernisierungsratgeber-Nutzern vertreten diese Abschlüsse bereits 53,2%. Andererseits verfügt im Bundesdurchschnitt 28% der Bevölkerung über keinen beruflichen Bildungsabschluss. 50,6% der Bevölkerung haben eine berufliche Ausbildung abgeschlossen. Personen ohne beruflichen Bildungsabschluss sind gar nicht und Personen mit einem Ausbildungsabschluss nur zu 15,8% unter Ratgebernautzern vertreten.

Die Nutzer des Onlineratgebers verfügen demnach über ein überdurchschnittlich hohes berufliches Bildungsniveau. In diesem Zusammenhang ist kein Vergleich mit dem beruflichen Bildungsniveau von Immobilienbesitzern möglich, da diese Auswertung vom Statistischen Bundesamt bzw. Destatis nicht angeboten wird.

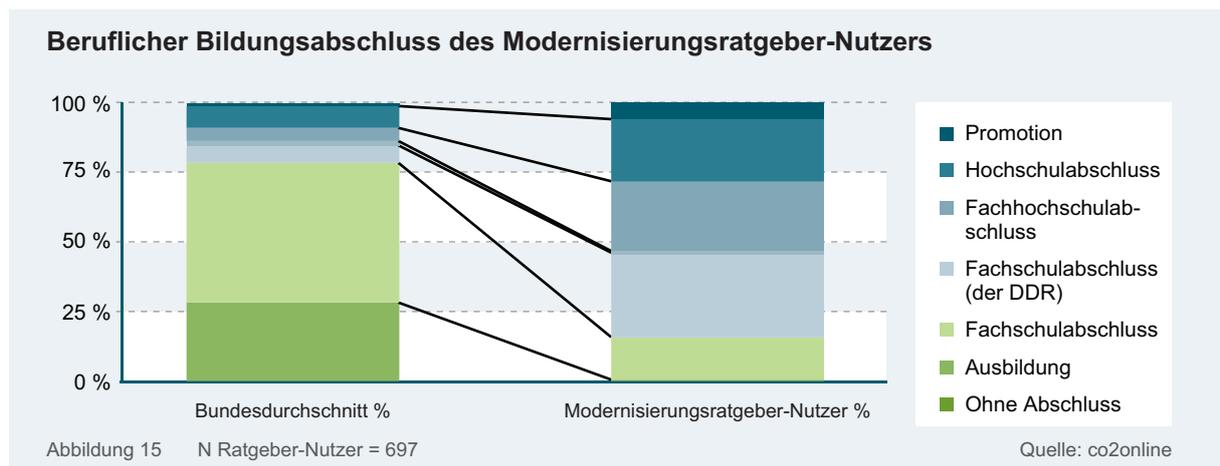
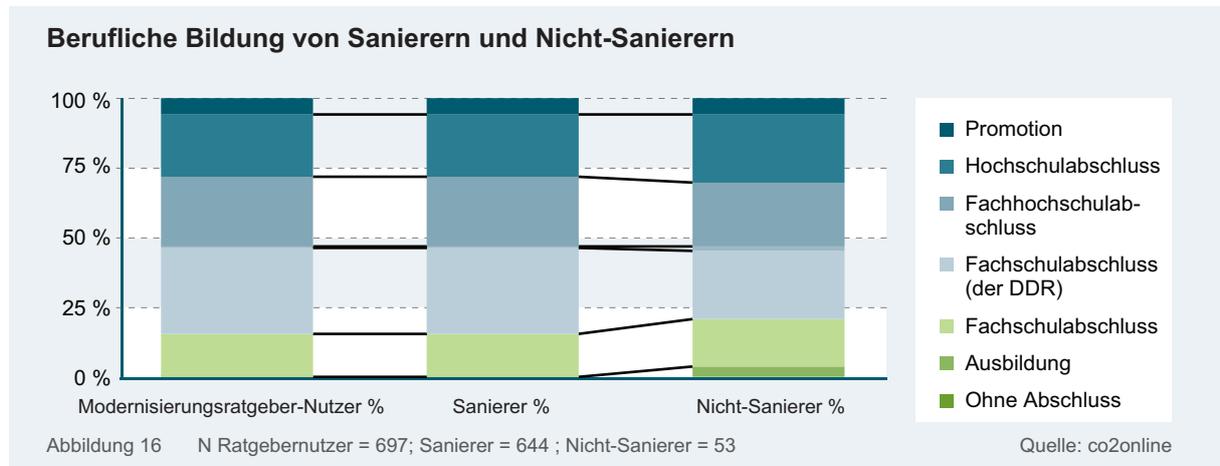


Abbildung 16 zeigt die Ausdifferenzierung der Ratgebernautzer nach Sanierern und Nicht-Sanierern. Unter Nicht-Sanierern weisen einige berufliche Bildungsabschlüsse sehr geringe Fallzahlen auf, was es bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen gilt.

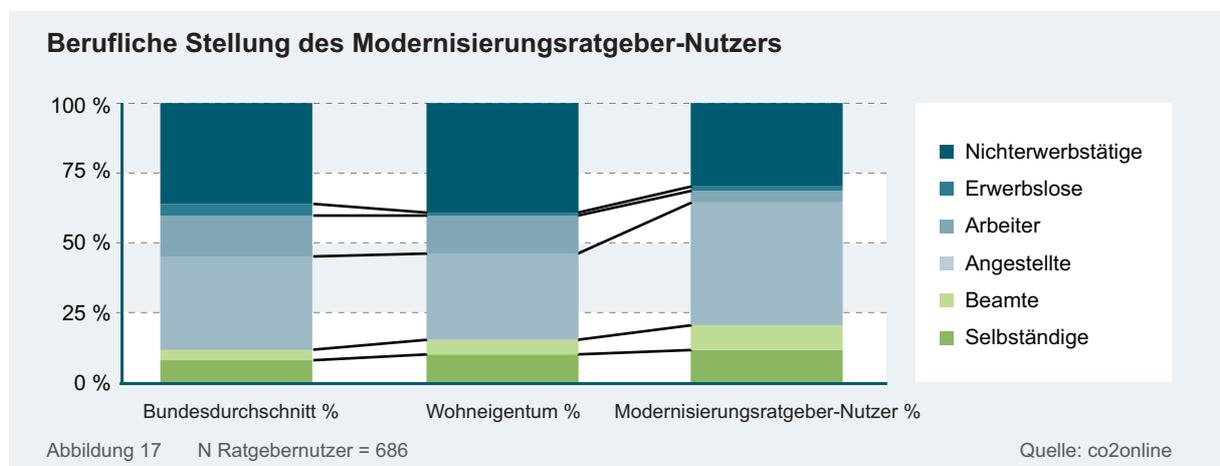
⁴ Berechnet mit dem Pearsonschen Chi Quadrattest (bzw. Unabhängigkeitstest) mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%



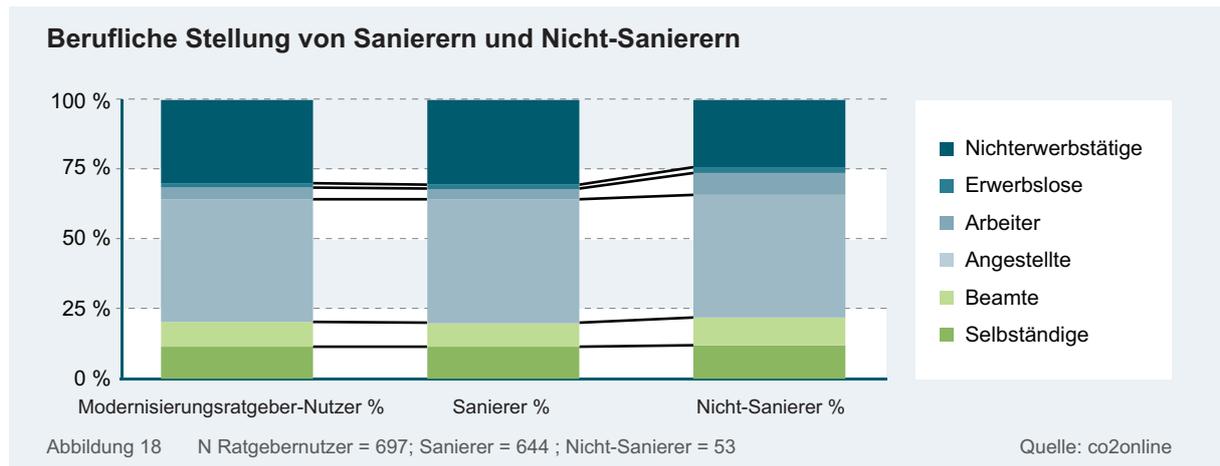
Im Vergleich zur ersten Evaluation gibt es keine großen Verschiebungen. Bereits in 2006 war das berufliche Bildungsniveau des Ratgebernutzers überdurchschnittlich hoch.

7.1.3 Berufliche Stellung

Auch hinsichtlich ihrer beruflichen Stellung weichen Ratgebernutzer vom Bundesdurchschnitt ab. Abbildung 17 zeigt in der ersten Säule die Zahlen der beruflichen Stellung im Bundesdurchschnitt und vergleicht sie mit der beruflichen Stellung von Immobilienbesitzern in der zweiten Säule (vgl. Destatis 2012, S. 256). Außer der reduzierten Zahl von Erwerbslosen unter Wohneigentümern ergeben sich hier keine großen Unterschiede. Die dritte Säule zeigt die berufliche Stellung der Modernisierungsratgeber-Nutzer. Die Unterschiede zu Immobilienbesitzern liegen vor allem in der Unterrepräsentanz von Nichterwerbstätigen (wenn, dann hauptsächlich Rentner) und Arbeitern sowie in der Überrepräsentanz von Beamten und vor allem Angestellten. Der Anteil von Nichterwerbstätigen und Arbeitern unterscheidet sich von 53,1% unter Haushalten mit Wohneigentum und 34,4% unter Ratgebernutzern. Beamte und Angestellte sind zu 35,9% unter Haushalten mit Wohneigentum vertreten und stellen 52,8% der Ratgebernutzer.

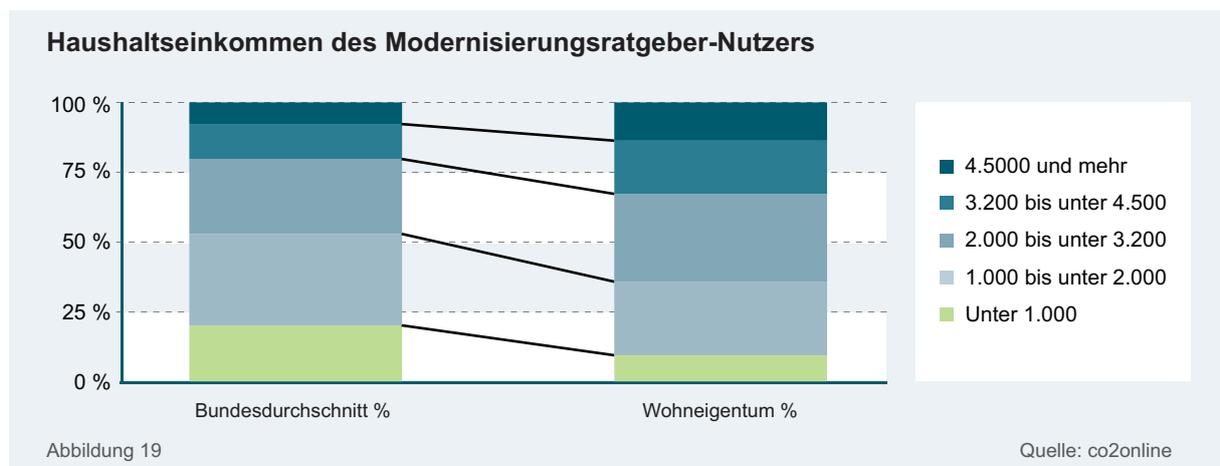


Unterschiede im Berufsstatus zwischen Sanierern und Nicht-Sanierern zeigt Abbildung 18. In dieser Perspektive ist erstens ein höherer Anteil von Arbeitern unter Nicht-Sanierern zu erwähnen. Zweitens zeigt sich ein geringerer Anteil von Nichterwerbstätigen unter Nicht-Sanierern im Vergleich zu Sanierern. Der Arbeiteranteil unterscheidet sich von 4,1% unter den Sanierern und 8% unter den Nicht-Sanierern. Umgekehrt unterscheidet sich der Anteil von Nichterwerbstätigen von 30,5% und 24,0%. Unter Nicht-Sanierern weisen einige Berufsgruppen sehr geringe Fallzahlen auf.



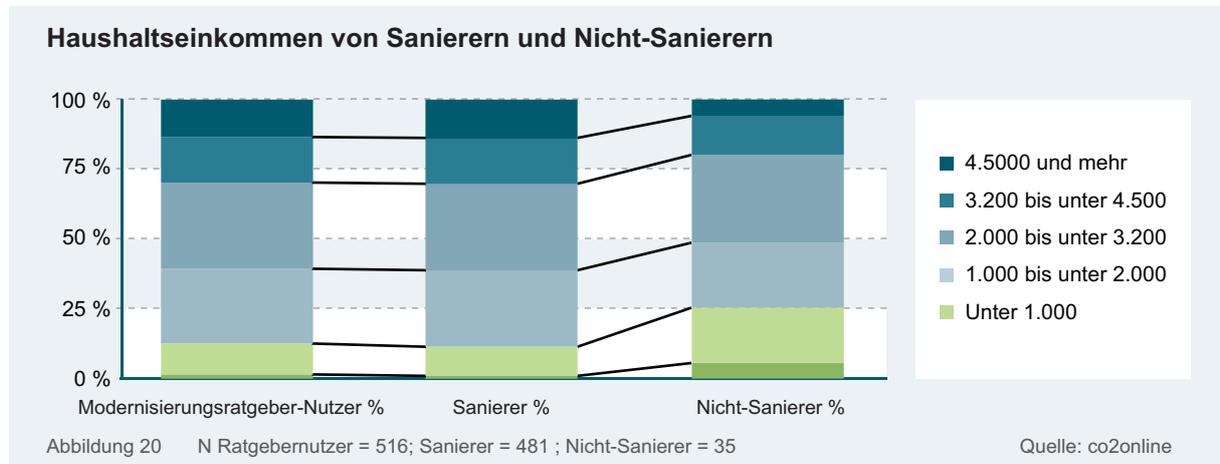
7.1.4 Haushaltseinkommen

Die Verteilung der Nettoeinkommen aller deutschen Haushalte wird in Abbildung 19 in der ersten Säule dargestellt. In der zweiten Säule wird die Verteilung der Nettoeinkommen der Haushalte, die in eigener Immobilie wohnen, gezeigt (vgl. Destatis 2012, S. 256). Aus dieser Darstellung wird klar, dass Haushalte mit mittlerem und höherem Einkommen eher in einer eigenen Immobilie wohnen. Im Bundesdurchschnitt verdienen 53,1% der Haushalte ein Monatseinkommen bis unter 2000 €. Bei den in eigener Immobilie Wohnenden verdienen nur 35,7% unter 2000 €.



Die Nutzer des Modernisierungsratgebers verdienen im Durchschnitt mehr als die obengenannten Immobilienbesitzer. Abbildung 20 zeigt die Nettomonatseinkommen dieser Nutzer. Die Einkommensklasse unter 1000 € ist unter Modernisierungsratgeber-Nutzern nicht nennenswert vertreten. Darüber hinaus stehen für die beiden Einkommensklassen bis unter 2000 € in der

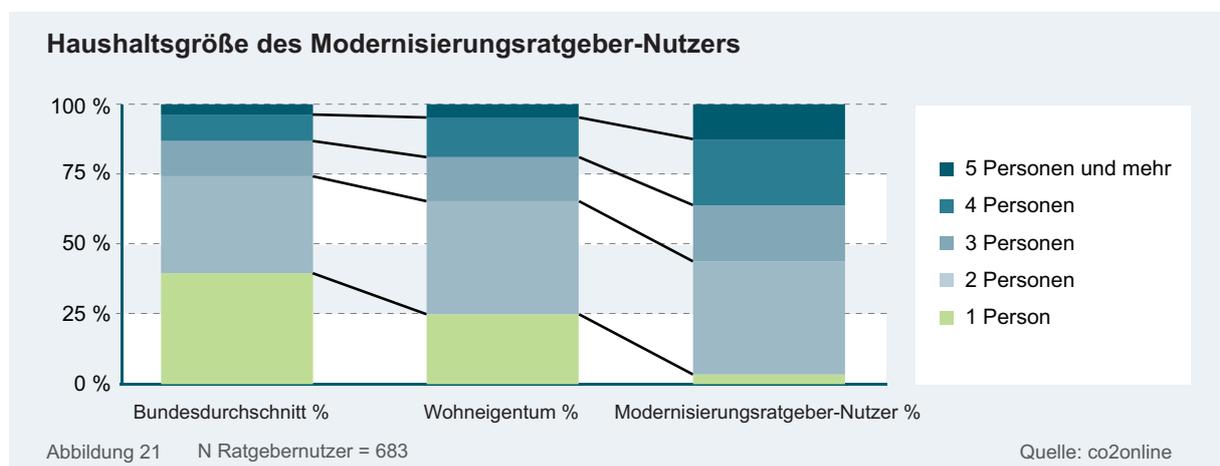
Summe nur 12,4% (im Bundesdurchschnitt gehören 53,1% der Haushalte in diese Einkommensklasse).



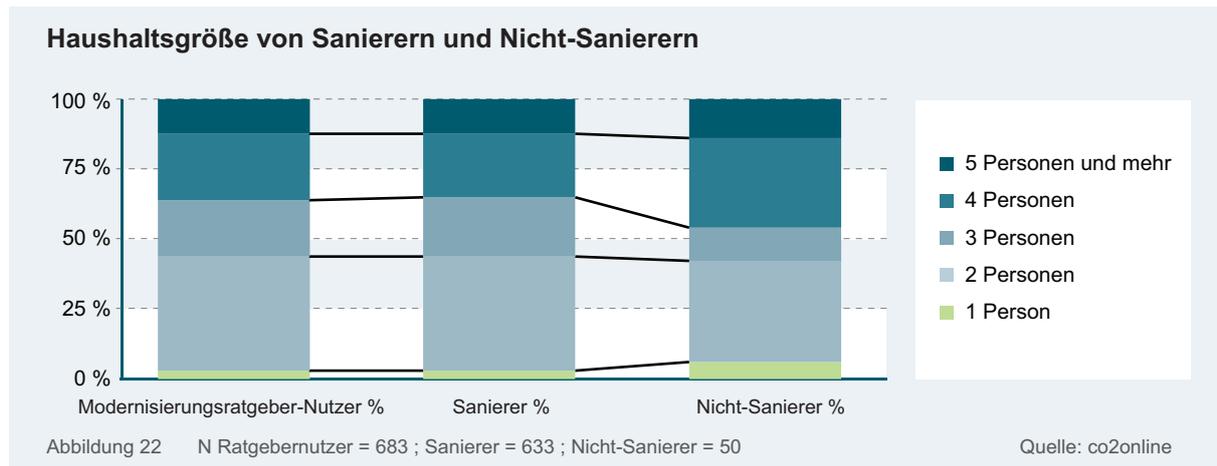
Erst bei der Ausdifferenzierung zwischen Sanierern und Nicht-Sanierern ist z. B. die Einkommensklasse unter 1000 € bei Nicht-Sanierern wieder vertreten. Gleichzeitig nähert sich bei Nicht-Sanierern die Verteilung der höchsten Einkommensklassen in etwa der von Wohneigentümern an. Unter Nicht-Sanierern weisen einige Einkommensklassen sehr geringe Fallzahlen auf.

7.1.5 Haushaltszusammensetzung

Die erste Säule in Abbildung 21 zeigt die Anzahl der Personen im Haushalt im Bundesdurchschnitt. Die zweite Säule weist die Haushaltsgröße unter Immobilienbesitzern aus. Hier fällt auf, dass die Einpersonenhaushalte im Bundesdurchschnitt und die Zweipersonenhaushalte unter Wohneigentümern am häufigsten vertreten sind (vgl. Destatis 2012, S. 256). In der dritten Säule wird nun die durchschnittliche Haushaltsgröße der Modernisierungsratgeber-Nutzer abgebildet. Auch unter Ratgeberrnutzern ist der Zweipersonenhaushalt am häufigsten. Aus der Darstellung wird klar, dass das Onlinetool kaum Einpersonenhaushalte anspricht. Während diese Gruppe noch zu fast einem Viertel unter Immobilienbesitzern zu finden ist (24,9%), geben nur 3,2% der Ratgeberrnutzer bei der Haushaltsgröße diese Zahl an. Große Haushalte (ab 4 bis maximal 10 Personen) sind hingegen relativ stark vertreten. Ihr Anteil beträgt 18,8% unter Wohneigentümern und 36% unter Ratgeberrnutzern.

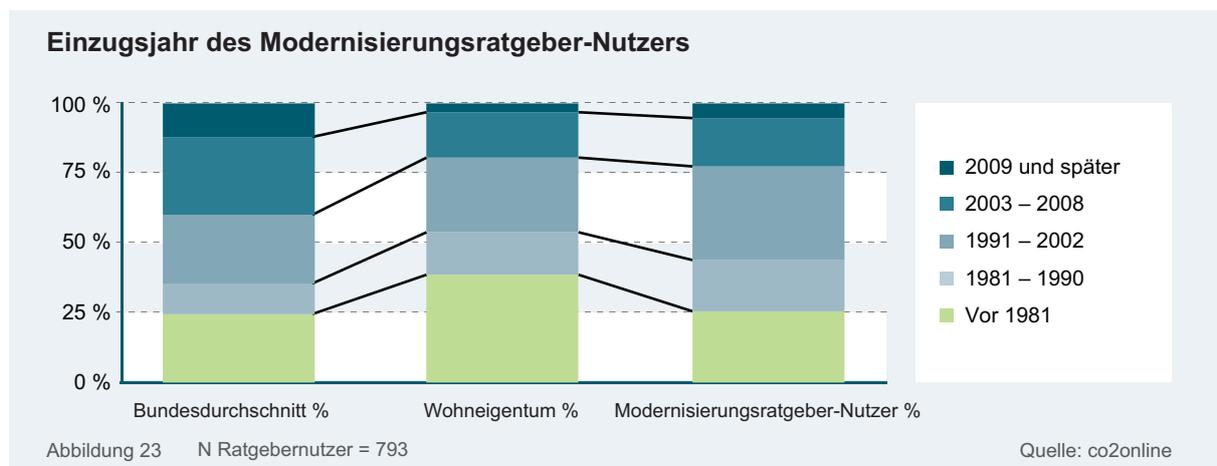


Der Vergleich der Haushaltsgröße zwischen Sanierern und Nicht-Sanierern wird in Abbildung 22 dargestellt. Die Haushaltsgröße von Sanierern ist fast identisch mit der aller Ratgebernutzer. Nicht-Sanierer unterscheiden sich leicht darin, dass Einpersonenhaushalte etwas stärker vertreten sind. Die Gruppe repräsentiert 3,2% unter Ratgebernutzern und 6,0% unter Nicht-Sanierern. Darüber hinaus beträgt die Anzahl der Vierpersonenhaushalte 23,6% im Ratgeber-Durchschnitt und 32% unter Nicht-Sanierern. Unter Nicht-Sanierern weisen einige Haushaltsgrößen sehr geringe Fallzahlen auf.



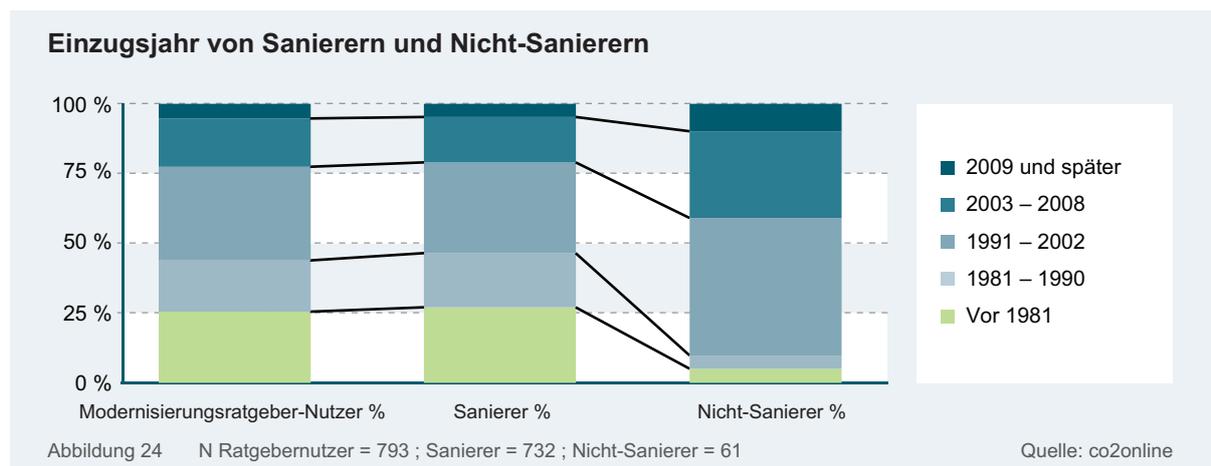
7.2 Wohndauer

Auf die Wohndauer eines Haushalts in einem Gebäude geht Abbildung 23 ein. Die erste Säule zeigt das Einzugsjahr von Haushalten im Bundesdurchschnitt. Die zweite Säule stellt ausschließlich das Einzugsjahr von Immobilienbesitzern dar (vgl. Destatis 2012, S. 257). Im Bundesdurchschnitt geben 24,5% an, vor 1981 eingezogen zu sein. Unter Wohneigentümern steigt ihr Anteil auf 38,6%. Die Einzüge ab 2003 unterscheiden sich von 40,1% im nationalen Durchschnitt und 19,4% unter Immobilienbesitzern.



Die Ratgebernutzer sind in der dritten Säule dargestellt. Im Vergleich fällt auf, dass Ratgebernutzer vor allem weniger in der Kategorie vor 1981 vertreten sind. Die Kategorie vor 1981 unterscheidet sich von 38,6% bei Immobilienbesitzern und 25,6% bei Ratgebernutzern.

Abbildung 24 zeigt relativ große Unterschiede bei der Ausdifferenzierung nach Sanierern und Nicht-Sanierern hinsichtlich des Einzugsdatums. Ratgebernutzer bestehen zu 43,6% aus Haushalten, die vor 1990 in eine Immobilie eingezogen sind. Unter Sanierern macht diese Gruppe sogar 48% aus. Nicht-Sanierer dagegen wohnen noch nicht so lange an einer Adresse und somit begrenzen sich ihre Einzüge vor 1990 auf 15,7%. Die Gruppe mit Einzugsdaten in 2009 und später ist unter Immobilienbesitzern zu 5% und unter Nicht-Sanierern sogar zu 13% vertreten. Unter Nicht-Sanierern weisen einige Einzugsperioden sehr geringe Fallzahlen auf.



Insgesamt ist das Einzugsdatum der Sanierer und der Ratgebernutzer vor 1981 vergleichbar mit dem Bundesdurchschnitt. Spätere Einzüge, vor allem ab 1991, sind unter Nicht-Sanierern stärker vertreten. Diese Gruppe ist mit 33,8% unter Ratgebernutzern und mit 49,2% unter Nicht-Sanierern vertreten.

7.3 Gebäudetypologie

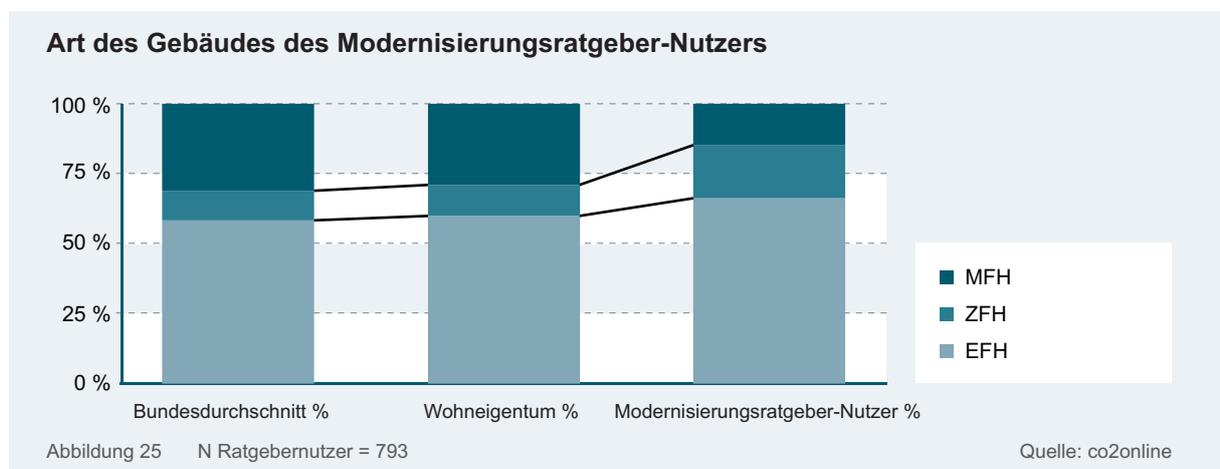
Ratgebernutzer wohnen in allen Gebäudetypen, d.h. sowohl in Einfamilienhäusern (EFH), Zweifamilienhäusern (ZFH) als auch in Mehrfamilienhäusern (MFH). Dabei fällt aber auf, dass EFH deutlich überrepräsentiert und MFH unterrepräsentiert sind.

Das Gebäude der Ratgebernutzer ist vom Alter her vergleichbar mit dem Bundesdurchschnitt. Jüngere Gebäude sind unter Ratgebernutzern weniger zu finden. Dies lässt sich mit dem geringeren Sanierungsdruck jüngerer Gebäude erklären. Es fällt allerdings auf, dass es ebenso einen reduzierten Anteil sehr alter Gebäude gibt. Hinsichtlich der räumlichen Verteilung gibt es leichte, aber nicht signifikante⁴ Unterschiede pro Bundesland. Im Ergebnis kann gesagt werden, dass die Nutzung des Modernisierungsratgebers für alle Gebäudetypen und flächendeckend über alle Bundesländer erfolgt.

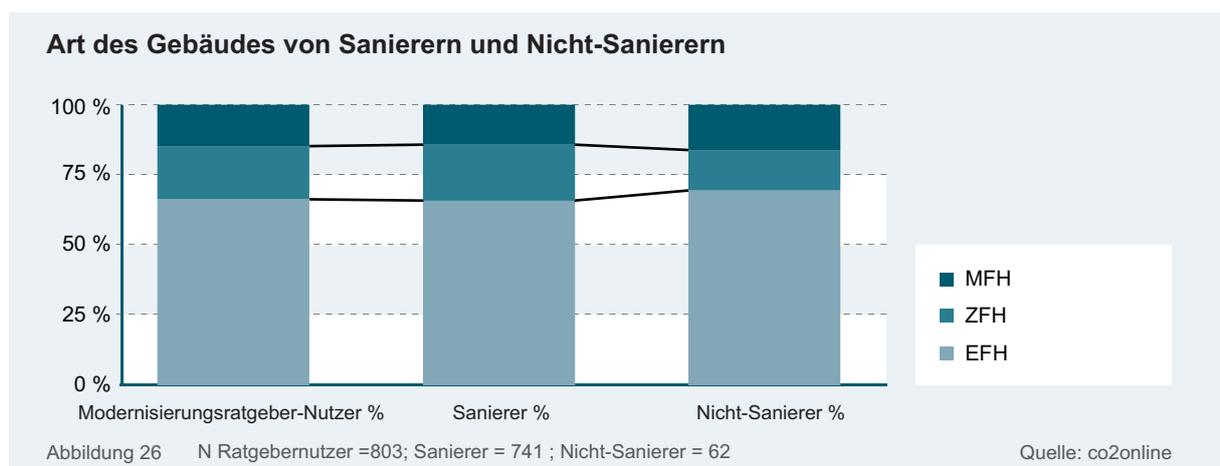
Die Merkmale Gebäudetyp, Gebäudealter, sowie die räumliche Verteilung der Beratungen in Deutschland werden im Folgenden detailliert evaluiert.

7.3.1 Gebäudetypen

In Abbildung 25 wird in der ersten Säule der Gebäudetyp innerhalb des deutschen Gebäudebestandes präsentiert. In der zweiten Säule wird der Gebäudetyp für Gebäude dargestellt, die von Eigentümern selbst bewohnt werden (vgl. Destatis 2009, S.25). Die Anteile EFH, ZFH und MFH unterschieden sich zwischen dem Bundesdurchschnitt und bei Immobilienbesitzern kaum. In der dritten Säule werden die Gebäudetypen von Modernisierungsratgeber-Nutzern herangezogen. EFH- und ZFH-Besitzer nutzen den Ratgeber im Vergleich zu den beiden vorhergenannten Vergleichsgruppen etwas häufiger. Wohneigentümer bewohnen mit einem Anteil von 60,2% EFH und 10,8% ZFH, während Ratgebernautzer zu 66,1% EFH und zu 19,3% ZFH bewohnen. Der Anteil MFH von 29,1% unter Wohneigentümern ist bei Ratgebernautzern mit nur 14,6% wesentlich geringer.



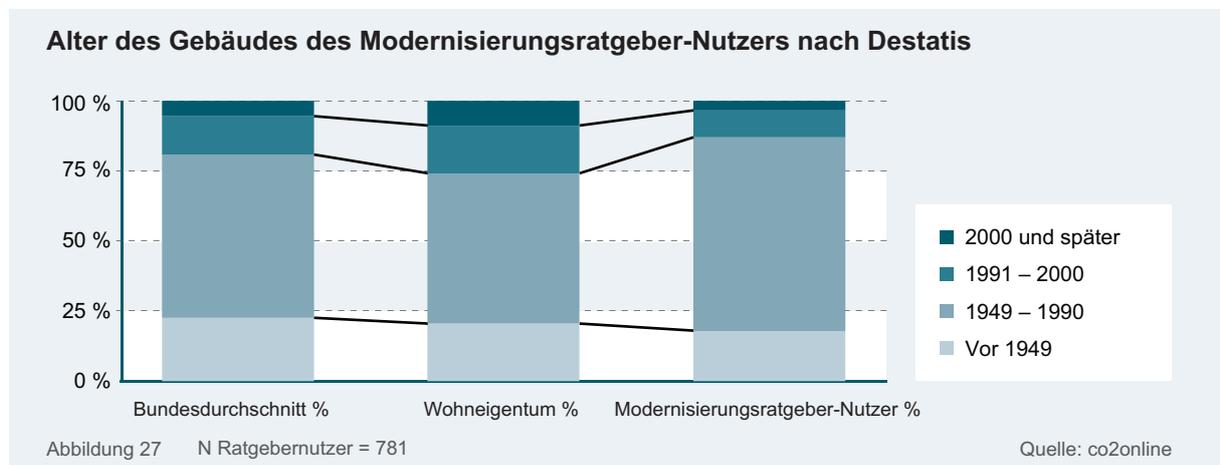
Die Unterschiede bei den Anteilen von EFH, ZFH und MFH zwischen Sanierern und Nicht-Sanierern (Abbildung 26) sind marginal. Demzufolge ist davon auszugehen, dass der Gebäudetyp weniger mit Modernisierungsaktivitäten zusammenhängt.



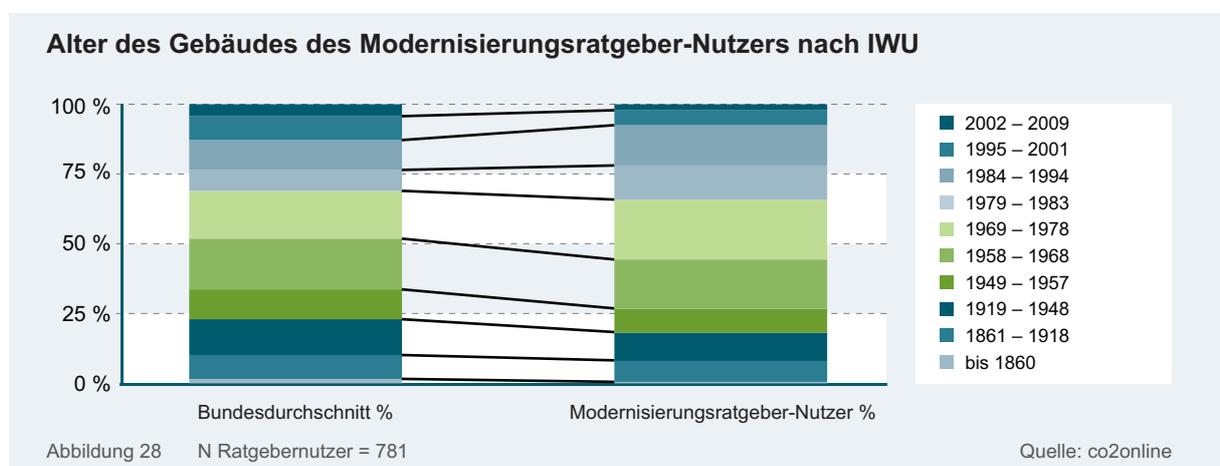
Die Ergebnisse zur Verteilung des Gebäudetyps aus der ersten Evaluation weichen von den jetzigen Evaluationsergebnissen etwas ab. Die Typen EFH und ZFH wurden in einer Gruppe abgebildet. Von der Größe her war diese Gruppe mit 80,3% vergleichbar mit dem jetzigen Ergebnis von 85,4%.

7.3.2 Alter des Gebäudes

In Abbildung 27 wird in der ersten Säule das Alter von Wohngebäuden im Bundesdurchschnitt gezeigt. Hier handelt es sich um Wohngebäude in denen sowohl Mieter als auch Eigentümer wohnen. Die zweite Säule stellt das Alter von Gebäuden dar, in dem die Eigentümer selbst wohnen (vgl. Destatis 2009, S. 29). Aus dieser Gegenüberstellung geht hervor, dass Wohngebäude, die durch den Eigentümer selbst bewohnt werden, etwas jünger sind als Mietobjekte. Gebäude, die in 1991 oder später errichtet wurden, machen im Bundesdurchschnitt 18,9% des Gebäudebestands aus. Gleichaltrige Gebäude unter Immobilienbesitzern sind bereits mit 25,8% vertreten. Die dritte Säule zeigt das Alter des Gebäudes der Ratgeberrutzer. Die Gebäude, die zwischen 1949 und 1990 errichtet worden sind, haben bei Ratgeberrutzern mit 68,5% einen hohen Anteil. Jüngere Gebäude (ab 1991 und insbesondere ab 2000) sind weniger vertreten. Bei Immobilienbesitzern sind diese mit einem Anteil von 25,8% vertreten, bei Ratgeberrutzern nur mit 13,3%.

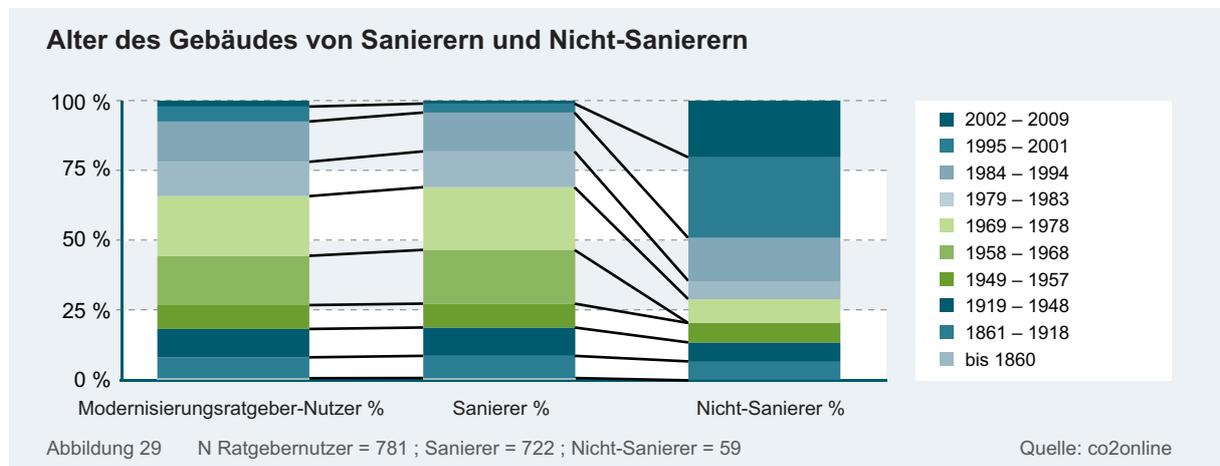


Bessere Vergleichsmöglichkeiten bieten die Daten zum Gebäudealter vom Institut für Wohnen und Umwelt aus Darmstadt (IWU), da hier in kleinere Klassen unterteilt wird. Einen Vergleich mit Wohneigentumsdaten kann das IWU allerdings nicht bieten. In Abbildung 28 werden die detaillierten Altersklassen des IWU in der ersten Säule dargestellt (vgl. IWU 2011, S. 19). In der zweiten Säule werden die erfassten Daten der Ratgeberrutzer gegenübergestellt.



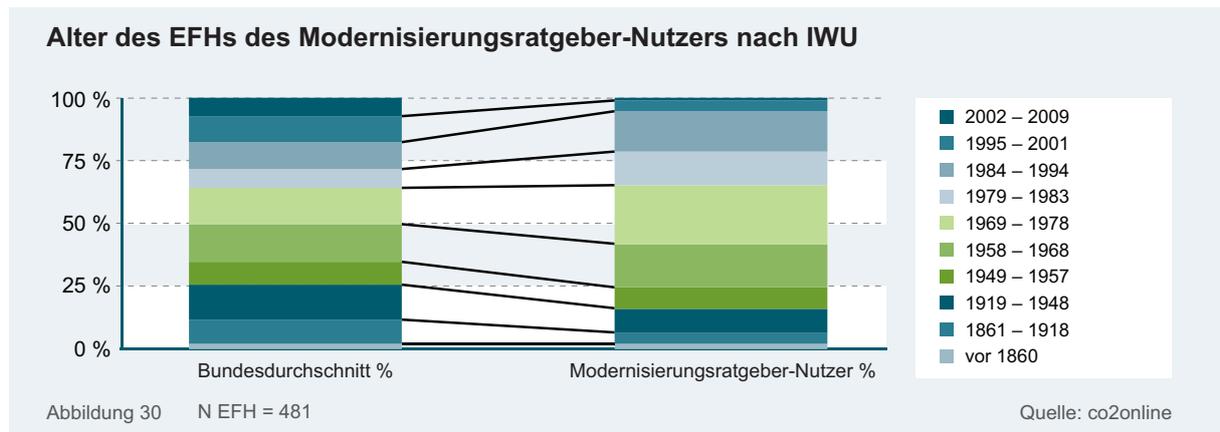
Auch hier ergibt sich die signifikante⁴ Unterrepräsentanz von jüngeren Gebäuden unter Ratgebernautzern im Vergleich zum Bundesdurchschnitt. Dies ist nachvollziehbar, da Eigentümer eines (relativ) neuen Gebäudes sich in der Regel (noch) nicht mit Modernisierung beschäftigen. Abbildung 28 ermöglicht eine genauere Analyse von Gebäuden, die zwischen 1949 und 1990 errichtet wurden. Alle Baujahre sind vertreten, obwohl es leichte Verschiebungen bei fast allen Altersklassen im Vergleich zwischen Bundesdurchschnitt und Ratgebernautzern gibt.

In Abbildung 29 wird das Alter des Gebäudes vom Nutzer des Onlinetools nach Sanierern und Nicht-Sanierern ausdifferenziert. Der Anteil jüngerer Gebäude (von 1995 bis 2002) unter Nicht-Sanierern ist sehr hoch (49,2%). Eine Erklärung dafür ist, dass jüngere Gebäude weniger sanierungsbedürftig sind. Unter Nicht-Sanierern weisen einige Gebäudealtersklassen sehr geringe Fallzahlen auf. Zusammenfassend wird festgestellt, dass das Gebäudealter signifikant mit Modernisierungsbestrebungen zusammenhängt.

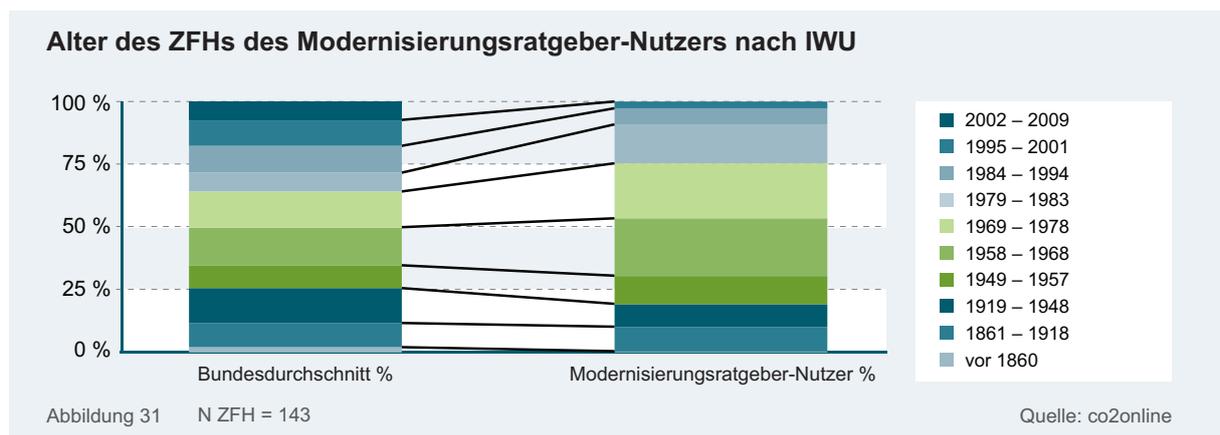


In der ersten Evaluation waren, außer Gebäude ab 2001, alle Gebäudealtersklassen vertreten. Der Eindruck, dass jüngere Gebäude unter Ratgebernautzern weniger vertreten waren, wurde allerdings in der ersten Evaluation nicht so klar dargestellt. Die damalige Überrepräsentanz von Gebäuden, die zwischen 1948 und 1978 errichtet wurden, wurde wiederum in der jetzigen Auswertung nicht gefunden.

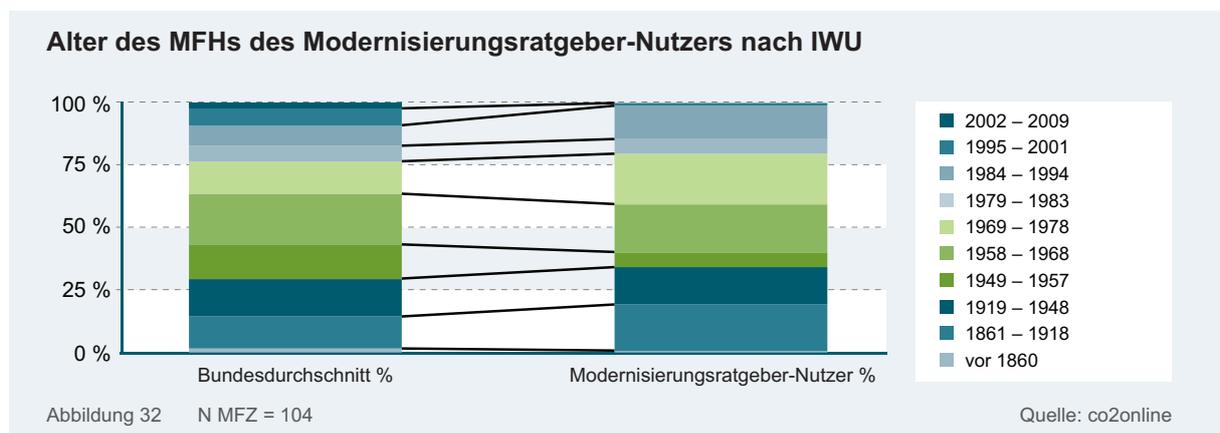
Zum Schluss folgen noch drei Darstellungen für die Gebäudealtersklasse (nach IWU), jeweils ausdifferenziert nach Gebäudetyp. In Abbildung 30 und 31 werden die Gebäudealtersklassen für EFH und ZFH dargestellt. Abbildung 32 stellt die Gebäudealtersklasse für MFH dar.



Unterschiede in der Gebäudealtersstruktur zwischen EFH und ZFH gibt es insbesondere für das Errichtungsjahr zwischen 1984 und 1994. Hier ergibt sich der höhere Anteil von 16,2% für Ratgebernutzer bei EFH im Vergleich zu 10,5% im Bundesdurchschnitt, während der Anteil für Ratgebernutzer bei ZFH nur 6,3% beträgt.



Der wichtigste Unterschied in der Gebäudealtersstruktur zwischen EFH/ZFH und MFH ist vor allem der etwas größere Anteil älterer Gebäude bei MFH. Der Anteil der Gebäude errichtet vor 1949 bei EFH/ZFH liegt im Bundesdurchschnitt bei 25,6% und bei MFH bei 29,8%. Ratgebernutzer in gleichaltrigen Gebäuden in EFH/ZFH repräsentieren 18,0% aber in MFH bereits 34,6%. Unter MFH weisen einige Gebäudealtersklassen sehr geringe Fallzahlen auf.



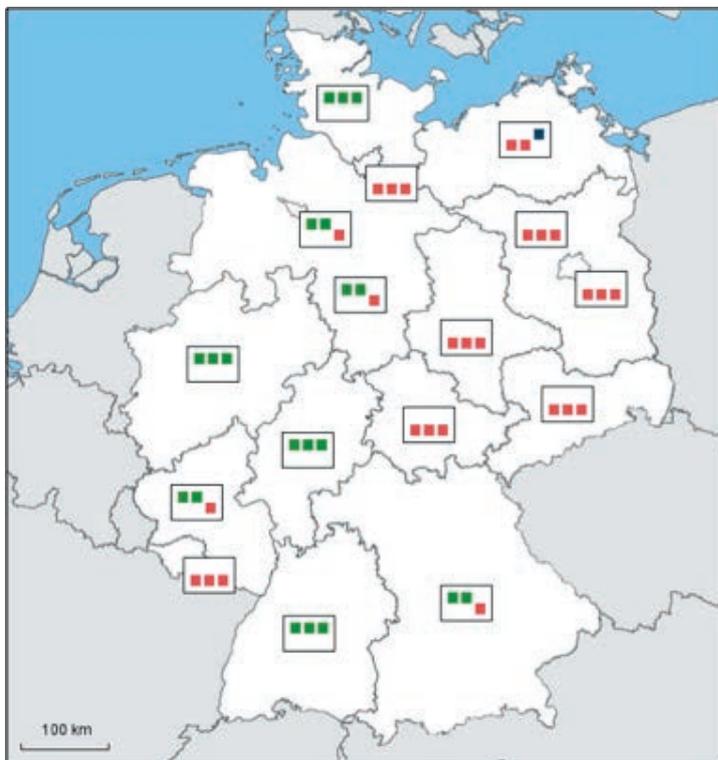
7.3.3 Räumliche Verteilung

Die räumliche Verteilung der Modernisierungsberatungen zeigt Abbildung 33. Die Darstellung präsentiert drei Ampeln pro Bundesland. Die Ampeln veranschaulichen drei Informationen im Vergleich zum Anteil des Gebäudebestands in einem Bundesland. Sind die Ampeln rot dargestellt, ist der Anteil kleiner bzw. geringer, ist sie grün, verweist sie auf einen größeren bzw. höheren Anteil. Einmalig gibt es eine ‚schwarze‘ Zahl in Mecklenburg-Vorpommern, die für die Zahl Null steht (d.h. die Anteile sind in dem Fall gleich groß). Von links nach rechts stehen die Ampeln für:

1. den Anteil an Modernisierungsratgeber-Nutzern
2. den Anteil an Sanierern
3. den Anteil an Nicht-Sanierern

Anhang 2 stellt die drei Anteile pro Bundesland in einer Tabelle dar. Wenn also die dritte Ampel auf Rot steht, ist dies grundsätzlich positiv zu bewerten; in dem Fall handelt es sich um einen geringen Anteil an Nicht-Sanierern. Die Ampeln repräsentieren ausschließlich die Entwicklung der drei genannten Anteile im Vergleich zum Anteil des Gebäudebestands in einem Bundesland. Auf der Karte fällt auf, dass in den neuen Bundesländern (inkl. Berlin) sowie im Saarland und in Hamburg insgesamt etwas weniger Beratungen stattfinden (im Vergleich zum Anteil des Gebäudebestands in diesen Bundesländern). Im Ergebnis dieser Analyse zeigt sich allerdings, dass der Modernisierungsratgeber insgesamt in allen Bundesländern gut genutzt wird und es keine signifikanten⁴ Unterschiede zwischen Bundesländern gibt.

Abbildung 33: Räumliche Verteilung von Beratungsgebäuden



N Ratgebernutzer =587 ; Siehe Anhang 2 für Verteilungen pro Bundesland

7.4 Einige Anmerkungen

Die Frage nach dem Profil der Ratgeberrutzer, des dazugehörigen Haushalts und Gebäudes, zu dem eine Beratung erfolgte, wird mit zwei Anmerkungen abgeschlossen. Die erste Anmerkung ist methodischer Art. Die letzte Anmerkung bezieht sich auf die mögliche künftige Zielgruppenansprache von co2online.

Erstens war eine vergleichende Darstellung des Bildungsabschlusses für Immobilienbesitzer nicht möglich, da Daten des Statistisches Bundesamts bzw. Destatis zwar erfasst, aber nicht publiziert werden. Eine kostenpflichtige Sonderauswertung wurde von Destatis als Lösung diesbezüglich angeboten. Auf Wunsch kann dies im Nachgang umgesetzt werden.

Zum Schluss noch eine Anmerkung strategischer Art. Der Modernisierungsratgeber informiert über den wärmetechnischen Zustand eines Gebäudes und berät über die Wirtschaftlichkeit von Modernisierungsmaßnahmen. Die Zielgruppe der Immobilienbesitzer wird dabei besonders angesprochen. In diesem Kapitel konnte dargelegt werden, dass das Profil des Ratgeberrutzers im Sinne von Bildung, beruflicher Stellung und Haushaltseinkommen gehoben ist. Es wurde zwar immer wieder deutlich, dass das Profil von Immobilienbesitzern an sich schon als gehoben bezeichnet werden kann, nichtsdestotrotz sollte co2online sich dieser Tatsache auch bewusst sein und die Zielgruppenansprache aktiv steuern, sodass in Zukunft eine tendenzielle Beschränkung auf das gehobene Immobilienbesitzer-Segment überwunden werden kann.

LITERATUR

Baukosteninformationszentrum (2005), "Konstruktionsdetails mit Baupreisen K2". Stuttgart, BKI

Colman, A., Leicester, U., Norris, C., Preston, C. (1997), "Comparing rating scales of different length". Psychological Reports, 80, 355-362. Perceptual and Motor Skills

co2online (2012), "Wie oft werden die Ratgeber genutzt?" (letzter Aufruf 11.05.2012). <http://www.co2online.de/statistik-und-research/ratgebbernutzung/index.html>

Destatis (2008), "Produzierendes Gewerbe - Unternehmen, tätige Personen und Umsatz im Handwerk. Jahresergebnisse". Wiesbaden, Statistisches Bundesamt 2008, Fachserie 4, Reihe 7.2.

Destatis (2009), "Wirtschaftsrechnungen – Einkommens- und Verbrauchsstichprobe Haus- und Grundbesitz sowie Wohnverhältnisse privater Haushalte". Wiesbaden, Statistisches Bundesamt 2009, Fachserie 15, Sonderheft 1.

Destatis (2011), "Bildungsstand der Bevölkerung". Wiesbaden, Statistisches Bundesamt 2011.

Destatis (2011), "Wirtschaftsrechnungen – Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien". Wiesbaden, Statistisches Bundesamt 2011, Fachserie 15, Reihe 4.

Destatis (2012), "Bauen und Wohnen. Mikrozensus – Zusatzerhebung 2010. Bestand und Struktur der Wohneinheiten. Wohnsituation der Haushalte". Wiesbaden, Statistisches Bundesamt 2012, Fachserie 5, Heft 1.

Friedrich, M. (2006), "Evaluation des Modernisierungsratgebers. Ergebnisbericht und Anhang". Berlin, Institut für soziologische Meinungsforschung.

Institut für Wohnen und Umwelt (2008), "Wirtschaftlichkeit energiesparender Maßnahmen für die selbst genutzte Wohnimmobilie und den vermieteten Bestand". Darmstadt.

Institut für Wohnen und Umwelt (2011), "Deutsche Gebäudetypologie". Darmstadt.

Schmitz, H., Krings, E., Dahlhaus, U., Meisel, U. (2010), "Baukosten 2010/11 Instandsetzung, Sanierung, Modernisierung, Umnutzung". Essen.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (2006), "Evaluation des Online-Modernisierungsratgebers von co2online. Beiträge des Wuppertal Instituts". Wuppertal.

ANHANGSVERZEICHNIS

A1	Fragebogen
A2	Detaillierte Daten pro Bundesland (der räumlichen Verteilung)

A1 FRAGEBOGEN

co2online-Umfrage zum Modernisierungsratgeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, an dieser Befragung teilzunehmen.

Mit Ihrer Teilnahme tragen Sie aktiv dazu bei, die Beratungsangebote von co2online noch effektiver zu gestalten und ihre konkrete Wirkung auf die CO₂-Bilanz Deutschlands aufzuzeigen. Die Ergebnisse der Studie sind von großer Bedeutung um Energieeffizienz als Voraussetzung für eine gelingende Energiewende weiter zu etablieren.

Wir würden uns freuen, wenn Sie sich die durchschnittlich 15 Minuten Zeit für die Beantwortung der Fragen nehmen. Diese Themenblöcke erwarten Sie:

- Ihre Einstellung zu Modernisierung und Energieverbrauch
- Ihre Nutzung des Modernisierungsratgebers und Ihr Urteil über den Ratgeber
- Ihre durchgeführten Modernisierungsmaßnahmen bzw. Ihre Gründe für eine Ablehnung
- Die Rolle von Personen aus Ihrem privaten Umfeld (z. B. Nachbarn) und von Geschäfts-Kontakten (z. B. Modernisierungs-Dienstleister) bei der Modernisierungsentscheidung
- Einige freiwillige Angaben zu Ihrer Person

Ihre persönliche Meinung ist uns bei der Beantwortung der Fragen besonders wichtig – bitte beantworten Sie alle Fragen nach Möglichkeit vollständig. Selbstverständlich werden wir alle Angaben anonym behandeln und auswerten.

Unter allen vollständig ausgefüllten Fragebögen verlosen wir ein Apple iPad im Wert von € 599.

Sollten Sie Fragen haben können Sie sich gern an umfrage@co2online wenden. Wenn Sie persönlich benachrichtigt werden möchten, sobald die Studie veröffentlicht wird, können Sie dies am Ende des Fragebogens angeben.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung und mit freundlichen Grüßen

Katy Jahnke

Managerin Research, co2online gGmbH

1. Was waren Ihre Gründe für die Nutzung des Modernisierungsratgebers?

Wählen Sie mindestens 1 Antwort aus.

- Geplante Modernisierung des Hauses
- Geplante Erneuerung der Heizanlage
- Überprüfung durchgeführter Maßnahmen
- Meinen Energieverbrauch und meine Kosten senken
- Meinen Energieverbrauch testen
- Mehr über Fördermittel erfahren
- Allgemein informieren
- Ratgeber testen
- Meinen Beitrag zum Klimaschutz erhöhen
- Sonstige: _____

2. Wie sind Sie auf den Modernisierungsratgeber aufmerksam geworden?

Wählen Sie mindestens 1 Antwort aus.

- Suche im Internet
- Durch Freunde, Bekannte
- Durch Kollegen
- Durch Fachleute,
- Handwerker
- Durch Medien
- Sonstige: _____

3. Untenstehend finden Sie eine Reihe von Aussagen zum Modernisierungsratgeber.

Inwieweit stimmen Sie persönlich den folgenden Aussagen zu?

	Trifft voll und ganz zu	Trifft sehr zu	Trifft ziemlich zu	Trifft etwas zu	Trifft kaum zu	Trifft nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
Der Modernisierungsratgeber war einfach zu bedienen.	<input type="checkbox"/>						
Ich konnte dem Modernisierungsratgeber nützliche Informationen entnehmen.	<input type="checkbox"/>						
Die Ergebnisse des Modernisierungsratgebers waren verständlich.	<input type="checkbox"/>						
Der Modernisierungsratgeber hat meine Erwartungen erfüllt.	<input type="checkbox"/>						
Ich würde den Modernisierungsratgeber jederzeit weiterempfehlen.	<input type="checkbox"/>						

4. Untenstehend finden Sie eine Reihe von Aussagen zu Ihrer Wohnsituation und zu Modernisierung im Allgemeinen.

Inwieweit stimmen Sie persönlich den folgenden Aussagen zu?

	Trifft voll und ganz zu	Trifft sehr zu	Trifft ziemlich zu	Trifft etwas zu	Trifft kaum zu	Trifft nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
Ich möchte in dem Haus alt werden, in dem ich jetzt wohne.	<input type="checkbox"/>						
Mein Haus wird in absehbarer Zeit verkauft werden.	<input type="checkbox"/>						
Immer wenn ich in meinem eigenen Haus bin, fühle ich mich richtig wohl.	<input type="checkbox"/>						
Es ist mir sehr wichtig, mein Haus technisch immer auf dem neuesten Stand zu halten.	<input type="checkbox"/>						
Es ist für mich eine Last, mich ständig um mein Haus kümmern zu müssen.	<input type="checkbox"/>						
Bei mir ist derzeit viel in Bewegung. Deshalb kann ich nicht langfristig für mein Haus planen	<input type="checkbox"/>						
Mein Haus ist ein wichtiger Teil meiner Selbstverwirklichung und Identität	<input type="checkbox"/>						
Das Aussehen meines Hauses ist mir sehr wichtig	<input type="checkbox"/>						
Für mich ist mein Haus ein reines Wohnobjekt, das ich sehr nüchtern betrachte	<input type="checkbox"/>						
Mit der Instandhaltung meines Hauses bin ich im Grunde immer beschäftigt	<input type="checkbox"/>						
Sanierungen am Haus mache ich selbst, soweit es technisch möglich ist	<input type="checkbox"/>						
Mit Themen rund um Haussanierung und Modernisierung kenne ich mich gut aus	<input type="checkbox"/>						

5. Untenstehend finden Sie weitere Aussagen zu Ihrer Wohnsituation und zu Modernisierung im Allgemeinen.
Inwieweit stimmen Sie persönlich den folgenden Aussagen zu?

	Trifft voll und ganz zu	Trifft sehr zu	Trifft ziemlich zu	Trifft etwas zu	Trifft kaum zu	Trifft nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
Mein Umfeld erwartet, dass ich mich um eine Modernisierung und um Energieeinsparungen bemühe.	<input type="checkbox"/>						
Personen, die mir wichtig sind, erwarten, dass ich versuche Energie zu sparen.	<input type="checkbox"/>						
Ich empfinde eine moralische Verpflichtung, so viel Energie einzusparen wie möglich.	<input type="checkbox"/>						
Ich möchte alles mir Mögliche tun, um die natürlichen Ressourcen zu schonen.	<input type="checkbox"/>						
Ich bin der Meinung, dass ich mich für zukünftige Generationen einsetzen soll.	<input type="checkbox"/>						
Ich bin frei in der Wahl meiner Modernisierungsmaßnahmen.	<input type="checkbox"/>						
Ich habe die Modernisierung komplett im Griff und fühle mich dabei nicht überfordert.	<input type="checkbox"/>						
Ich verfüge über die für die Modernisierung notwendigen Mittel und Ressourcen	<input type="checkbox"/>						

6. Seit Sie Ihr Haus bewohnen, wie oft haben Sie sich bereits für eine Modernisierung entschieden bzw. diese umgesetzt?

Wählen Sie mindestens 1 Antwort aus.

- Noch nie und es ist in den nächsten Jahren auch erst mal nicht geplant.
- Ich habe mich noch nicht dafür oder dagegen entschieden.
- Es ist eine Maßnahme in den nächsten 2 Jahren geplant.
- Es wurde bereits eine Maßnahme umgesetzt.
- Es wurde bereits mehr als eine Maßnahme umgesetzt.

7. Was waren für Sie die ausschlaggebenden Faktoren für die Entscheidung zu modernisieren?

	Trifft voll und ganz zu	Trifft sehr zu	Trifft ziemlich zu	Trifft etwas zu	Trifft kaum zu	Trifft nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
Preisentwicklung von Öl und Gas	<input type="checkbox"/>						
Hoher Energieverbrauch des Gebäudes	<input type="checkbox"/>						
Wirtschaftlichkeit	<input type="checkbox"/>						
Ohnehin fällige Sanierung, Instandsetzung	<input type="checkbox"/>						
Etwas für die Umwelt tun	<input type="checkbox"/>						
Online-Beratung durch den Modernisierungsratgeber	<input type="checkbox"/>						
Rat von Freunden/Bekanntem	<input type="checkbox"/>						
Rat von Fachleuten	<input type="checkbox"/>						
Um-/Ausbau des Hauses oder der Wohnung	<input type="checkbox"/>						

Verfügbarkeit von Fördermitteln	<input type="checkbox"/>						
Die strengereren gesetzlichen Anforderungen erfüllen	<input type="checkbox"/>						
Bauliche Mängel beseitigen	<input type="checkbox"/>						
Ein besseres und behaglicheres Wohnklima schaffen	<input type="checkbox"/>						

Gab es sonstige Gründe für die Entscheidung zu modernisieren? _____

Zusätzlich für Mehrfamilienhäuser:

Umlagemöglichkeit der Modernisierungskosten auf die Mieten	<input type="checkbox"/>						
Attraktivität des Objektes für Mietinteressenten steigern	<input type="checkbox"/>						

Betrifft nur Mehrfamilienhäuser:

Gab es sonstige Gründe für die Entscheidung zu modernisieren? _____

8. Welche Maßnahmen haben Sie an Ihrem Gebäude bei der letzten (großen) Modernisierung durchgeführt?

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Dämmung der Fassade
- Dämmung der obersten Geschossdecke (wenn Dachgeschoss unbeheizt)
- Dämmung des Daches (wenn Dachgeschoss beheizt)
- Dämmung der Kellerdecke oder des Kellerbodens
- Erneuerung der Fenster
- Modernisierung der Heizungsanlage
- Andere: _____

9. Sie haben als Maßnahme angegeben: Dämmung der Fassade

In welchem Jahr? _____

Wenn bekannt, wie viel % der Bauteilfläche? _____

ⓘ Vereinfachungen für die Angabe: z. B. eine Wand = 25%, zwei Wände = 50%, drei Wände = 75%, alle Wände = 100%. Bitte geben Sie hier nur ganze Zahlen an.

Wenn bekannt, Dämmdicke in cm? _____

10. Sie haben als Maßnahme angegeben: Dämmung der obersten Geschossdecke (wenn Dachgeschoss unbeheizt)

In welchem Jahr? _____

Wenn bekannt, wie viel % der Bauteilfläche? _____

ⓘ Bitte geben Sie hier nur ganze Zahlen an.

Wenn bekannt, Dämmdicke in cm? _____

11. Sie haben als Maßnahme angegeben: Dämmung des Daches (wenn Dachgeschoss beheizt)

In welchem Jahr? _____

Wenn bekannt, wie viel % der Bauteilfläche? _____

ⓘ Bitte geben Sie hier nur ganze Zahlen an.

Wenn bekannt, Dämmdicke in cm? _____

12. Sie haben als Maßnahme angegeben: Dämmung der Kellerdecke oder des Kellerbodens

In welchem Jahr? _____

Wenn bekannt, wie viel % der Bauteilfläche? _____

ⓘ Bitte geben Sie hier nur ganze Zahlen an.

Wenn bekannt, Dämmdicke in cm? _____

13. Sie haben als Maßnahme angegeben: Erneuerung der Fenster

In welchem Jahr? _____

Wenn bekannt, wie viel % der Fenster wurden erneuert? _____

① Bei den Prozentangaben kann zur Vereinfachung auch eine Schätzung angegeben werden, z. B. 25%, 50%, 75% oder 100%. Bitte geben Sie hier nur ganze Zahlen an.

14. Sie haben als Maßnahme angegeben: Modernisierung der Heizungsanlage

In welchem Jahr? _____

Ich habe für die Heizungsanlage den Energieträger gewechselt.

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja
- Nein
- Ich weiß nicht

Welchen Energieträger haben Sie vor dem Wechsel eingesetzt?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Heizöl
- Gas
- Flüssiggas
- Scheitholz, Pellets
- elektrische Wärmepumpe
- Nah- oder Fernwärme
- Ich weiß nicht
- Anderer: _____

15. Alles in allem grob geschätzt, wie hoch waren die Kosten dieser gerade angegebenen Modernisierungsmaßnahme, inklusive eventueller Zuschüsse?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Unter 4.000 €
- 4.000 bis 10.000 €
- 10.000 bis 20.000 €
- 20.000 bis 50.000 €
- 50.000 bis 100.000€
- Über 100.000 €

16. Haben Sie für die durchgeführte Maßnahme eine Förderung in Anspruch genommen?

Markieren Sie 1 Antwort.

- ja, und zwar: _____
- nein, was sprach dagegen: _____

17. Welche Maßnahmen planen Sie in den nächsten 2 Jahren?

Wählen Sie mindestens 1 Antwort aus.

- Dämmung Fassade
- Dämmung oberste Geschossdecke
- Dämmung Dach
- Dämmung Kellerdecke
- Erneuerung Fenster
- Austausch der Heizungsanlage ohne Energieträgerwechsel
- Austausch der Heizungsanlage mit Energieträgerwechsel
- Einbau Solarthermie
- Hydraulischer Abgleich
- Sonstige: _____

18. Alles in allem grob geschätzt, wie hoch werden die Kosten für diese geplanten Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen, inklusive eventueller Zuschüsse ausfallen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Unter 4.000 €
- 4.000 bis 10.000 €
- 10.000 bis 20.000 €
- 20.000 bis 50.000 €
- 50.000 bis 100.000€
- Über 100.000 €

19. Was waren für Sie die ausschlaggebenden Faktoren, sich noch nicht bzw. gegen eine Modernisierung zu entscheiden?

	Trifft voll und ganz zu	Trifft sehr zu	Trifft ziemlich zu	Trifft etwas zu	Trifft kaum zu	Trifft nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
Fehlende Wirtschaftlichkeit	<input type="checkbox"/>						
Umweltschutz- bzw. Klimaschutzaspekte zweitrangig	<input type="checkbox"/>						
Sorge um Versorgungssicherheit ist unbegründet.	<input type="checkbox"/>						
Sorge vor Preissteigerungen fossiler Brennstoffe unbegründet	<input type="checkbox"/>						
Fehlende Fördermittel	<input type="checkbox"/>						
Unklarheiten bei zukünftiger Förderung	<input type="checkbox"/>						
Verwirrende Technikvielfalt, Komplexität der Entscheidung	<input type="checkbox"/>						
Negative Medienberichte	<input type="checkbox"/>						
Rat von Fachleuten	<input type="checkbox"/>						
Rat von Freunden/Bekanntem	<input type="checkbox"/>						
Die Planung und Durchführung einer Modernisierung sind mir zu schwierig.	<input type="checkbox"/>						
Mein Haus ist energetisch in einem guten Zustand und eine Sanierung ist nicht notwendig	<input type="checkbox"/>						
Uns fehlen die finanziellen Möglichkeiten.	<input type="checkbox"/>						
Ich möchte keinen (zusätzlichen) Kredit für die Modernisierung aufnehmen.	<input type="checkbox"/>						
Ich befürchte zu viel Dreck und Stress.	<input type="checkbox"/>						
Unsere wirtschaftliche Zukunft ist ungewiss (zum Beispiel drohende Arbeitslosigkeit, Jobwechsel).	<input type="checkbox"/>						
Ich habe Angst, dass mich unseriöse Anbieter und Handwerker „über's Ohr hauen“.	<input type="checkbox"/>						
Ich hatte bis jetzt noch keine Zeit, mich mit dem Thema zu beschäftigen.	<input type="checkbox"/>						

20. Wie bewerten Sie den Einfluss des Modernisierungsratgebers auf Ihre Entscheidung für oder gegen eine Modernisierung?

	Trifft voll und ganz zu	Trifft sehr zu	Trifft ziemlich zu	Trifft etwas zu	Trifft kaum zu	Trifft nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
Der Modernisierungsratgeber war ausschlaggebend für die Entscheidung.	<input type="checkbox"/>						
Die Entscheidung war bereits vorher getroffen, der Modernisierungsratgeber hat die Entscheidung bekräftigt.	<input type="checkbox"/>						
Der Modernisierungsratgeber war hilfreich für die Entscheidung zwischen verschiedenen Modernisierungsmaßnahmen.	<input type="checkbox"/>						
Der Modernisierungsratgeber hatte keinen Einfluss auf die Entscheidung.	<input type="checkbox"/>						

21. Welche Fördermöglichkeiten würden aus Ihrer Sicht am besten zu Modernisierung motivieren?

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Zinsverbilligte Kredite/Darlehen
- Investitionszuschüsse
- Steuererleichterungen bzw. Abschreibungsmöglichkeit
- Absetzbarkeit von Handwerkerrechnungen
- „Abwrackprämie“ für z. B. Heizkessel
- Sonstige: _____

22. Untenstehend finden Sie eine Reihe von Aussagen zu Themen des alltäglichen Lebens. Inwieweit stimmen Sie persönlich den folgenden Aussagen zu?

	Trifft voll und ganz zu	Trifft sehr zu	Trifft ziemlich zu	Trifft etwas zu	Trifft kaum zu	Trifft nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
Ich trenne in der Regel meinen Hausmüll (Bio, Glas, Wertstoffe).	<input type="checkbox"/>						
Ich bin Mitglied in einem Naturschutzverein.		<input type="checkbox"/>					
Ich beziehe ausschließlich Öko-Strom.	<input type="checkbox"/>						
Aus Umweltgründen verzichte ich auf die Nutzung eines eigenen Autos und nutze dafür Bus und Bahn oder Carsharing.	<input type="checkbox"/>						
Ich ernähre mich bevorzugt von biologisch erzeugten Lebensmitteln oder von Lebensmitteln aus der Region.	<input type="checkbox"/>						
Bei der Anschaffung eines neuen Haushaltgerätes achte ich auf den Energieverbrauch.	<input type="checkbox"/>						

Bitte erläutern Sie Ihre persönliche Wohnsituation.

23. Wurde ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage und Wärmeverteilung durchgeführt?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja
- Nein
- Kenne ich nicht

In welchem Jahr wurde der hydraulische Abgleich durchgeführt? _____

24. Gibt es eine kontrollierte Wohnraumlüftung?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja, Passivlüftung
- Ja, Aktivlüftung
- Nein

25. Art der Fenster:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Holzfenster, einfach verglast
- Holzfenster, zwei Scheiben (Isolierverglasung, Verbundfenster, Kastenfenster)
- Kunststofffenster, Isolierverglasung
- Alu- Stahlfenster, Isolierverglasung
- Dreischeibenverglasung
- Andere: _____

26. Welchen Energieträger verwenden Sie für Ihre Heizungsanlage?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Heizöl
- Gas
- Flüssiggas
- Scheitholz, Pellets
- elektrische Wärmepumpe
- Nah- oder Fernwärme
- Anderer: _____

Kesselart:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Standard
- Niedertemperatur
- Brennwert
- Anderer: _____

Art der Wärmepumpe:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Luft-Luft
- Luft-Wasser
- Wasser-Wasser

Bitte erläutern Sie Ihre persönliche Wohnsituation.

27. Wenn bekannt, Baujahr Ihres Hauses: _____

28. Steht Ihr Haus unter Denkmalschutz?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja
- Teilweise
- Nein
- Ich weiß nicht

29. Wie viele Jahre wohnen Sie bereits in diesem Haus? _____

30. Der Gebäudetyp Ihres Hauses:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus
- Mehrfamilienhaus

31. Die Gebäudelage Ihres Hauses:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Freistehend
- Ecklage
- Mittellage

32. Der Grundriss Ihres Hauses:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Kompakt
- Langgestreckt
- Gewinkelt oder komplex

33. Das Dach Ihres Hauses:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Satteldach
- Walmdach
- Flach- oder Pultdach

34. Beheizte Wohnfläche in m²:

35. Anzahl Wohneinheiten, nur für Mehrfamilienhäuser:

36. Anzahl Vollgeschosse:

37. Durchschnittliche Raumhöhe in m (Wert sollte zwischen 2 und 4 liegen):

Bitte erläutern Sie Ihre persönliche Wohnsituation.

38. Ist Ihr Dachgeschoss ausgebaut und beheizt?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja
- Teilweise
- Nein
- Kein begehbares Dachgeschoß

39. Ist Ihr Keller beheizt?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Kein Keller
- Keller unbeheizt
- Keller teilweise beheizt
- Keller vollbeheizt

40. Wie viele Personen leben insgesamt in Ihrem Haushalt? (freiwillige Angabe)

41. Wie viele Kinder leben in Ihrem Haushalt? (freiwillige Angabe)

42. Wie viele Kinder sind in den folgenden Altersgruppen? (freiwillige Angabe)

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Unter 6 Jahren _____
- Von 6 bis unter 10 Jahren _____
- Von 10 bis unter 18 Jahren _____

43. Wer ist in Ihrem Haushalt überwiegend für die unten stehenden Aufgaben, die bei einer Modernisierung anfallen, zuständig?

	Ich selbst	Men(e) Partner(in)	Alle gemeinsam	Keine Antwort
Informationsbeschaffung über Modernisierungstechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entscheidung, wie modernisiert wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauaufsicht / Kontakt mit Dienstleistern (während der Umsetzung der Modernisierungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

44. Postleitzahl Ihres Wohnortes _____

Angaben zur Person

45. In welchem Jahr wurden Sie geboren (freiwillige Angabe): _____

46. Geschlecht (freiwillige Angabe)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Männlich
- Weiblich
- Keine Angabe

47. Wie ist Ihr Familienstand (freiwillige Angabe)?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ledig
- Verheiratet, zusammenlebend
- Verheiratet, getrennt lebend
- Verwitwet
- Geschieden
- Keine Angabe

48. Wie hoch ist Ihr Netto Haushaltseinkommen (freiwillige Angabe)?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Unter 1.000 Euro
- 1.000 bis unter 2.000 Euro
- 2.000 bis unter 2.900 Euro
- 2.900 bis unter 4.000 Euro
- 4.000 bis unter 5.000 Euro
- 5.000 Euro und mehr
- Keine Angabe

49. Was ist Ihr höchster Schulabschluss (freiwillige Angabe)?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Kein Schulabschluss
- Hauptschule / Volksschule
- Realschule (Mittlere Reife) oder gleichwertig
- Polytechnische Oberschule der DDR
- Fachhochschulreife
- Hochschulreife (Abitur)
- Keine Angabe

50. Was ist Ihr höchster Ausbildungsabschluss (freiwillige Angabe)?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Kein beruflicher Ausbildungsabschluss vorhanden
- Ausbildung
- Meister-/Technikerausbildung oder gleichwertiger
- Fachschulabschluss
- Abschluss einer Fach- oder Berufsakademie
- Abschluss einer Fachschule der DDR
- Fachhochschulabschluss
- Abschluss einer Universität
- Promotion
- Keine Angabe

51. Wie ist Ihre Stellung im Beruf (freiwillige Angabe)?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Landwirt
- Freiberuflicher Akademiker
- Selbständiger
- Beamter
- Angestellter - ausführende Tätigkeit
- Angestellter - qualifizierte Tätigkeit
- Angestellter – leitend
- Arbeiter - un/angelernt
- Facharbeiter / Vorarbeiter / Meister
- Zurzeit ohne Beschäftigung
- Vorruhestand / Rentner / Pensionär
- Keine Angabe

52. Energieverbrauch gemäß letzter Abrechnung des Versorgers:

Der Energieträger Ihrer Heizung:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Heizöl [Liter]
- Erdgas [m³ oder kWh]
- Flüssiggas [Liter]
- Fernwärme [kWh]
- Strom [kWh]
- Holz [Raummeter]

Sie haben als Energieträger für Ihre Heizung ‚Erdgas‘ angegeben. Wird der Verbrauch in Ihrer Abrechnung in ‚m³‘ oder ‚kWh‘ ausgewiesen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- m³
- kWh

Geben Sie hier bitte die Menge des verbrauchten Energieträgers an. _____

Der Verbrauchswert gilt für:

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Heizung (ohne Warmwasser)
- Heizung und Warmwasser

Das Abrechnungsjahr war: _____

53. Möchten Sie bei der iPad-Verlosung mitmachen und eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Studie erhalten? Dann hinterlassen Sie bitte Ihre Email-Adresse hier. _____

Vielen Dank!

A2 Detaillierte Daten pro Bundesland (der räumlichen Verteilung)

	Gebäudebestand [%]	Ratgebernutzer [%]	Sanierer [%]	Nicht-Sanierer [%]	Ampelsystem
Baden-Württemberg	12,4%	15,2%	15,1%	15,9%	■■■
Bayern	14,9%	15,7%	15,8%	13,6%	■■■
Berlin	4,7%	3,2%	3,1%	4,5%	■■■
Brandenburg	3,2%	1,7%	1,7%	2,3%	■■■
Bremen	0,9%	1,2%	1,3%	0,0%	■■■
Hamburg	2,2%	1,4%	1,5%	0,0%	■■■
Hessen	7,2%	9,0%	9,0%	9,1%	■■■
Mecklenburg-Vorpommern	2,2%	0,3%	0,2%	2,3%	■■■
Niedersachsen	9,4%	12,3%	12,9%	4,5%	■■■
Nordrhein-Westfalen	21,3%	23,9%	23,4%	29,5%	■■■
Rheinland-Pfalz	4,8%	6,5%	6,6%	4,5%	■■■
Saarland	1,3%	0,9%	0,9%	0,0%	■■■
Sachsen	5,8%	2,0%	1,8%	4,5%	■■■
Sachsen-Anhalt	3,3%	0,9%	0,9%	0,0%	■■■
Schleswig-Holstein	3,5%	4,3%	4,1%	6,8%	■■■
Thüringen	2,9%	1,7%	1,7%	2,3%	■■■
Deutschland	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	