

INOLA-  
Arbeitsbericht Nr. 9  
September 2019

# **SANIERUNGSVERHALTEN VON HAUSEIGENTÜMERN IN BAYERN**

**VOM ERSTEN GEDANKEN ZUR TATSÄCHLICHEN UMSETZUNG:  
ERGEBNISSE EINER HAUSHALTSBEFRAGUNG**

Eva Halwachs, Anne von Streit

Diese Studie wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) von 2014 bis 2019 geförderten Projekts INOLA (Innovationen für nachhaltiges Land- und Energiemanagement auf regionaler Ebene) erstellt. Für den Inhalt und die Ergebnisse der Studie sind die Autoren verantwortlich.

**Autoren:** Eva Halwachs (LMU München, Department für Geographie, Lehr- und Forschungseinheit Mensch-Umweltbeziehungen), Anne von Streit (LMU München, Department für Geographie, Lehr- und Forschungseinheit Mensch-Umweltbeziehungen)  
© September 2019

**Kontakt:** Eva Halwachs  
Department für Geographie  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Luisenstr. 37  
80333 München  
E-Mail: [eva.halwachs@geographie.uni-muenchen.de](mailto:eva.halwachs@geographie.uni-muenchen.de)

Dr. Anne von Streit  
Department für Geographie  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Luisenstr. 37  
80333 München  
E-Mail: [anne.vonstreit@geographie.uni-muenchen.de](mailto:anne.vonstreit@geographie.uni-muenchen.de)

Alle **INOLA-Arbeitsberichte** sind auf der Projektseite [www.inola-region.de](http://www.inola-region.de) verfügbar.

**Bereits veröffentlichte INOLA-Arbeitsberichte:**

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 1:** Naturräumliche Gegebenheiten und räumliche Analyse der Energieanlagen in der Modellregion Oberland

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 2:** Regionale Analyse des Energiesystems in der Modellregion Oberland

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 3:** Das naturräumliche und technische Potential für Erneuerbare Energien in der Modellregion Oberland

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 4:** Maßnahmenanalyse der Bürgerstiftung Energiewende Oberland

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 5:** Akteure regionaler Energiewendeprozesse in der Modellregion Oberland. Rollen, Netzwerke, Potenziale

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 6:** Akzeptanz der Energiewende im Oberland. Ergebnisse einer Passantenbefragung in ausgewählten Gemeinden der Modellregion Oberland

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 7:** Szenarien, Zukunftswünsche, Vision. Ergebnisse der partizipativen Szenarienkonstruktion in der Modellregion Oberland

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 8:** Bewertung der Energiewende im Oberland aus ökonomischer Sicht

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 9:** Sanierungsverhalten von Hauseigentümern in Bayern. Vom ersten Gedanken zur tatsächlichen Umsetzung: Ergebnisse einer Haushaltsbefragung.

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 10:** Simulation regionaler Energiepfade im Oberland bis 2035/2045. Akteursentscheidungen, Energie- und Stoffströme sowie ökonomische Effekte.

**INOLA-Arbeitsbericht Nr. 11:** Energiekompass für die Modellregion Oberland. Partizipativer multikriterieller Nachhaltigkeitsvergleich regionaler Energiepfade - Methodisches Vorgehen und Ergebnisse.

## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildungsverzeichnis.....   | iv |
| Tabellenverzeichnis.....   | iv |
| Abkürzungsverzeichnis.....   | v  |
| Kurzzusammenfassung.....   | vi |
| 1 Einleitung.....  | 7  |
| 2 Entscheidungsverhalten von Haushalten bei energetischer Sanierung.....         | 8  |
| 2.1 Einflussfaktoren auf das Sanierungsverhalten.....                            | 8  |
| 2.2 Entscheidungsprozess: von der Idee bis zur Umsetzung.....                    | 9  |
| 3 Forschungsziel und Forschungsfragen.....                                       | 10 |
| 4 Energetische Sanierung des Wohngebäudebestandes in Bayern.....                 | 11 |
| 5 Methodisches Vorgehen.....   | 12 |
| 5.1 Entwicklung des Fragebogens.....   | 12 |
| 5.2 Durchführung der Befragung.....  | 12 |
| 5.3 Datenaufbereitung & Auswertung.....  | 13 |
| 5.4 Beschreibung der Stichprobe.....   | 13 |
| 6 Sanierungsverhalten von Hausbesitzern in Bayern: Ergebnisse der Befragung..... | 15 |
| 6.1 Charakteristika unterschiedlicher Sanierungsgruppen.....                     | 15 |
| 6.1.1 Sozio-demographische Merkmale der befragten Haushalte.....                 | 15 |
| 6.1.2 Sanierungsverhalten nach Regionstypen.....                                 | 16 |
| 6.1.3 Umwelt- und technologiebezogene Einstellungen der befragten Haushalte..... | 16 |
| 6.1.4 Bedenken der Haushalte gegenüber energetischer Sanierung.....              | 17 |
| 6.2 Der Entscheidungsprozess von der ersten Idee bis zur Umsetzung.....          | 18 |
| 6.2.1 Auslöser für Sanierungsprozesse.....                                       | 19 |
| 6.2.2 Informationsquellen der Haushalte.....                                     | 20 |
| 6.2.3 Involvierte Experten.....  | 21 |
| 6.3 Durchgeführte Sanierungs- und Renovierungsprojekte der Haushalte.....        | 23 |
| 6.3.1 Durchgeführte Maßnahmen.....   | 23 |
| 6.3.2 Finanzierung der Maßnahmen (Förderungen und Kredite).....                  | 23 |
| 7 Diskussion und Interpretation.....   | 27 |
| 7.1 Haushalte & Entscheidungsprozess.....  | 27 |
| 7.2 Sanierungsprojekt.....   | 28 |
| 8 Fazit und Handlungsempfehlungen.....   | 29 |
| 9 Literaturverzeichnis.....  | 30 |
| 10 Anhang.....   | 32 |

## Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1: Einflussfaktoren auf den Entscheidungsprozess unterteilt nach vier Gruppen (Persönliche Faktoren, Gebäudeeigenschaften, Kontextfaktoren und Involvierte Akteure) ..... | 8  |
| Abbildung 2: Entscheidungsprozess bei energetischer Sanierung .....   | 9  |
| Abbildung 3: Befragte Gruppen mit ihren zugeordneten Farben .....   | 14 |
| Abbildung 4: Einkommensklassen nach Gruppe .....  | 16 |
| Abbildung 5: Anzahl der befragten Hauseigentümer nach Gruppe und Region.....  | 16 |
| Abbildung 6: Einstellung zu energetischer Sanierung, erneuerbaren Technologien und Umweltaspekten nach Gruppen .....  | 16 |
| Abbildung 7: Einstellung zu Rahmenbedingungen nach Gruppen.....   | 17 |
| Abbildung 8: Bedenken gegenüber energetischer Sanierung nach Gruppen.....   | 18 |
| Abbildung 9: Entscheidungszeitpunkt für energetische Maßnahmen von energetischen Sanierern...   | 19 |
| Abbildung 10: Entscheidungszeitpunkt gegen energetische Maßnahmen von Standard-Sanierern ...  | 19 |
| Abbildung 11: Informationsquellen, die von den Haushalten genutzt wurden.....   | 21 |
| Abbildung 12: Involvierte Experten bei der konkreten Planung .....  | 22 |
| Abbildung 13: Empfehlungen von Experten vor der Durchführung von Maßnahmen .....  | 22 |
| Abbildung 14: Maßnahmen, die von energetischen Sanierern in Betracht gezogen wurden oder durchgeführt wurden .....  | 23 |
| Abbildung 15: Gesamtbudget der zuletzt durchgeführten Maßnahmen .....   | 24 |
| Abbildung 16: Aufnahme eines Kredits für die Durchführung der energetischen Sanierung.....  | 24 |
| Abbildung 17: Genutzte Förderungen für die zuletzt durchgeführten energetischen Maßnahmen....   | 25 |
| Abbildung 18: Einfluss von Förderungen auf Sanierungsumfang .....   | 26 |
| Abbildung 19: Einfluss von Förderung auf die Durchführung von Maßnahmen .....   | 26 |

## Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: Übersicht über die sieben Frageblöcke .....        | 12 |
| Tabelle 2: Auslöser, sich über Maßnahmen zu informieren ..... | 20 |

## Abkürzungsverzeichnis

|       |  |
|-------|--|
| 10H   | Abstandsregelung für Windkraftanlagen gemäß BAYBO, Art. 82   |
| EE    | Erneuerbare Energie(n)   |
| EEG   | Erneuerbare-Energien-Gesetz  |
| EnEV  | Energieeinsparverordnung   |
| EWO   | Energiewende Oberland  |
| GmbH  | Gesellschaft mit beschränkter Haftung  |
| INOLA | Forschungsprojekt „Innovationen für ein nachhaltiges Land- und Energiemanagement auf regionaler Ebene“ |
| KfW   | Kreditanstalt für Wiederaufbau   |
| LK    | Landkreis  |
| PV    | Photovoltaik   |

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

## Kurzzusammenfassung

Der Energiebedarf des Gebäudesektors hat weltweit und auch in Deutschland einen maßgeblichen Anteil am Gesamtenergiebedarf. Trotz zahlreicher Fördermaßnahmen liegt die jährliche Sanierungsquote allerdings immer noch auf einem viel zu niedrigen Niveau, um den Gebäudeenergiebedarf maßgeblich zu reduzieren. Um zu verstehen, aus welchen Gründen die derzeitigen Maßnahmen nicht effektiv genug sind, muss zunächst verstanden werden, wie der Entscheidungsprozess von Hauseigentümern energetischen Maßnahmen durchzuführen abläuft und von welchen Faktoren er beeinflusst wird. Aus vorheriger Forschung ist bereits bekannt, dass sich der Entscheidungsprozess in mehreren Schritten vollzieht. Zudem wurden bereits in vielen Studien zahlreiche Einflussfaktoren identifiziert. Bisher ist jedoch wenig darüber bekannt, wie wichtig diese Faktoren in den einzelnen Phasen des Prozesses sind.

Im Jahr 2017 wurde im Rahmen des Projektes INOLA eine bayernweite Haushaltsbefragung zum Thema „Energetische Sanierung“ durchgeführt. Insgesamt wurden 1503 selbstnutzende Besitzer von Ein- oder Zweifamilienhäusern, deren Häuser vor 2002 gebaut wurden, zu ihrem Sanierungsverhalten mit Hilfe einer standardisierten Telefonbefragung befragt. Außerdem wurden im Vorhinein verschiedene Gruppen von Haushalten definiert, die bei der Auswertung miteinander verglichen werden sollten. Befragt wurden erstens Haushalte, die eine energetische Sanierung durchgeführt haben („Energetische Sanierer“), zweitens Haushalte, die lediglich eine Standardrenovierung ohne Energieeffizienzmaßnahmen vornahmen („Standard-Sanierer“), ebenso wie drittens Haushalte, die weder eine energetische noch eine Standardsanierung durchgeführt haben („Nicht-Sanierer“). Die Befragung verfolgte folgende zentralen Ziele. Erstes Ziel war, die Schritte des Sanierungsprozesses im Detail nachzuvollziehen. So wurden die Haushalte zu den Auslösern (Wieso haben sie sich mit dem Thema Sanierung auseinandergesetzt?), Informationsquellen (Wo haben sie sich über Sanierungsmaßnahmen informiert?) und den involvierten Akteuren (Welche Experten waren im Planungsprozess dabei?) befragt. Ein zweites Ziel war Unterschiede zwischen den oben genannten Haushaltsgruppen zu erheben, um herauszufinden, welche Eigenschaften oder Einflussfaktoren eher zu einer energetischen Sanierung führen. Dadurch konnten tiefergehende Erkenntnisse gewonnen werden, was private Hausbesitzer bei der Entscheidung für oder auch gegen energetische Sanierungsmaßnahmen in den einzelnen Prozessphasen beeinflusst.

Zu den wichtigsten Ergebnissen zählt, dass vor allem sogenannte prozessrelevante Faktoren, die Entscheidung von Hauseigentümern beeinflussen. Das bedeutet, dass weniger die soziodemographischen Eigenschaften wichtig sind, sondern mehr die Auslöser, die Eigentümer dazu bringen sich mit Maßnahmen auseinanderzusetzen, und auch die Informationsquellen wo sie sich informieren, genauso wie die involvierten Experten bei der konkreten Planung. Es zeigt sich auch, dass die Empfehlungen von Fachleuten einen wesentlichen Einfluss auf die Sanierungsentscheidungen haben.

Außerdem zeigt die Befragung, dass der Großteil der energetischen Sanierungen auch ohne Förderungen durchgeführt werden. Oftmals werden diese als „zu kompliziert“ bezeichnet. Wichtige Schlüsse, die sich aus der vorliegenden Untersuchung ziehen lassen sind, dass durch eine Vereinfachung und Anpassung der Politikmaßnahmen die generelle Sanierungstätigkeit erhöht werden könnte. Dabei sollte der Fokus vor allem auf schrittweiser Sanierung und dem Fokus auf bisherige Standard-Sanierer und Nicht-Sanierer liegen.

## 1 Einleitung

Die vier Landkreise der Planungsregion 17, Oberland, haben sich mit ihrem Beitritt zur Bürgerstiftung Energiewende Oberland per Kreistagsbeschlüsse das Ziel gesetzt bis 2035 von fossilen Energieträgern unabhängig zu sein. Um dieses ambitionierte Ziel zu erreichen, bzw. diesem Ziel möglichst nahe zu kommen, sind sowohl der Ausbau von erneuerbaren Energien, als auch Einsparungen im Energiebedarf notwendig (vgl. INOLA Arbeitsbericht Nr. 10: Danner et al. 2020). Zudem zeigt die Analyse des derzeitigen Energiesystems sowie der naturräumlich-technischen Potenziale für erneuerbare Energien in der Projektregion Oberland (siehe INOLA Arbeitsbericht Nr.3: Locherer et al. 2019), dass der Strombedarf einfacher durch erneuerbare Energien zu decken ist, als der Wärmebedarf. Um die Energiewende auch bei der Wärme zu erreichen, sind also deutliche Einsparungen im Energiebedarf nötig. Der Gebäudebestand (vor allem Wohngebäude) bietet hierfür enormes Einsparpotential.

Etwa 35 % des Gesamtenergieverbrauchs in Deutschland ist gebäudebezogener Energieverbrauch, davon 79 % Heizenergie. Wohngebäude (private Haushalte) haben etwa 26,2 % Anteil am Gesamtenergieverbrauch in Deutschland, davon fallen knapp 70 % auf Heizenergie (BMW i 2018). Trotz Energieeffizienzmaßnahmen stieg der absolute Energieverbrauch in den letzten Jahren, was vor allem an dem Trend zu mehr Haushalten, bzw. weniger Personen pro Haushalt und einem höheren Wohnflächenbedarf liegt (ebd.).

Obwohl in Deutschland eine Reihe an Fördermaßnahmen verfügbar ist, liegt die derzeitige jährliche Sanierungsquote bei Wohngebäuden noch unter 1 % (Diefenbach et al. 2010). Regional differenzierte Daten zum Sanierungsverhalten von Haushalten, bzw. zur Sanierungsquote auf regionaler Ebene bestehen nicht. Wie das Projekt INOLA zeigen konnte, lassen sich durch eine Erhöhung der jährlichen Sanierungsquote sowie der Tausch von veralteten Heizungssystemen erhebliche Energieeinsparungen im Gebäudebestand erzielen (für die Details siehe INOLA Arbeitsbericht Nr. 10: Danner et al. 2020). Nur durch ein besseres Verständnis und Wissen, warum Haushalte ihr Gebäude energetisch sanieren und wie ihr Entscheidungsprozess dazu aussieht, lassen sich geeignetere Fördermaßnahmen entwickeln. Im Rahmen des Projekt INOLA wurde deswegen im Jahr 2017 eine repräsentative, bayernweite Haushaltsbefragung zum Thema energetische Sanierung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es zu erheben, warum und unter welchen Bedingungen Haushalte energetisch sanieren und wie sich der Entscheidungsprozess der Hauseigentümer von der ersten Idee bis zur tatsächlichen Umsetzung gestaltet, welche Informationsquellen genutzt, welche Maßnahmen umgesetzt und wie diese finanziert werden. Um die wichtigsten Einflussfaktoren und die wesentlichen Unterschiede zu erheben, wurden bereits für die Befragung verschiedene Gruppen von Haushalten gebildet. Durch den Vergleich dieser Gruppen, die entweder in den letzten Jahren energetische Maßnahmen durchgeführt haben, nicht-energetische Maßnahmen (wie Küchen- oder Badrenovierung) durchgeführt haben, oder gar keine Maßnahmen an ihrem Gebäude vorgenommen haben, lässt sich herausfinden, welche Faktoren für die Sanierungsentscheidung wichtig waren.

Mit Hilfe der Ergebnisse kann sowohl der Entscheidungsprozess von Haushalten, als auch Defizite bestehender Fördermaßnahmen verstanden werden. Auf dieser Grundlage können Maßnahmen entwickelt werden, die zielgerichtet unterschiedliche Gruppen von Haushalte adressieren.

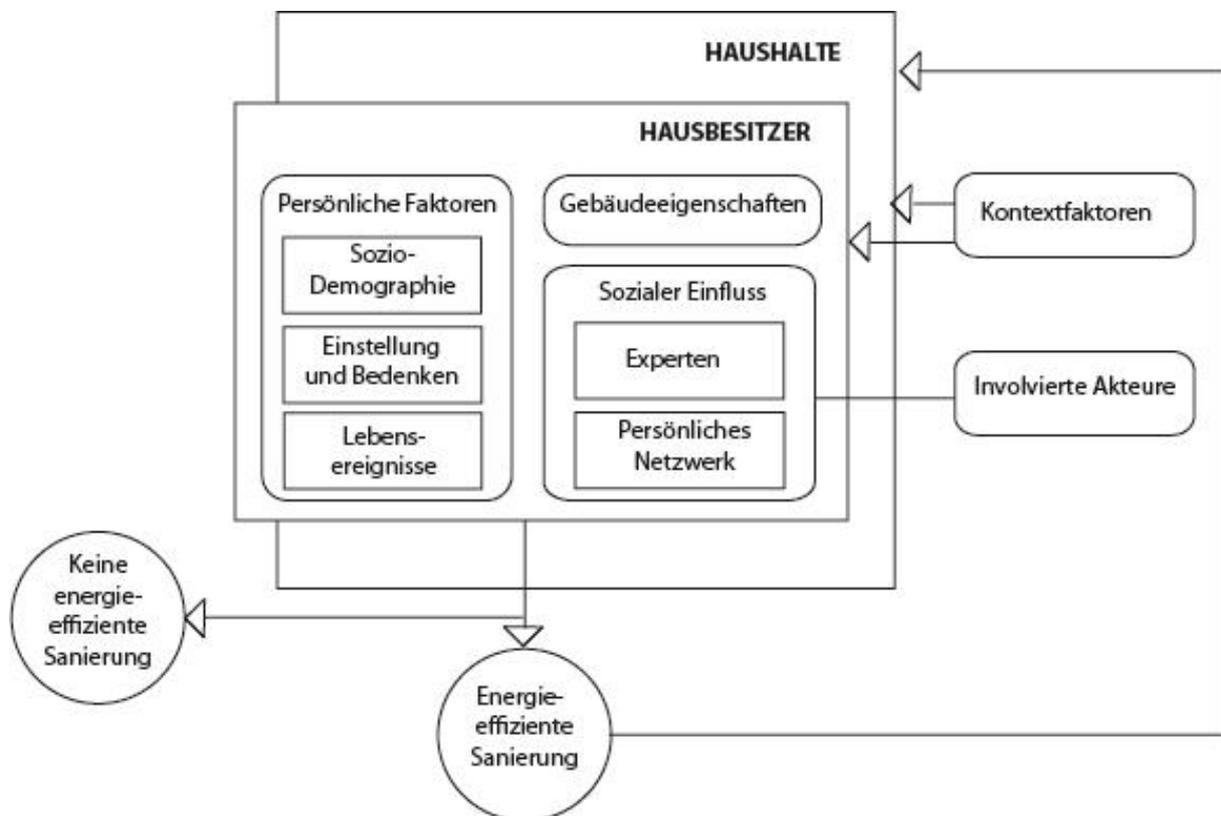
Der folgende Bericht behandelt zuerst den theoretischen Hintergrund des Entscheidungsprozesses bei energetischer Sanierung sowie die verschiedenen Einflussfaktoren (Kapitel 2). Nach der Definition der Forschungsfragen (Kapitel 3), werden Eckdaten und Kontext der behandelten Region erklärt (Kapitel 4). In Kapitel 5 wird die methodische Vorgehensweise erläutert, bevor die konkreten Ergebnisse präsentiert (Kapitel 6) und anschließend diskutiert werden (Kapitel 7). Abschließend folgt das Fazit sowie Handlungsempfehlungen (Kapitel 8).

## 2 Entscheidungsverhalten von Haushalten bei energetischer Sanierung

### 2.1 Einflussfaktoren auf das Sanierungsverhalten

Zahlreiche Studien der letzten Jahre haben verschiedenste Faktoren identifiziert, die Sanierungsentscheidungen von Hausbesitzer beeinflussen. Diese Faktoren beeinflussen sich auch häufig gegenseitig und können sich über die Zeit verändern. Außerdem werden durch die Entscheidungen von einzelnen Hausbesitzern auch andere Haushalte beeinflusst, wenn diese z.B. positiven oder negativen Erfahrungen mit verschiedenen Sanierungsmaßnahmen gemacht haben (siehe Abbildung 2). Die wesentlichen Einflussfaktoren können grob in vier Gruppen eingeteilt werden:

- gebäudebezogene Faktoren (z.B. Baualter, Zustand des Gebäudes),
- Persönliche bzw. haushaltsbezogene Faktoren (z.B. soziodemographische Daten, Einstellungen des Hausbesitzers wie z.B. zu Umweltaspekten oder energetischer Sanierung),
- Kontext-Faktoren (z.B. Energiepreise, Zinsentwicklung oder Förderungen) und
- involvierte Akteure (z.B. soziales Netzwerk oder Experten wie Architekten und Handwerker) (Bedenk et al. 2015).



**Abbildung 1:** Einflussfaktoren auf den Entscheidungsprozess unterteilt nach vier Gruppen (Persönliche Faktoren, Gebäudeeigenschaften, Kontextfaktoren und Involvierte Akteure); eigene Darstellung verändert nach Bedenk et al. 2015

Allerdings kommen bestehende Studien zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen, was den Einfluss dieser Faktoren angeht (Nair et al. 2010; Black et al. 1985; Achtnicht und Madlener 2014; Abrahamse et al. 2005). Bestehende Studien zeigen vor allem, dass rein finanzielle Einflussfaktoren nicht ausschlaggebend sind für die Sanierungsentscheidungen von Haushalten, und gleichzeitig, dass nicht-ökonomische Faktoren bislang noch nicht ausreichend erforscht sind (Friege und Chappin 2014). Bei der vorliegenden Befragung wurden deswegen verschiedenste mögliche, insbesondere auch nicht-ökonomische, Einflussfaktoren, abgefragt. Der vollständige Fragebogen ist im Anhang zu finden.

## 2.2 Entscheidungsprozess: von der Idee bis zur Umsetzung

Die Entscheidung ein Gebäude zu renovieren oder energetisch zu sanieren ist keine Entscheidung, die spontan getroffen wird, sondern am Ende eines oft langen Entscheidungsprozesses steht (Pettifor et al. 2015; Wilson et al. 2018). Dieser Prozess kann in verschiedene Phasen eingeteilt werden, die sich in der Realität natürlich überschneiden können. Abbildung 2 zeigt die Phasen, definiert von Pettifor et al. (2015) basierend auf Rogers (2003).



Abbildung 2: Entscheidungsprozess bei energetischer Sanierung (eigene Darstellung übersetzt nach Pettifor et al. (2015))

**I Vorphase:** bezeichnet den Zeitraum, bevor Hausbesitzer überhaupt über Renovierung oder Sanierung nachdenken. Erst durch einen bestimmten Auslöser, wie z.B. zum Beispiel eine kaputte Heizung, eine neue Förderung oder Ratschläge von Experten oder Bekannten beginnen Hausbesitzer über eine Renovierung nachzudenken.

**II Informationsphase:** In dieser Phase informieren sich Haushalte bei verschiedenen Quellen (wie z.B. bei Handwerkern, im Internet oder bei Messen) über Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen. Die endgültige Entscheidung für oder gegen eine (energetische) Sanierung kann bereits in dieser Phase fallen, muss es aber nicht.

**III Planungsphase:** Hier wird, in der Regel mit Baufachleuten, der Umfang der Maßnahmen, die durchgeführt werden sollen, festgelegt. Auch hier kann es passieren, dass der Haushalt sich am Ende noch gegen Maßnahmen entscheidet.

**IV Durchführungsphase:** Als Durchführungsphase bezeichnen wir die Zeit, in der die Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen am Gebäude stattfinden.

**V Evaluierungsphase:** Diese letzte Phase behandelt die Zeit nach der Sanierung, in der die Maßnahmen von den Haushalten bewertet, oder auch weiterempfohlen werden. Aus dieser Phase kann ebenfalls ein neuer Entscheidungsprozess für weitere Maßnahmen starten bzw. andere Haushalte anstoßen, selbst aktiv zu werden.

### 3 Forschungsziel und Forschungsfragen

Das Ziel der Befragung ist es, den Entscheidungsprozess bei energetischer Sanierung von Haushalten besser zu verstehen. Durch das verbesserte Wissen können effizientere und zielgerichtete Maßnahmen entwickelt werden, die die Gebäudeenergieeffizienz erheblich erhöhen und somit den Energiebedarf in der Region senken.

Folgende Forschungsfragen wurden basierend auf den in der bestehenden Literatur identifizierten Wissenslücken formuliert:

- Welche Unterschiede bestehen zwischen Haushalten, die (a) energetisch sanieren, (b) lediglich eine Standardrenovierung vornehmen und (c) die keinerlei Maßnahmen durchführen?
  - Welche sozio-demographischen Merkmale haben die Haushalte?
  - Welche Unterschiede gibt es in verschiedenen Regionen Bayerns?
  - Welche Einstellungen haben die Haushalte?
  - Welche Bedenken haben Haushalte gegenüber energetischer Sanierung?
  
- Wie sieht der Entscheidungsprozess von der ersten Idee bis zur Umsetzung bei den unterschiedlichen Gruppen von Haushalten aus?
  - Wieso beginnen sie, sich mit dem Thema Sanierung zu beschäftigen?
  - Wo informieren sich die Haushalte?
  - Welche Experten sind in die konkrete Planung involviert?
  
- Welche Sanierungsprojekte werden von den Haushalten, die energetisch sanieren und von den Haushalten die eine Standardrenovierung vornehmen, durchgeführt?
  - Welche Maßnahmen werden durchgeführt und welche nicht?
  - Wie werden die Maßnahmen finanziert? (Förderungen und Kredite)

## **4 Energetische Sanierung des Wohngebäudebestandes in Bayern**

Derzeit beträgt die durchschnittliche jährliche Sanierungsquote bei Wohngebäuden in Deutschland etwa 0,8 % (Diefenbach et al. 2010). Genauere Zahlen auf Länder oder Landkreisebene sind aufgrund der zu geringen Datenverfügbarkeit nicht vorhanden.

Laut Zensus 2011 gibt es in Bayern 2.892.035 Wohngebäude (ausgenommen Wohnheime und „Sons-tige Gebäude mit Wohnraum“), wovon 1.923.632 Einfamilienhäuser, 548.915 Zweifamilienhäuser und 419.488 Mehrfamilienhäuser sind (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2014). Etwa 90 % der Gebäude wurden vor 2002, der EnEV (Energieeinsparungsverordnung) gebaut, die (nach der Wärme-schutzverordnung 1977) Richtlinien für Gebäudeenergieeffizienz mit sich brachte. Hinzukommt, dass viele Gebäude aus dieser Zeit noch nicht oder nicht vollständig saniert sind. Lediglich ein knappes Drit-tel aller Einfamilienhäuser Baujahr vor 1948 ist bereits mittel bzw. größtenteils saniert. Bei den Baual-terklassen 1949 bis 1957 sind es 24 %, 1958 bis 1968 21 %; und nur noch 15 % bei den Einfamilienhäusern, die von 1969 bis 1979 erbaut wurden. Es besteht also noch ein hohes Einsparpo-tential (Gniechwitz et al. 2011).

Der Anteil des selbstgenutzten Eigentums (der sich allerdings auf Wohnungen, nicht Häuser bezieht) liegt in Bayern bei 49,1 % (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2014), wobei dieser Anteil in ländlichen Gebieten höher ist als in städtischen.

Das Untersuchungsgebiet Bayern wurde für die Befragung in drei Regionstypen unterteilt, um eventu-ell vorhandene regionale Unterschiede in der Sanierungstätigkeit identifizieren zu können: (I) stark wachsende Regionen, (II) wachsende Regionen und (III) stagnierende bzw. schrumpfende Regionen. Bei dieser Einteilung wurde die Typisierung des BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumfor-schung) zu Grunde gelegt, die v.a. Indikatoren wie Bevölkerungsentwicklung, etc. verwendet (Milbert 2015). Da in Bayern der Anteil an (stark) schrumpfenden Regionen sehr gering ist, wurde diese Gruppe mit den „Stagnierenden“ Regionen zusammengelegt, woraus sich Insgesamt drei Regionstypen erge-ben: (i) Schrumpfend/Stagnierend, (ii) wachsend und (iii) stark wachsend.

## 5 Methodisches Vorgehen

Die Befragung wurde im April 2017 bayernweit durchgeführt, um eine möglichst große Stichprobe zu erzielen. Nachfolgend werden die wichtigsten Schritte bei der Erstellung des Fragebogens (5.1), der Durchführung der Befragung (5.2), der Datenaufbereitung (5.3), die Bildung der verschiedenen Haushaltsgruppen und Auswertung (5.4), beschrieben.

### 5.1 Entwicklung des Fragebogens

Ausgehend von einer umfangreichen Literaturanalyse zu den verschiedenen Faktoren, die das Sanierungsverhalten von Haushalten beeinflussen (siehe Kapitel 2), wurde ein theoretischer Rahmen im Vorfeld der Befragung erstellt (siehe Abbildung 2). Die wesentlichen Eckpunkte und Einflussfaktoren wurden zudem in Interviews mit zwei Energieberatern aus der Projektregion besprochen und überprüft. Danach wurde ein standardisierter Fragebogen entwickelt, der sowohl energetische Sanierer, als auch Standard-Sanierer und Nicht-Sanierer ansprechen sollte (Erklärung der Gruppen – siehe 5.4).

Der Fragebogen gliedert sich in sieben inhaltliche Bereiche (siehe Tabelle 1), wobei von den Befragten, je nachdem zu welchem Haushaltstyp sie gehören, nicht jeder Block beantwortet werden musste bzw. konnte. Der gesamten Fragebogen ist im Anhang zu finden.

**Tabelle 1: Übersicht über die sieben Frageblöcke**

| Fragebogen-teil | Thema                            | Beschreibung  |
|-----------------|----------------------------------|---|
| A               | Filterfragen                     | Zuordnung der befragten Hausbesitzer zu den unterschiedlichen Sanierungsgruppen   |
| B               | Auslöser und Informationsphase   | Wieso haben sich die Hausbesitzer über Sanierungsmaßnahmen informiert und wo?   |
| C               | Durchführung der Maßnahmen       | Über welche Maßnahmen wurde nachgedacht, welche wurden durchgeführt? Welche Experten waren in der Planung involviert?                                       |
| D               | Einstellungen                    | Welche Einstellung haben die Hausbesitzer zu Umweltaspekten, energetischer Sanierung, Förderungen, finanziellen Rahmenbedingungen?                          |
| E               | Sanierungs-/ Renovierungsprojekt | Wie wurden die Maßnahmen finanziert?  |
| F               | Wohngebäude-charakteristika      | Wie alt ist das Wohngebäude, wie wird es genutzt?   |
| G               | Sozio-Demographie                | Wie setzt sich der Haushalt zusammen, welche sozio-demographischen Eigenschaften hat der Hausbesitzer/die Hausbesitzerin (Alter, Einkommen, Bildung, etc.)? |

Vor der eigentlichen Befragung wurde der Fragebogen noch mit Experten sowie privaten Haushalten getestet, um eventuelle Verständnisprobleme zu beseitigen. Außerdem wurde noch Feedback von der durchführenden Firma COBUS eingearbeitet. COBUS selbst führte zudem 31 Pretest-Interviews durch bei dem allerdings keine Unstimmigkeiten mehr festgestellt wurden.

### 5.2 Durchführung der Befragung

Die Befragung wurde im April 2017 von der Firma COBUS durchgeführt. Insgesamt wurden 1503 Telefoninterviews mit Hausbesitzer in Bayern geführt. Dies geschah per CATI- (Computer Aided Telephone

Interviews) Befragung. Die durchschnittliche Länge der Interviews lag bei etwa 20 Minuten, wobei diese je nach Sanierungsgruppe (also ob eine energetische Sanierung, eine Standardrenovierung oder keinerlei Maßnahmen durchgeführt wurden) und daher Anzahl der Fragenblöcke unterschiedlich waren.

Die Befragung wurde aus mehreren Gründen nicht online durchgeführt. Vor allem bei Personen in fortgeschrittenen Alter kann keine Vollversorgung mit Internet angenommen werden, weswegen viele potentielle Hausbesitzer nicht mit der Befragung erreicht werden können. Außerdem besteht bei Online-Befragungen immer eine Gefahr der Selbst-Selektion.

Des Weiteren wurde entschieden, die Befragung über eine Festnetz-Stichprobe und nicht über Mobilfunk durchzuführen. Per Festnetz können Personen in der gewünschten Region effizienter angesprochen werden. Zudem ist bekannt, dass Hauseigentümer oft älter sind und auch einen höheren Festnetzanteil haben.

### **5.3 Datenaufbereitung & Auswertung**

Die Daten wurden mit der Software SPSS analysiert. Im vorliegenden Bericht werden vor allem die deskriptiven Ergebnisse zur Abbildung des Sanierungsverhaltens in Bayern dargestellt. Dabei wurden folgende statistische Analysen verwendet, um Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen festzustellen: Chi<sup>2</sup> Test sowie T-Test und ANOVA.

### **5.4 Beschreibung der Stichprobe**

Die Befragung richtete sich an Besitzer von Wohngebäuden mit einem Baujahr vor 2002 (Einführung der EnEV), da hier durch energetische Sanierung und Heizungstausch das größte Einsparpotential besteht.

Alle 1503 Befragten sind selbstnutzende Eigenheimbesitzer von einem Ein- oder Zweifamilienhaus. Außerdem wurden nur die Haushalte in die Befragung mitaufgenommen, die an der Entscheidung das Gebäude zu renovieren, maßgeblich beteiligt sind bzw. waren. Somit ist gesichert, dass nur Prozesse von Entscheidungsträgern abgebildet werden, wobei natürlich mehrere Haushaltsmitglieder an der Entscheidung beteiligt gewesen sein können.

Ziel der Befragung war es, unterschiedliche Gruppen von Hausbesitzern zu erreichen, um diese dann bezüglich ihrer sozio-demographischen Charakteristika, Auslöser für den Entscheidungsprozess, Informationsquellen und involvierten Personen im Prozess zu vergleichen. Die Gruppe der energetischen Sanierer wurden nach der durchgeführten Befragung nochmals weiter unterteilt, je nachdem wie viele Maßnahmen sie in ihrem letzten Sanierungsprojekt durchgeführt hatten. Insgesamt werden die Ergebnisse zu folgenden vier Gruppen in diesem Bericht dargestellt (siehe auch Abbildung 3):

- Nicht-Sanierer: Diese Gruppe von Hauseigentümern hat sich in den letzten 10 Jahren nicht mit dem Thema energetische Sanierung oder Renovierung auseinandergesetzt.
- Standard-Sanierer: Diese Gruppe hat in den letzten 10 Jahren lediglich Standard Renovierungsmaßnahmen, also Maßnahmen ohne energieeinsparende Wirkung, durchgeführt.
- Energetische Sanierer 1-2 Maßnahmen (Kurzform: Energetische Sanierer (1-2)): Diese Gruppe hat in den letzten 10 Jahren eine oder zwei energetische Maßnahmen durchgeführt.
- Energetische Sanierer 3+ Maßnahmen (Kurzform: Energetische Sanierer (3+)): Diese Gruppe hat in den letzten 10 Jahren 3 oder mehr Maßnahmen an ihrem Gebäude durchgeführt.



Abbildung 3: Befragte Gruppen mit ihren zugeordneten Farben

In den folgenden Abbildungen werden ebenfalls, soweit möglich, die in Abbildung 3 zugeordneten Farben der einzelnen Gruppen verwendet, um den Lesern die Unterscheidung zu erleichtern.

## 6 Sanierungsverhalten von Hausbesitzern in Bayern: Ergebnisse der Befragung

### 6.1 Charakteristika unterschiedlicher Sanierungsgruppen

Dieses Kapitel zeigt eine Übersicht über die verschiedenen Charakteristika der einzelnen Sanierungsgruppen (Energetische Sanierer, Standard-Sanierer sowie Nicht-Sanierer), die sich über die Zeit des Entscheidungsprozesses (meist) nicht verändern. Dies sind Faktoren wie soziodemographische Merkmale (6.1.1), die Region in der der Haushalt lebt (6.1.2), sowie persönliche Einstellungen und Bedenken der Hauseigentümer (6.1.3).

#### 6.1.1 Sozio-demographische Merkmale der befragten Haushalte

Die Altersverteilung der befragten Eigenheimbesitzer zeigt, wie erwartet, dass das Durchschnittsalter der Befragten (56,2 Jahre) gut zehn Jahre über dem Gesamtdurchschnittsalter von Deutschland (44,4 Jahre) (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2014) liegt. Die Mehrheit der befragten Hauseigentümer ist zwischen 45 und 59 Jahre alt. Mit 59,5 % sind mehr Männer als Frauen befragt worden. Allerdings wurde nicht ermittelt, ob die befragte Person der alleinige Besitzer des Wohngebäudes ist. Sowohl beim Alter als auch beim Geschlecht gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen, allerdings sind Hausbesitzer, die überhaupt Maßnahmen (energetisch oder Standardmaßnahmen) an ihrem Gebäude durchgeführt haben, häufiger weiblich und auch durchschnittlich jünger als Hausbesitzer, die in den letzten 10 Jahren keine Maßnahmen an ihrem Gebäude vorgenommen haben.

Der Großteil der Befragten ist verheiratet (75,8 %) oder lebt in einer Partnerschaft (14,1 %) und die durchschnittliche Haushaltsgröße liegt bei 3,02 Personen. Auch hier lassen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen erkennen. Bei der Einkommensverteilung sieht dies etwas anders aus (siehe Abbildung 4). Hier zeigt sich, dass die Gruppe der energetischen Sanierer häufig mehr verdienen als Standard-Sanierer oder Hausbesitzer, die keinerlei Maßnahmen durchgeführt haben.

Zusammengefasst lassen sich auf der Basis der soziodemographischen Daten von Hausbesitzer keine Unterschiede zwischen den Gruppen und ihrem unterschiedlichen Sanierungsverhalten erklären. D.h., dass Faktoren wie Einkommen, Alter, Familienstand etc. keinen Aufschluss darüber geben, ob Haushalte eher energetisch sanieren oder nicht. Deswegen müssen unbedingt weitere Faktoren betrachtet und zur Erklärung herangezogen werden.

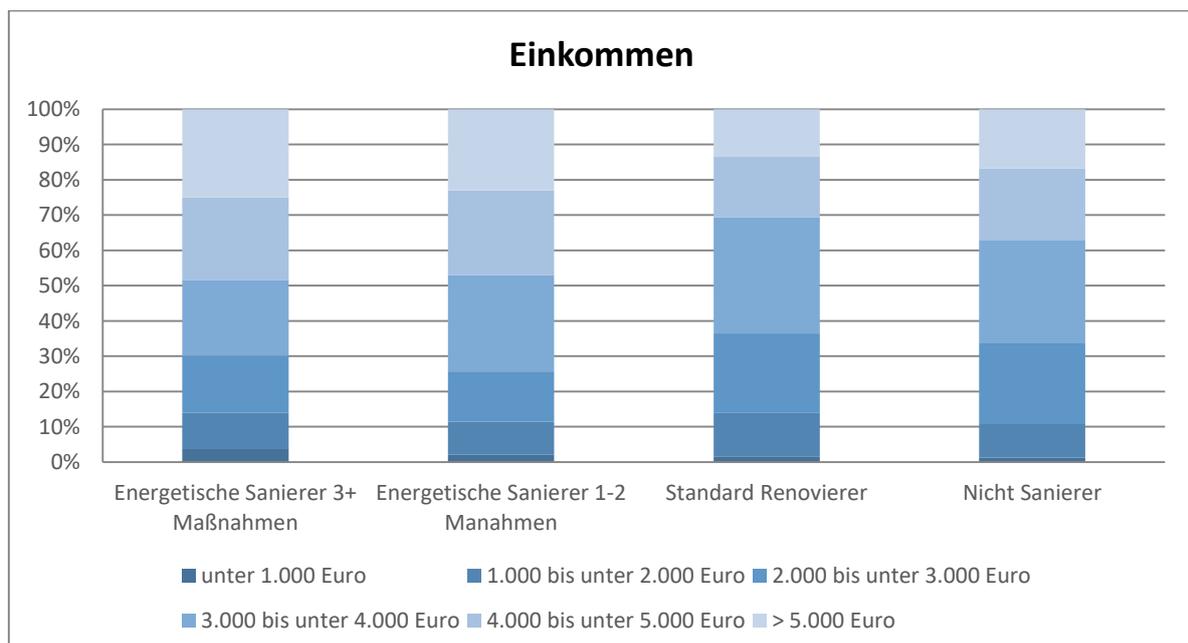


Abbildung 4: Einkommensklassen nach Gruppe

### 6.1.2 Sanierungsverhalten nach Regionstypen

Das Sanierungsverhalten der befragten Haushalte unterscheidet sich nicht in den drei Regionstypen (Abbildung 5) und es bestehen innerhalb der Gruppen kaum signifikante Unterschiede der soziodemographischen Einflussfaktoren. Dies zeigt sich auch in den weiteren Auswertungen, weswegen in der Folge jeweils nur noch die Ergebnisse für Bayern gesamt gezeigt werden.

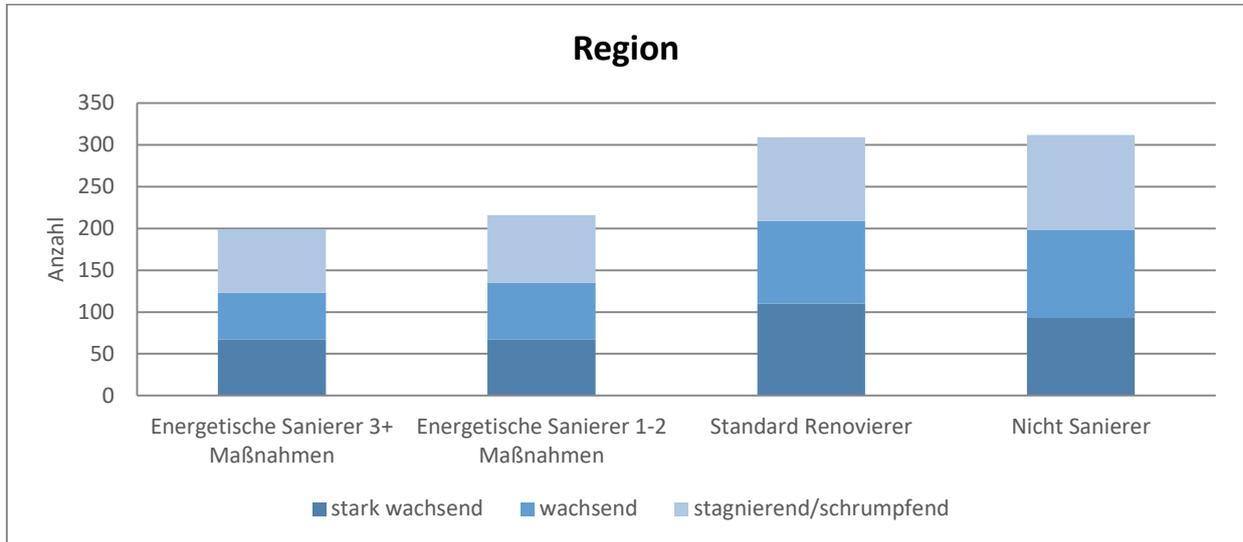


Abbildung 5: Anzahl der befragten Hauseigentümer nach Gruppe und Region

### 6.1.3 Umwelt- und technologiebezogene Einstellungen der befragten Haushalte

Betrachtet man die Einstellung der einzelnen Gruppen zu Sanierung, Umweltaspekten oder Technologien (siehe Abbildung 6) zeigt sich, dass die energetischen Sanierer durchwegs positiver gegenüber erneuerbaren Energien und energetischer Sanierung eingestellt sind, als die anderen beiden Gruppen. Insgesamt sind die Standard-Sanierer eher schlechter gegenüber Umwelt- und Klimaschutzaspekten, erneuerbaren Technologien und energetischer Sanierung eingestellt als energetische Sanierer und auch Nicht-Sanierer. Nicht-Sanierer interessieren sich von allen Gruppen am wenigsten für moderne und innovative Technologien.

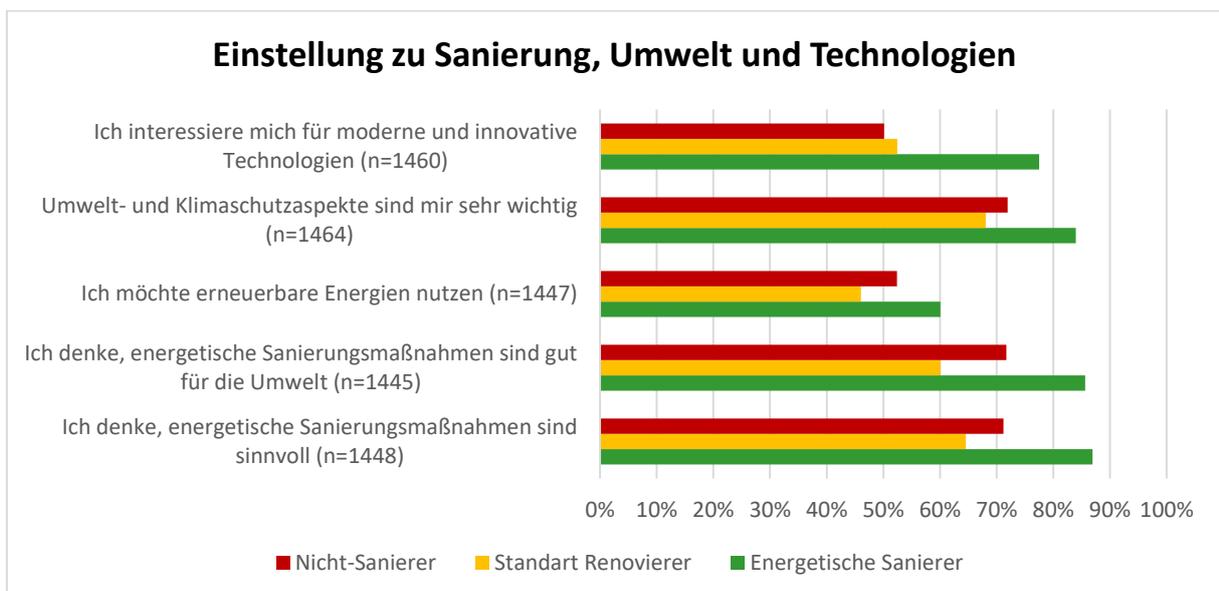


Abbildung 6: Einstellung zu energetischer Sanierung, erneuerbaren Technologien und Umweltaspekten nach Gruppen

Auch bei der Einstellung gegenüber Rahmenfaktoren (siehe Abbildung 7) wie Zinsen, Förderungen oder Energiepreise lässt sich durchwegs der Trend erkennen, dass Hauseigentümer, die energetisch saniert haben eher positiver eingestellt sind als die anderen Gruppen. So haben Hausbesitzer, die saniert haben weniger häufiger genannt, dass es keine attraktiven Förderungen gibt, dass es schwierig ist vertrauenswürdige Informationen zu bekommen oder dass die Bedingungen für einen Kredit für Baumaßnahmen schwierig sind. Standard-Sanierer gaben dagegen häufiger an, dass die Bedingungen für den Erhalt einer Förderung für energetische Sanierung zu streng sind, genauso wie die gesetzlichen Standards die erfüllt werden müssen.

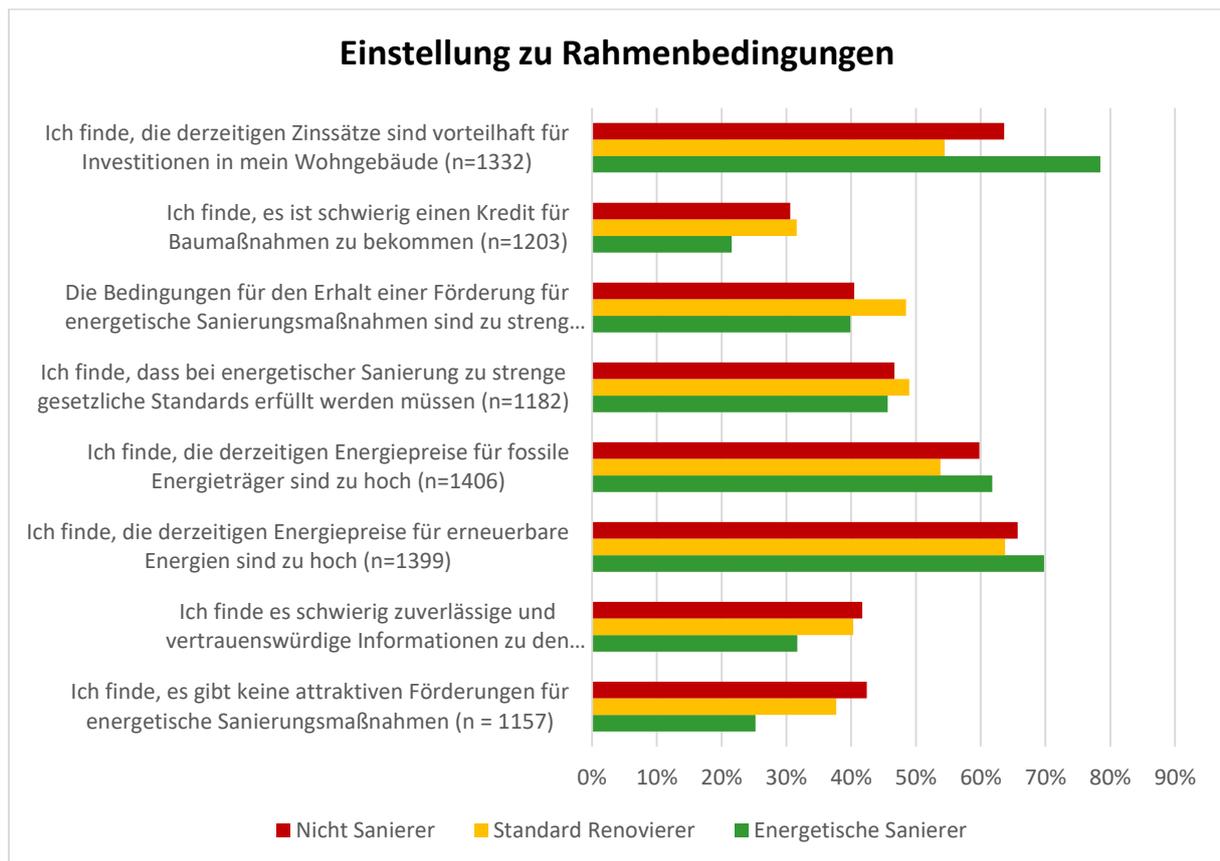


Abbildung 7: Einstellung zu Rahmenbedingungen nach Gruppen

#### 6.1.4 Bedenken der Haushalte gegenüber energetischer Sanierung

Zusätzlich zu ihren Einstellungen, wurden die Haushalte auch spezifisch zu ihren Bedenken gegenüber energetischen Sanierungsmaßnahmen befragt (siehe Abbildung 7). Am häufigsten wurden Bedenken bezüglich der Investitionskosten und der Kosten- bzw. Energieeinsparungen genannt. Vergleichsweise wenig Bedenken bestehen gegenüber den verwendeten Baumaterialien und den Erwartungen bezüglich Wohnkomfort. Insgesamt zeigt die Befragung auch, dass die Bedenken zusammenhängen, das heißt, wenn eine Person Bedenken zu einem der Punkte genannt hat, so hat sie auch eher Bedenken bei den anderen Punkten.

Auch hier zeigt sich, dass die Gruppe der energetischen Sanierer durchwegs weniger Bedenken angeben, als die anderen Gruppen. Allerdings zeigt sich, dass energetische Sanierer (3+) deutlich mehr Bedenken haben, als die energetischen Sanierer (1-2). Auffallend ist ebenfalls, dass die Gruppe der Standard-Sanierer häufig sogar noch mehr Bedenken gegenüber energetischen Maßnahmen haben, als die Gruppe der Nicht-Sanierer. Vor allem bei den Bedenken zur Schimmelbildung oder nicht erreichten Wohnkomfort zeigt sich dies recht deutlich.

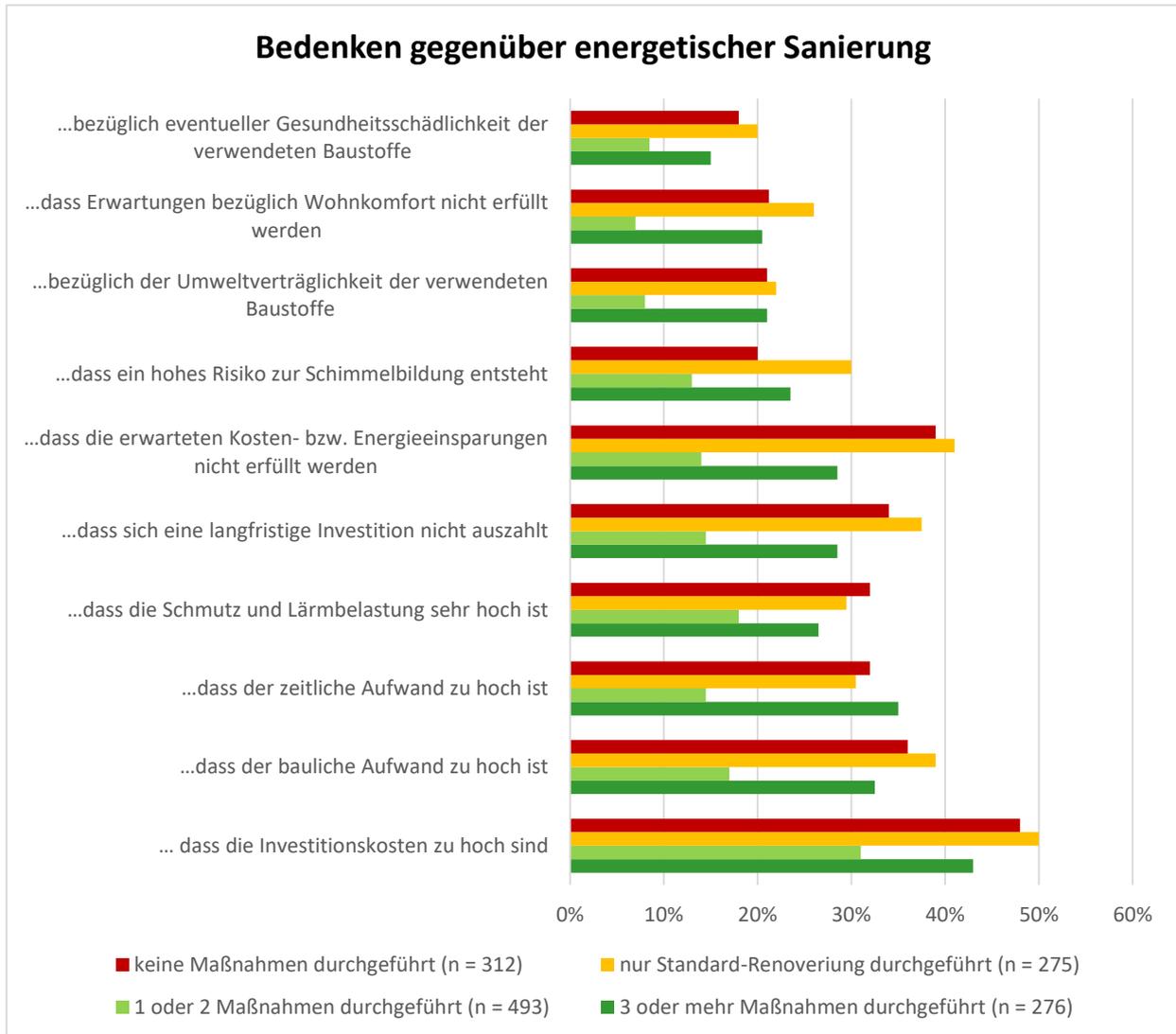


Abbildung 8: Bedenken gegenüber energetischer Sanierung nach Gruppen

## 6.2 Der Entscheidungsprozess von der ersten Idee bis zur Umsetzung

Energetische Sanierer hatten häufig bereits von Anfang an vor, energetische Maßnahmen durchzuführen. Bei den energetischen Sanierern (1-2) sind es etwa 42%, und bei der Gruppe mit drei oder mehr Maßnahmen (3+) sogar fast 60% (siehe Abbildung 9). Außerdem haben sich etwa ein Drittel der energetischen Sanierer (1-2) erst bei der konkreten Planung für energetische Maßnahmen entschieden (bei der Gruppe der (3+) waren es nur etwa 11%).

Bei den Standard-Sanierern haben sich hingegen 43,6% überhaupt nicht über energetische Maßnahmen informiert (Abbildung 10). Die Mehrheit hatte sich zwar informiert, allerdings in der Informationsphase oder bei der konkreten Planung dagegen entschieden. Hier deuten erste tiefergehende Analysen darauf hin, dass der Auslöser des Entscheidungsprozesses eine starke Rolle spielt und dieser auch damit zusammenhängt, wo sich die Standard-Sanierer informieren.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zu den weiterführenden Auswertungen und Analysen werden noch zwei wissenschaftliche Paper erscheinen.

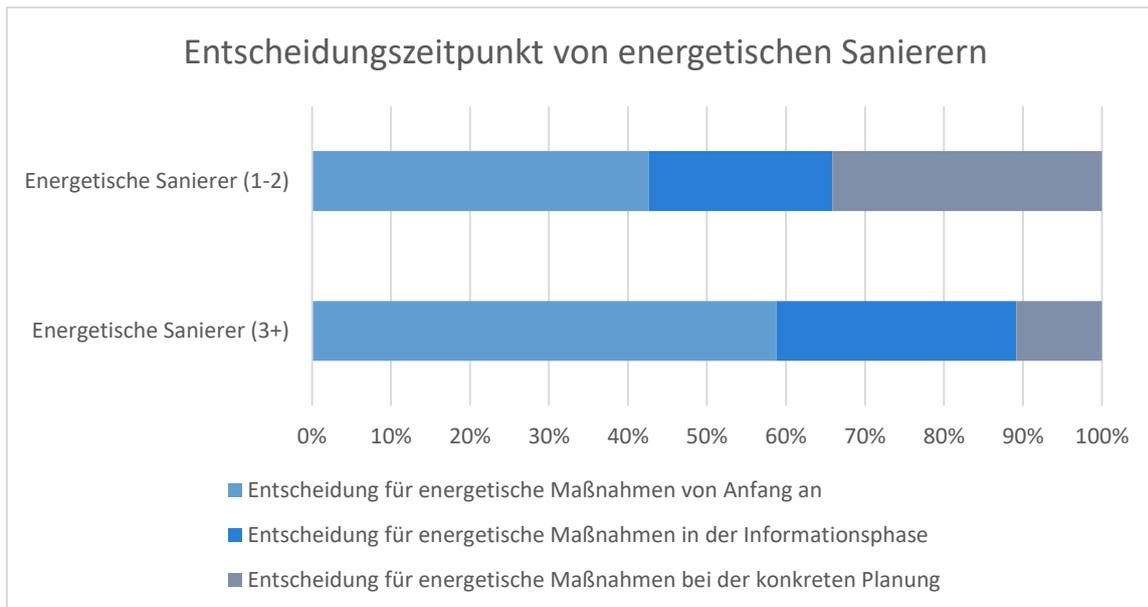


Abbildung 9: Entscheidungszeitpunkt für energetische Maßnahmen von energetischen Sanierern

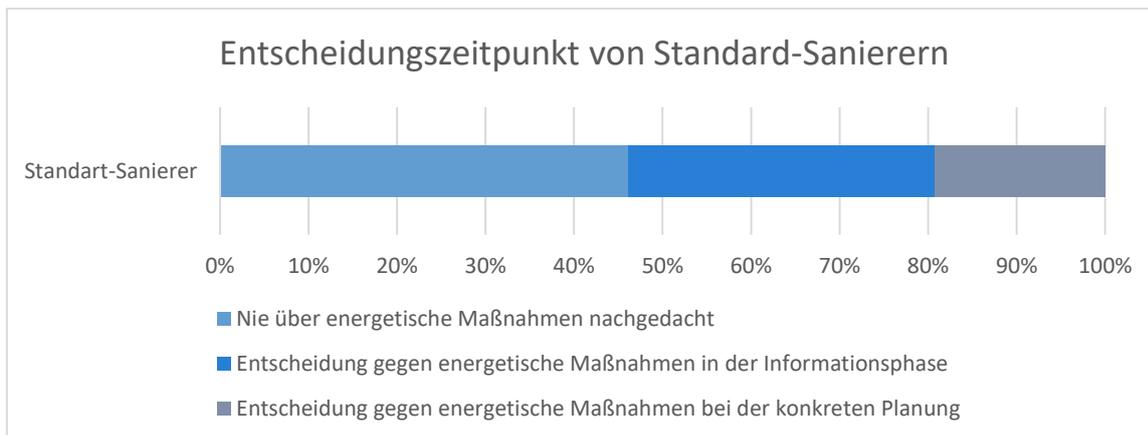


Abbildung 10: Entscheidungszeitpunkt gegen energetische Maßnahmen von Standard-Sanierern

Im Durchschnitt dauerte der Entscheidungsprozess von der ersten Idee bis zum Beginn der Sanierungsarbeiten bei den Standard-Sanierern am kürzesten (ca. 6,7 Monate) und bei den energetischen Sanierern (1-2) am längsten (ca. 11,3 Monate).

### 6.2.1 Auslöser für Sanierungsprozesse

Wenn wir die Phasen des Entscheidungsprozesses ansehen (siehe auch Kapitel 2.2), ist es zuerst interessant, wieso sich Hauseigentümer überhaupt mit dem Thema Sanierung beschäftigen. Dazu wurde eine Reihe von auslösenden Faktoren bei den Haushalten abgefragt (siehe Tabelle 2).

Gebäudebezogene Auslöser wurden von allen Gruppen am häufigsten genannt, wohingegen sogenannte Lebensereignisse (wie ein Umzug, Änderung in der Haushaltsgröße) und auch Kontextfaktoren (wie Förderungen und Informationskampagnen) vergleichsweise seltener genannt wurden. Auffallend, aber durchaus schlüssig ist, dass für die energetischen Sanierer häufiger die Instandhaltung der Gebäudehülle ein Auslöser war, sich über Maßnahmen zu informieren, während bei den Standard-Sanierern die Instandhaltung des Innenraums öfter genannt wurde. Insgesamt wurden außerdem von den energetischen Sanierern (3+) in der Regel mehr Auslöser genannt als bei den anderen Gruppen.

Tabelle 2: Auslöser, sich über Maßnahmen zu informieren

|  | Energetische Sanierer (3+) | Energetische Sanierer (1-2) | Standard-Sanierer |
|--|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Die Instandhaltung der Gebäudehülle stand an (z.B. Fassaden-, Fenster-, Dacherneuerung)  | 84,8%                      | 55,0%                       | 50,4%             |
| Die Instandhaltung des Innenausbaues stand an (z.B. Küchen-, Bad-, Wand-, Boden-Erneuerung)  | 73,7%                      | 35,5%                       | 74,2%             |
| Ich plante einen vorsorglichen Austausch der Heizung (z.B. auf Grund des Alters der Heizung)   | 61,3%                      | 19,3%                       | 17,2%             |
| Die hohen Energiekosten im Wohngebäude haben mich dazu veranlasst mich zu informieren  | 47,0%                      | 19,6%                       | 22,3%             |
| Ein Bauexperte hat mir empfohlen, Maßnahmen an meinem Wohngebäude durchzuführen  | 45,2%                      | 29,1%                       | 22,5%             |
| Ich habe in den letzten Jahren mehrere Sanierungs- bzw. Renovierungsprojekte durchgeführt und informiere mich ständig über neue Möglichkeiten mein Wohngebäude zu verbessern | 36,4%                      | 48,6%                       | 31,0%             |
| Eine Reparatur oder ein Austausch auf Grund eines Defekts der Heizung war notwendig  | 34,2%                      | 18,7%                       | 16,7%             |
| Ich habe geplant, mein Wohngebäude barrierefrei zu gestalten   | 30,8%                      | 4,8%                        | 18,6%             |
| Die Wohnqualität in meinem Gebäude ist/war schlecht  | 29,1%                      | 15,6%                       | 20,8%             |
| Ein Austausch der Heizung aufgrund gesetzlicher Bestimmungen war notwendig   | 28,8%                      | 10,8%                       | 2,9%              |
| Eine Person aus persönlichen Umfeld hat mir empfohlen, Maßnahmen am Gebäude durchzuführen  | 28,6%                      | 22,7%                       | 15,6%             |
| Unser Haushalt hat sich vergrößert oder verkleinert (Nachwuchs, Kinder sind ausgezogen ...)  | 23,6%                      | 9,2%                        | 22,3%             |
| Ich habe von einer Förderung (z.B. für energetische Sanierung) erfahren  | 20,6%                      | 17,9%                       | 6,2%              |
| Ich habe eine Informationskampagne (z.B. Internet...) über energetische Sanierung gesehen  | 15,2%                      | 12,4%                       | 9,1%              |
| Ich habe das Wohngebäude neu gekauft oder bin gerade in das Wohngebäude eingezogen   | 10,1%                      | 6,0%                        | 10,2%             |
| Ein Aus-, bzw. Umbau zum Zwecke der Vermietung stand an  | 5,1%                       | 6,0%                        | 6,2%              |
| Durchschnittliche Anzahl der genannten Auslöser  | 5,77                       | 3,53                        | 3,56              |

### 6.2.2 Informationsquellen der Haushalte

Bei den verwendeten Informationsquellen ist in allen Gruppen der Handwerker am häufigsten genannt worden (siehe Abbildung 11), insbesondere Heizungsbauer und Zimmerer/Schreiner. Es zeigt sich, dass für die energetischen Sanierer (3+) die genannten Informationsquellen generell mehr Bedeutung haben als für die anderen Gruppen, vor allem Bankberater, Energieberater, Energiemesse und Architekten. Bei der Frage, wie wichtig die genannten Informationsquellen für die letztendliche Entscheidung Maßnahmen durchzuführen, bzw. nicht durchzuführen waren, wurden ebenfalls die Handwerker (vor allem Elektriker und Heizungsbauer) genannt. Energetische Sanierer (1-2) informieren sich bei den einzelnen Informationsquellen deutlich häufiger. Besonders stark ist der Unterschied zu den Energetischen Sanierern (3+) und Standard-Sanierern bei Baumessen, Bankberatern, Energieberatern,

Energiemessen, Fachzeitschriften, Architekten sowie Förderstellen. Standard-Sanierer informierten sich vergleichsweise öfter im Baumarkt und konsultierten seltener den Bankberater als die anderen Sanierungsgruppen.

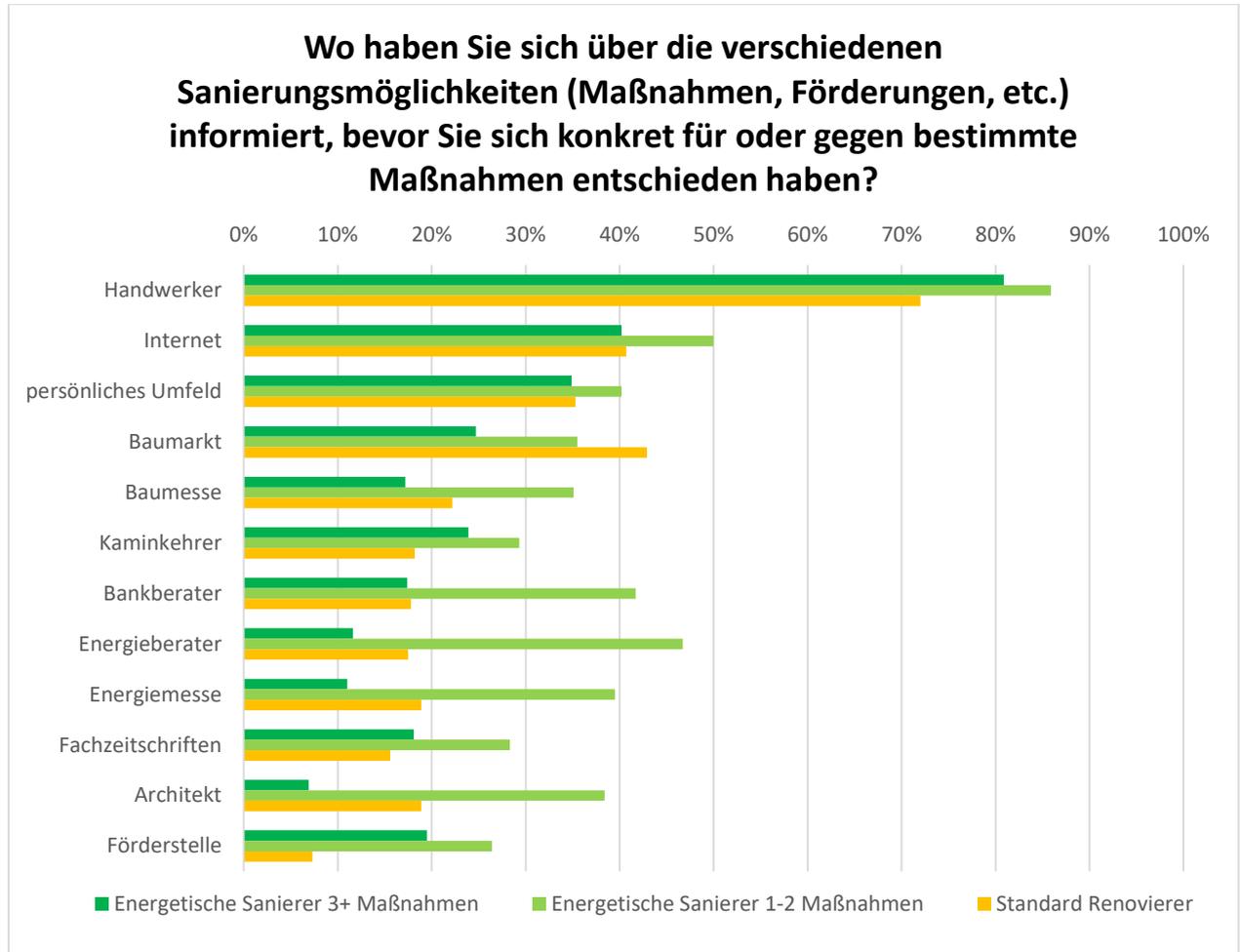


Abbildung 11: Informationsquellen, die von den Haushalten genutzt wurden

### 6.2.3 Involvierte Experten

Abbildung 12 zeigt die Experten, die bei der konkreten Planung der Maßnahmen involviert waren. Auch hier sind Handwerker in allen drei Gruppen am häufigsten genannt worden. Zudem haben viele Hauseigentümer selbst aktiv die Maßnahmen mitgeplant, am häufigsten die Gruppe der Energetischen Sanierer (3+). Energieberater und Architekten sind vor allem beteiligt, wenn mehrere Maßnahmen durchgeführt wurden. Außerdem zeigt sich, dass die Mehrheit der aufgeführten Fachleute für die energetischen Sanierer (3+) eine größere Bedeutung haben, als für die anderen Gruppen (vor allem Heizungsbauer, Zimmerer/Schreiner, Elektriker, Energieberater und Architekten). Der Anteil derjenigen, die ohne Fachleute selbst geplant haben, ist bei den Standard-Sanierern mit 30,9% am höchsten.

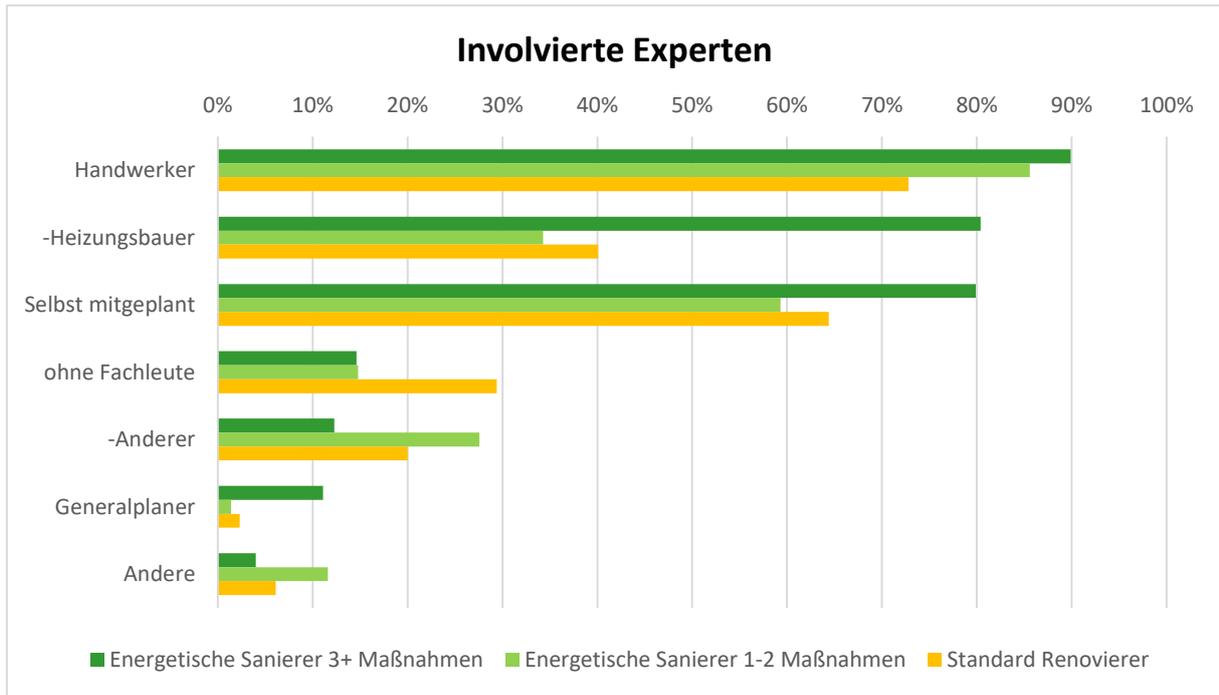


Abbildung 12: Involvierte Experten bei der konkreten Planung

Zusätzlich zu den involvierten Experten, wurde auch untersucht, was den Hausbesitzern generell von ihnen empfohlen wurde. Ein Vergleich der Gruppen zeigt, dass die Befragten häufig das durchgeführt haben, was ihnen von den Experten empfohlen wurde (Abbildung 13). Energetischen Sanierern (3+) wurde sehr oft eine Komplettsanierung empfohlen, während energetischen Sanierern (1-2) meist geraten wurde, nur eine oder zwei energetische Maßnahmen durchzuführen. Standard-Sanierern wurde am häufigsten geraten, keine energetischen Maßnahmen zu implementieren und ihnen wurde im Vergleich zu den energetischen Sanierern öfter geraten überhaupt keine Maßnahmen durchzuführen. Für die Nicht-Sanierer liegen hier keine Daten vor, da diese Gruppe bei keinem Experten zur Beratung war und deswegen auch keine Empfehlung bekommen hat.

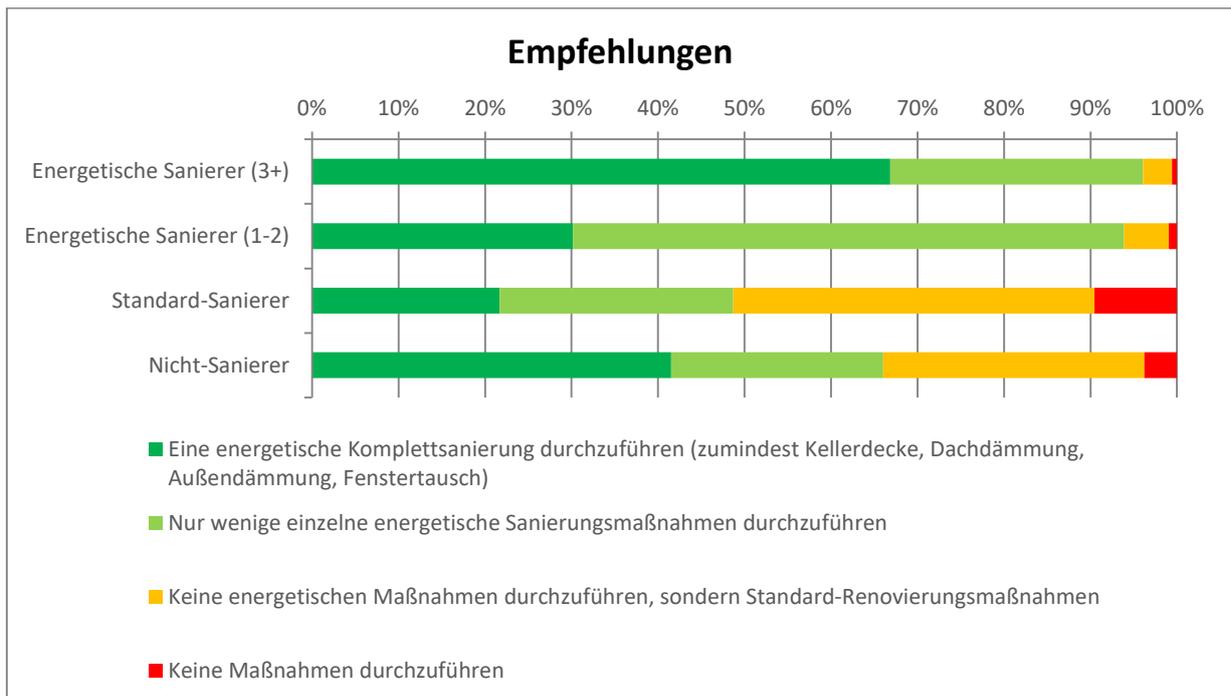


Abbildung 13: Empfehlungen von Experten vor der Durchführung von Maßnahmen

### 6.3 Durchgeführte Sanierungs- und Renovierungsprojekte der Haushalte

#### 6.3.1 Durchgeführte Maßnahmen

Bei den energetischen Sanierern (3+) wurde im letzten Sanierungsprojekt am häufigsten die Heizung getauscht, gefolgt von der Dämmung der Gebäudehülle. Etwa zwei Drittel haben das Dach gedämmt, neue Fenster eingebaut und die Rohre isolieren lassen. Bei der Abfrage der durchgeführten Maßnahmen zeigt sich, dass die Hausbesitzer, die sich mit energieeffizienzsteigernden Maßnahmen (wie Dämmung und neue Fenster) auseinandersetzen (65 bis 90 %), diese auch fast immer tatsächlich durchführen (43 bis 80%). Im Gegensatz dazu gibt es bei dem Einbau erneuerbarer Technologien (wie Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen) eine größere Diskrepanz. Während etwa 40 bis 63 % aller befragten energetischen Sanierer über diese nachdenken, werden nur etwa 10 % umgesetzt.

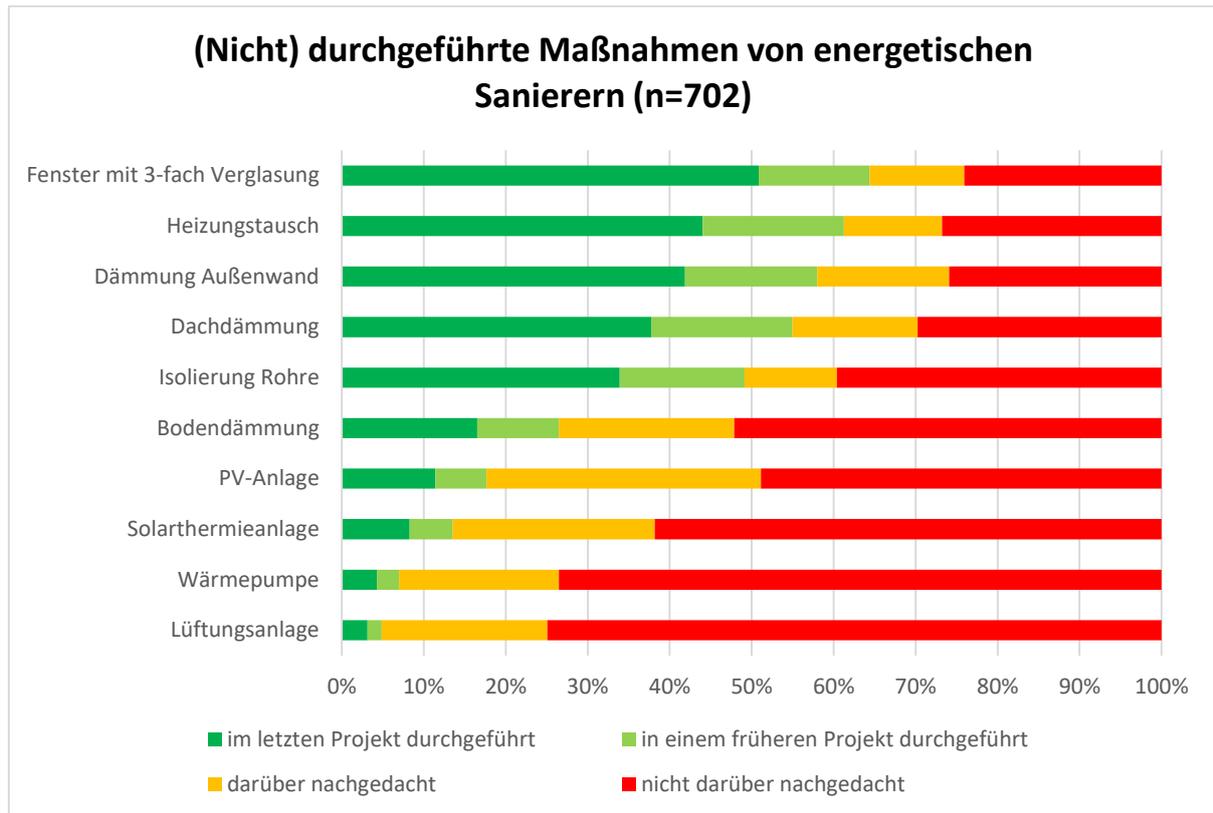
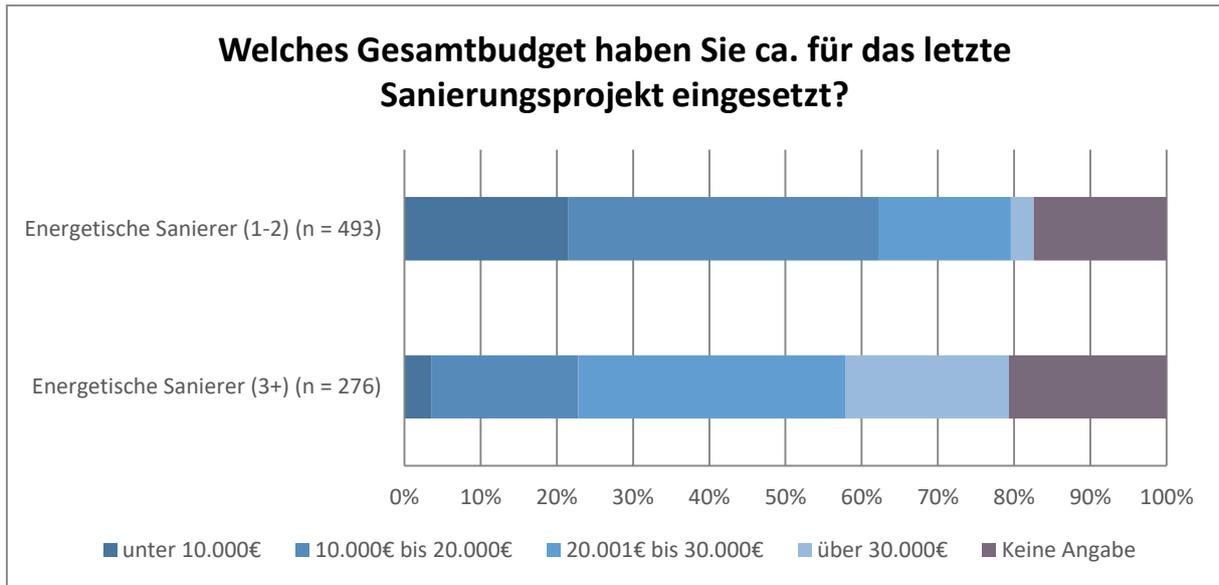


Abbildung 14: Maßnahmen, die von energetischen Sanierern in Betracht gezogen wurden oder durchgeführt wurden

#### 6.3.2 Finanzierung der Maßnahmen (Förderungen und Kredite)

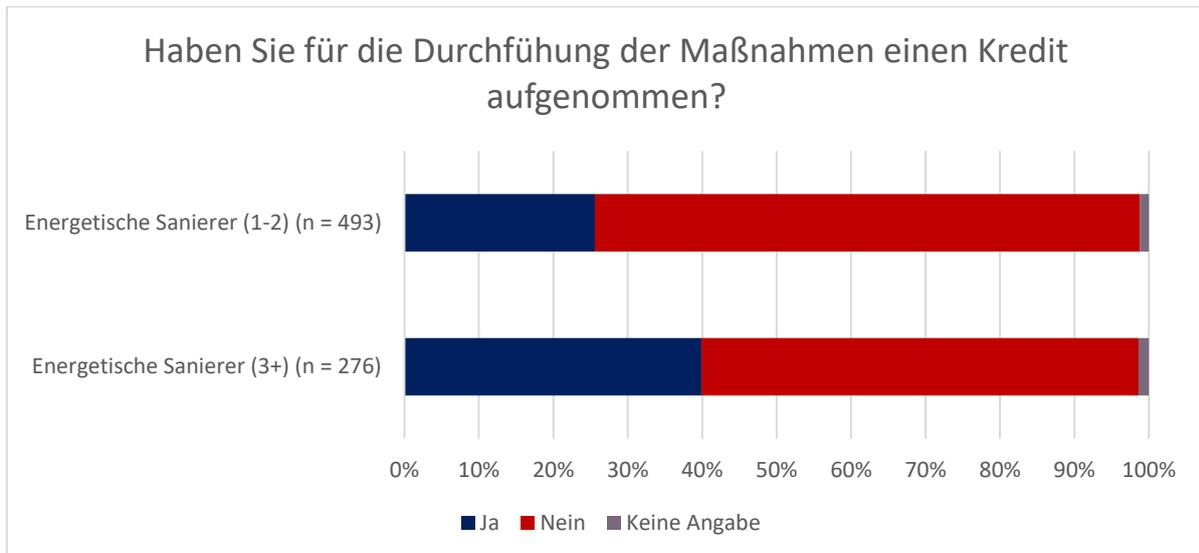
Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit der Finanzierung des durchgeführten Projektes und beziehen sich nur auf die Gruppe der energetischen Sanierer mit 3 oder mehr durchgeführten Maßnahmen (3+) und nur 1 oder 2 durchgeführten Maßnahmen (1-2).

Abbildung 15 zeigt, dass die energetischen Sanierer mit mehr Maßnahmen, verständlicherweise auch mehr Geld investiert haben, bei den (3+) waren es im Schnitt 28.589€, bei den (1-2) 15.603€. Bei den energetischen Sanierern (1-2) liegt der größte Anteil zwischen 10.000€ und 20.000€, während die Gruppe mit 3 oder mehr Maßnahmen (3+) häufiger zwischen 20.000€ und 30.000€ für ihr letztes Sanierungsprojekt ausgegeben hat.



**Abbildung 15: Gesamtbudget der zuletzt durchgeführten Maßnahmen**

Der Großteil der energetischen Sanierer hat ebenfalls angegeben, dies ohne Aufnahme eines Kredites gemacht zu haben. Der Anteil der energetischen Sanierer mit Kreditaufnahme liegt bei den energetischen Sanierern (3+) bei 40% und damit höher als bei den energetischen Sanierern (1-2) mit weniger durchgeführten Maßnahmen (siehe Abbildung 16).



**Abbildung 16: Aufnahme eines Kredits für die Durchführung der energetischen Sanierung**

Die große Mehrheit der befragten energetischen Sanierer hat die Maßnahmen ohne Erhalt einer Förderung durchgeführt. Der Anteil liegt bei den energetischen Sanierern (3+) etwas höher als bei den energetischen Sanierern, die nur eine oder zwei Maßnahmen durchgeführt haben (1-2). Großteils wurde, wenn eine Förderung genutzt wurde, eine Förderung auf Bundesebene (wie KfW) in Anspruch genommen. Nur ein geringer Teil hat eine Landesförderung (wie das 10.000 Häuser Programm) oder eine Förderung auf Gemeindeebene genutzt (siehe Abbildung 17).

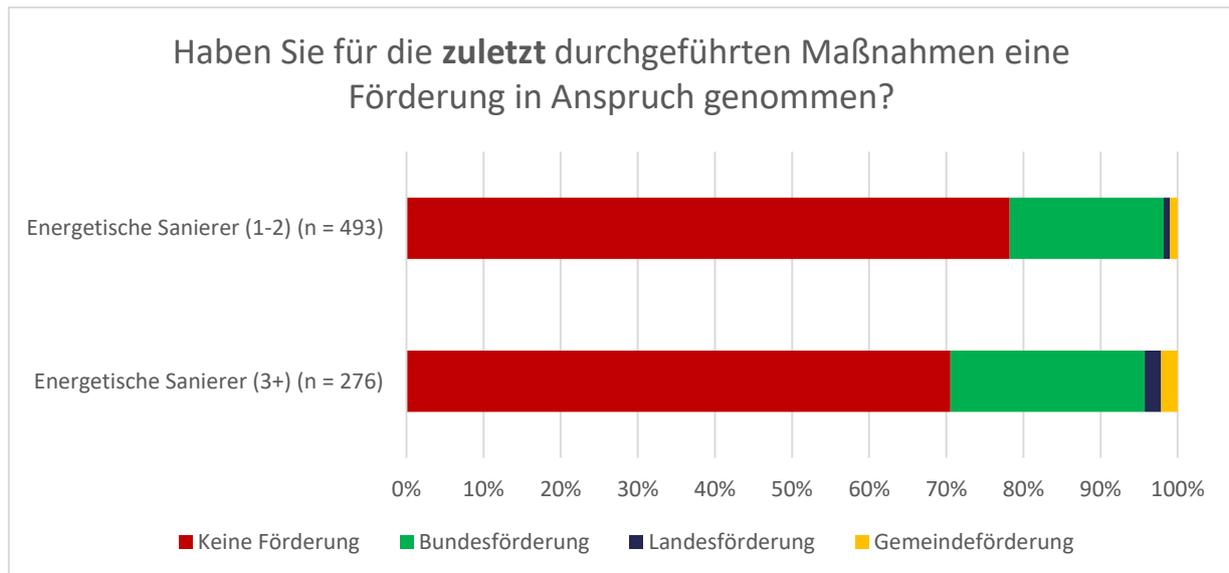


Abbildung 17: Genutzte Förderungen für die zuletzt durchgeführten energetischen Maßnahmen

Zu den Gründen, wieso keine Förderung in Anspruch genommen wurde, ist eine offene Frage gestellt worden. Die häufigsten fünf Antworten lassen sich wie folgend zusammenfassen:

- **Offene Frage, sortiert nach Häufigkeit (n = 545):**
  - Nicht nötig/kein Bedarf
  - Nicht förderungswürdig/keine Förderung erhalten
  - Selbst/durch Familie finanziert
  - Wenig/keine Information zu Förderung
  - Zu umständlich/kompliziert

Die häufigste Begründung war, dass kein Bedarf bestand, bzw., dass es sich nicht gelohnt hätte. Weitere Gründe waren, dass die Maßnahmen nicht förderungswürdig gewesen sind, es keine Förderung gab oder die Befragten keine erhalten haben. Zudem konnten die Maßnahmen auch ohne Förderung selbst oder mit finanzieller Unterstützung seitens der Familie durchgeführt werden.

Förderungen wie die KfW-Förderungen in Form von Förderkrediten und Tilgungszuschüssen<sup>2</sup>, zielen darauf ab, dass Hausbesitzer mehr Maßnahmen durchzuführen, da mit der erreichten Sanierungstiefe auch die Förderung steigt. Deswegen wurden die Haushalte, die eine Förderung in Anspruch genommen haben, gefragt, ob diese sie dazu motiviert hat, mehr Maßnahmen als ursprünglich geplant durchzuführen (siehe Abbildung 18). Bei den energetischen Sanierern (3+) waren es lediglich 17,2 % und bei den energetischen Sanierern (1-2) nur 12,7 %.

<sup>2</sup> Vgl. [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Kredit-\(151-152\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Kredit-(151-152)/) (Zugriff: 30.04.2020)

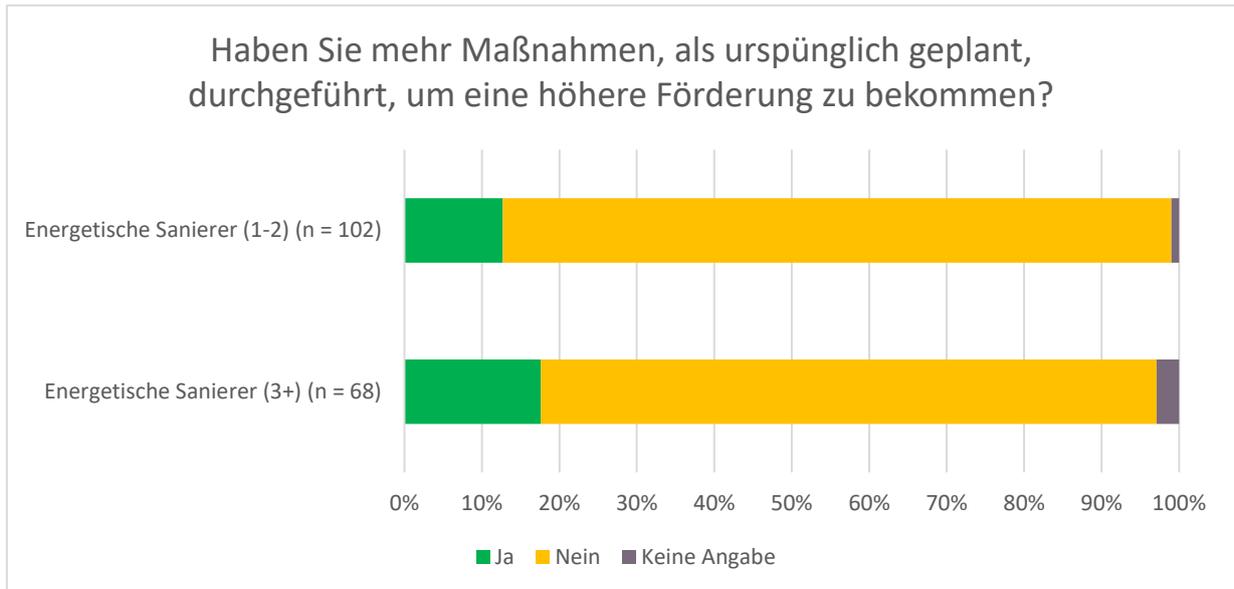


Abbildung 18: Einfluss von Förderungen auf Sanierungsumfang

Die Mehrheit der Befragten hätte die Maßnahmen auch ohne Förderung durchgeführt, wenn auch etwa ein Viertel dies in geringerem Umfang getan hätte (siehe Abbildung 18).

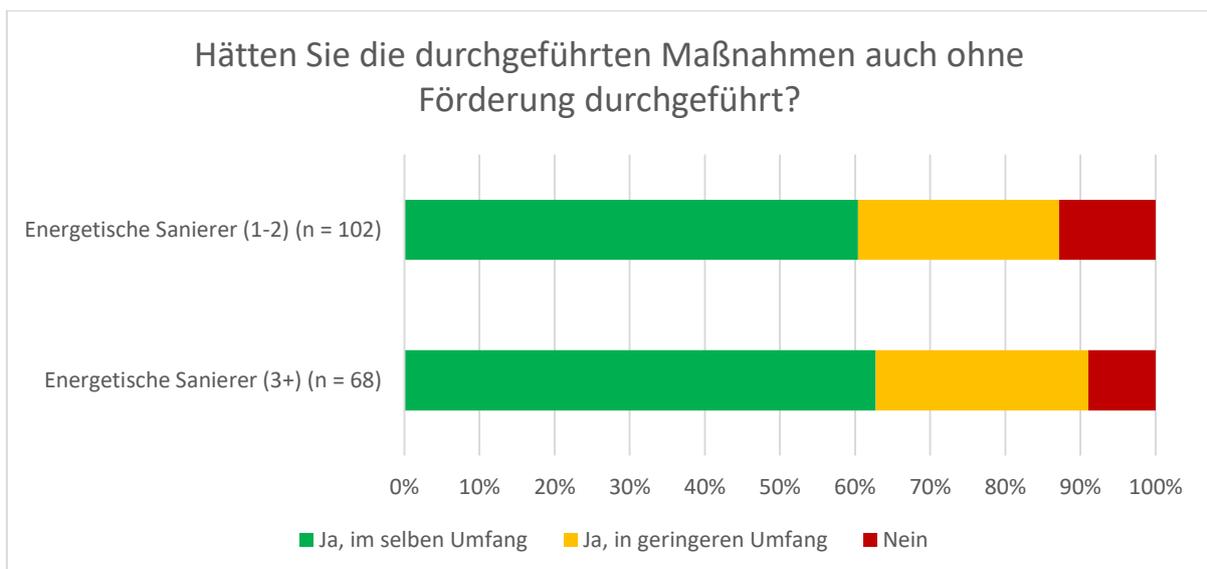


Abbildung 19: Einfluss von Förderung auf die Durchführung von Maßnahmen

## 7 Diskussion und Interpretation

Ziel des Berichtes war es, Unterschiede zwischen verschiedenen Gruppen von Hauseigentümern (Energetische Sanierer, Standard-Sanierer sowie Nicht-Sanierer) zu analysieren, um herauszufinden, welche Faktoren bei welcher Gruppe besonders wichtig für die Entscheidung energetisch zu sanieren sind. Außerdem wurden die vergangenen durchgeführten Sanierungsprojekte und -maßnahmen analysiert, um aufzudecken, welche Hemmnisse für die Durchführung energetischer Sanierungen bei Hausbesitzern in Bayern bestehen. Die Ergebnisse der Haushaltsbefragung werden nun im Folgenden nach diesen beiden Aspekten besprochen.

### 7.1 Haushalte & Entscheidungsprozess

Ein Vergleich der sozio-demographischen Daten der befragten Gruppen von Hauseigentümern ergab keine bedeutenden Unterschiede zwischen Energetischen Sanierern, Standard-Sanierern sowie Nicht-Sanierern. Dies belegt die hohe Relevanz, weitere prozessbezogene Faktoren bei Sanierungsentscheidungen von Hausbesitzern zu betrachten. Die Ergebnisse der Haushaltsbefragung zeigen, dass die Auslöser, die genutzten Informationsquellen sowie die involvierten Akteure wie z.B. Handwerker, Energieberater oder Bankberater für die verschiedenen Gruppen von Hauseigentümern eine unterschiedliche Relevanz für ihre Entscheidung aufweisen. Schon in früheren Studien wurde kritisiert, dass oft nur Faktoren bei Befragungen berücksichtigt wurden, die einfach zu erheben sind und dass die entscheidenden Faktoren bislang vernachlässigt wurden (Kastner und Stern 2015). Keine Relevanz für das Sanierungsverhalten hat der regionale Kontext. Ein Grund für dieses Ergebnis könnte allerdings sein, die regionalen Disparitäten in Bayern vergleichsweise gering sind und sich das Wohlstandsniveau zwischen den Regionen nicht eklatant unterscheidet. Untersuchungen in anderen Regionen Deutschlands könnten hier zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

Bestehende Studien haben bereits die hohe Bedeutung von sozialen Netzwerken und sozialer Interaktion bei Sanierungsentscheidungen herausgestellt (Southwell und Murphy 2014; McMichael und Shipworth 2013). In unserer Studie haben wir uns neben den bekannten Faktoren deswegen vor allem auf den Einfluss von verschiedenen Akteuren (privates Umfeld und Experten) konzentriert, die in den verschiedenen Phasen der Entscheidung (Information, konkrete Planung) involviert waren. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass sich vor allem die energetischen Sanierer häufiger (also bei mehreren Informationsquellen) informiert haben. Die Befragung zeigt auch, dass die Mehrheit der Befragten den Empfehlungen der Fachleute bei der Durchführung der Maßnahmen folgt. Dies gilt sowohl für die Hausbesitzer, die wenige energetische Maßnahmen im letzten Sanierungsprojekt durchgeführt haben als auch für die, die mehr als drei Maßnahmen durchführten ebenso wie für die Standard-Sanierer, die nicht-energetische Renovierungsmaßnahmen vornahmen. Dies lässt den Schluss zu, dass sich Haushalte, die sich schon früh im Entscheidungsprozess für bestimmte Maßnahmen entschieden haben, demnach auch bei den jeweiligen Experten Rat suchen, die ihrer Entscheidung entsprechen. Die aktive Bemühung auch die Haushalte zu erreichen, die sich bisher nicht für energetische Maßnahmen interessiert haben, könnte ein wichtiger Hebel sein, die Sanierungsquote zu steigern. Die Haushalte, die ein Sanierungsprojekt planen, aber lediglich eine Standard-Renovierung durchführen wollen, bieten hier ein besonders hohes Potential. Die Ergebnisse zeigen, dass sich diese Gruppe der Hauseigentümer vor allem bei Handwerkern und im Baumarkt informieren. Gezielte Kampagnen sollten hier forciert werden.

„Instandhaltungsmaßnahmen“ sowie der vorsorgliche oder notwendige Austausch der Heizung sind die am häufigsten genannten Gründe für eine geplante Sanierung. Dagegen wurden Förderungen oder Informationskampagnen als Gründe vergleichsweise eher selten genannt. Dies belegt, dass Hausbesitzer häufig nur dann beginnen sich mit energetischen Maßnahmen auseinanderzusetzen, wenn sie es für (baulich) notwendig erachten. Frühere Studien deuten ebenfalls darauf hin, dass vielen Hausbesitzern die schlechte Energieeffizienz ihres Gebäudes nicht bewusst ist bzw. dass sie keinen Grund sehen, ihre aktuelle Heizungsanlage zu tauschen, obwohl sie ineffizient ist (Hecher et al. 2017; Kranzl et al. 2013). Dieses Hemmnis könnte durch gezielte Aktionen und Maßnahmen adressiert werden, die sich

speziell an Hauseigentümer richten, die sich bisher nicht mit dem Thema Gebäudeenergieeffizienz beschäftigt haben, jedoch in Gebäuden mit hohem Energiebedarf leben (z.B. Quartiere in älteren Bauvierteln).

Schon frühere Studien zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der persönlichen Einstellung des Hausbesitzers und dessen Sanierungsverhalten (z.B. Friege 2016), d.h. je positiver die Einstellung ist, desto eher wird energetisch saniert. Dass die Einstellung der energetischen Sanierer generell positiver ist als bei den anderen Gruppen könnte drei Gründe haben. Erstens, dass Hausbesitzer, die positiv gegenüber energetischer Sanierung eingestellt sind, diese ohnehin durchführen – vollkommen unabhängig von Politikmaßnahmen und anderen Kontextfaktoren. Dann wäre die größte Herausforderung, wie man die Hausbesitzer anspricht, die energetischer Sanierung eher negativ gegenüberstehen. Zweitens, wäre es auch möglich, dass diese positive Einstellung erst durch den Sanierungsprozess oder danach entstanden ist, weil die Hausbesitzer mit ihrem Projekt sehr zufrieden sind. Drittens, ist es möglich, dass energetische Sanierer ihr Sanierungsprojekt auch verteidigen wollen und deswegen im Fragebogen tendenziell „positivere“ Antworten gaben. Analog gilt dasselbe für die vorhandenen Bedenken bei den Gruppen.

## 7.2 Sanierungsprojekt

Hauptbedenken der Hausbesitzer gegenüber energetische Sanierung vor allem die hohen Investitionskosten sowie dass die erwarteten Kosten- bzw. Energieeinsparungen nicht erfüllt werden. Mehr als 70 % der befragten Hausbesitzer haben allerdings für die Durchführung ihrer energetischen Maßnahmen keine Förderung in Anspruch genommen. Als häufigste Gründe wurden „kein Bedarf“, „nicht förderungswürdig“, „wenig/keine Informationen zu Förderungen“, sowie „zu kompliziert“ genannt. Außerdem haben etwa 90 % der energetischen Sanierer, die eine Förderung genutzt hatten, angegeben, dass sie die Maßnahmen auch ohne Förderung durchgeführt hätten, wenn auch in geringeren Umfang (60%). Die energetischen Sanierer, die eine Förderung in Anspruch genommen haben wurden auch befragt, ob diese sie dazu motiviert hat, mehr Maßnahmen als ursprünglich geplant durchzuführen. Hier haben nur ca. 15 % zugestimmt. Dies zeigt: So wie die derzeitigen Förderungen ausgelegt sind, sind sie kein effizientes Instrument, um die jährliche Sanierungsquote und –tiefe deutlich zu steigern.

Während viele vorherige Studien sich entweder sehr allgemein mit Sanierungsverhalten (Ebrahimig-harehbaghi et al. 2019) beschäftigt haben oder nur auf einzelne spezifische Maßnahmen (z.B. Außen-dämmung oder PV-Anlagen) eingegangen sind (Jacksohn et al. 2019; Karjalainen und Ahvenniemi 2019; Decker und Menrad 2015; Michelsen und Madlener 2016), wurden in dieser Studie viele unterschiedliche energetische Maßnahmen betrachtet. Dies führte zu dem interessanten Befund, dass Maßnahmen zur Effizienzsteigerung des Gebäudes häufiger durchgeführt werden, wenn Hausbesitzer darüber nachdenken, während Maßnahmen zur Energieproduktion (z.B. in Form von Solaranlagen oder Wärmepumpen) zwar häufig in Betracht gezogen werden, allerdings viel seltener auch tatsächlich umgesetzt werden. So hat zwar über den Einbau einer Photovoltaik-Anlage eine große Mehrheit der Hausbesitzer nachgedacht, jedoch haben letztendlich nur 21% der Hausbesitzer dies im letzten oder einem früheren Projekt umgesetzt. Auch der Einbau von Wärmepumpen oder Solarthermie-Anlagen spielt nur eine geringe Rolle. Es scheint also in der bayerischen Bevölkerung eine höhere Akzeptanz von energieeffizienten Maßnahmen zu geben, als bei Maßnahmen zur Energieproduktion. Dies wirft interessante zukünftige Forschungsfragen auf, wieso diese große Diskrepanz zwischen Effizienz- und Produktionsmaßnahmen besteht. Politische Maßnahmen, die eine verpflichtende Installation z.B. bei Neubau vorschreiben, könnten hier zu einer Steigerung der Zahlen führen, die einen bedeutenden Anteil des Energiebedarfs von Gebäuden decken würde (vgl. auch INOLA Arbeitsbericht Nr. 10: Danner et al. 2020).

Eine weitere Erkenntnis der Haushaltsbefragung war, dass viele Hausbesitzer die energetischen Maßnahmen in mehreren Schritten durchführen, anstatt einer einzelnen großen Komplettsanierung vorzunehmen. Auch hier sollte über eine Anpassung der aktuellen Förderungen diskutiert werden, die dieser Tatsache Rechnung trägt.

## 8 Fazit und Handlungsempfehlungen

Zusammenfassend und mit Blick auf zukünftige Strategien, die Sanierungstätigkeit in der Region Oberland, aber auch darüber hinaus, stärken können, sind die folgenden vier Punkte besonders hervorzuheben:

**Fokus auf Sanierungsquote statt Sanierungsstandards:** Die aktuelle Förderpolitik, die lediglich auf Energiestandards setzt, muss überdacht werden. Es braucht Politikmaßnahmen, die die generelle Sanierungstätigkeit und damit die jährliche Sanierungsquote von Gebäuden erhöht. Vor allem in der Informationsphase sollten Personen, die nur eine Standardrenovierung durchführen wollen gezielt angesprochen werden, um zumindest einige wenige energetische Maßnahmen zusätzlich durchzuführen. Die Ergebnisse der Befragung und auch der Simulation von verschiedenen Energiepfaden (siehe INOLA Arbeitsbericht Nr. 10: Danner et al. 2020) zeigen außerdem deutlich, dass verpflichtende Maßnahmen (wie gesetzliche Regulierungen) deutlich besser wirken als Förderungen und Informationskampagnen.

**Fokus auf ältere Gebäude:** Vor allem Politikmaßnahmen, die gezielt Hausbesitzer in Quartieren mit einem vorwiegend älteren Baubestand adressieren, sollten forciert werden (Bsp.: Energiekarawane) und auch Haushalte, die in älteren Gebäuden mit hohem Energiebedarf leben, müssen gezielter angesprochen werden. Denn besonders der große Bestand an älteren, unsanierten Gebäuden nimmt einen enormen Anteil am Gesamtgebäudeenergieverbrauch in der Region ein. Ein Fokus auf neugebaute Gebäude hat einen vergleichsweise deutlich geringeren Effekt, da diese durch gesetzliche Rahmenbedingungen bereits eine hohe Energieeffizienz aufweisen.

**Fokus auf unkomplizierte und schrittweise Sanierungen:** Energetische Sanierungen werden von den Hausbesitzern häufig schrittweise vorgenommen, finanzielle Förderungen sollten dahingehend angepasst werden. Außerdem ist es wichtig, die Förderbedingungen zu vereinfachen, denn viele Hauseigentümer gaben bei der Befragung an, dass die Beantragung zu kompliziert bzw. die Standards zur Erfüllung der Bedingungen zu streng gesetzt seien.

**Fokus auf Expertenschulung:** Die Empfehlung von Fachleuten (besonders Handwerkern) haben einen hohen Einfluss darauf, ob energetische Maßnahmen durchgeführt werden oder nicht. Daher sollte bei den Experten dahingehend gezielter Einfluss genommen werden, um zum Beispiel bei Heizungstausch verstärkt auch über erneuerbare Heizungssysteme und zusätzliche Sanierungsoptionen zu informieren. Auch Baumärkte bieten gute Anknüpfungspunkte für gezielte Kampagnen, da sich hier vor allem Standard-Sanierer über Maßnahmen informieren.

## 9 Literaturverzeichnis

- Abrahamse, Wokje; Steg, Linda; Vlek, Charles; Rothengatter, Talib (2005): A review of intervention studies aimed at household energy conservation. In: *Journal of Environmental Psychology* 25 (3), S. 273–291. DOI: 10.1016/j.jenvp.2005.08.002.
- Achtnicht, Martin; Madlener, Reinhard (2014): Factors influencing German house owners' preferences on energy retrofits. In: *Energy Policy* 68, S. 254–263. DOI: 10.1016/j.enpol.2014.01.006.
- Bedenik, Katja; Hansmann, Ralph; Popp, Monika; Streit, Anne von; Binder, Claudia R. (2015): Energy Efficiency Standards of Single-Family Houses. Factors in Homeowners' Decision-Making in Two Austrian Regions. In: *EER* 5 (2), S. 49. DOI: 10.5539/eer.v5n2p49.
- Black, J. Stanley; Stern, Paul C.; Elworth, Julie T. (1985): Personal and contextual influences on household energy adaptations. In: *Journal of Applied Psychology* 70 (1), S. 3–21. DOI: 10.1037/0021-9010.70.1.3.
- BMWi (Hg.) (2018): Energieeffizienz in Zahlen. Entwicklungen und Trends in Deutschland 2018. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Online verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienz-in-zahlen-2018.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienz-in-zahlen-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=14), zuletzt geprüft am 16.07.2019.
- Danner, Martin; Halwachs, Eva; Lippelt, Jana; Locherer, Veronika; Mauser, Wolfram; Montoya Gomez, Ana Maria; Reimuth, Andrea; Prasch, Monika; von Schickfus, Marie-Theres; von Streit, Anne; Zimmer, Markus (2020): INOLA Arbeitsbericht Nr. 10: Simulation regionaler Energiepfade im Oberland bis 2035/2045. Akteursentscheidungen, Energie- und Stoffströme sowie ökonomische Effekte; <https://inola-region.de/hp686/Alle-Berichte-im-Ueberblick.htm>
- Decker, Thomas; Menrad, Klaus (2015): House owners' perceptions and factors influencing their choice of specific heating systems in Germany. In: *Energy Policy* 85, S. 150–161. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.06.004.
- Diefenbach, Nikolaus; Cischinsky, Holger; Rodenfels, Markus; Clausnitzer, Klaus-Dieter (2010): Datenbasis Gebäudebestand. Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand. Neue Ausg. Darmstadt: Wohnen und Umwelt.
- Ebrahimigharehbaghi, Shima; Qian, Queena K.; Meijer, Frits M.; Visscher, Henk J. (2019): Unravelling Dutch homeowners' behaviour towards energy efficiency renovations: What drives and hinders their decision-making? In: *Energy Policy* 129, S. 546–561. DOI: 10.1016/j.enpol.2019.02.046.
- Friege, Jonas (2016): Increasing homeowners' insulation activity in Germany. An empirically grounded agent-based model analysis. In: *Energy and Buildings* 128, S. 756–771. DOI: 10.1016/j.enbuild.2016.07.042.
- Friege, Jonas; Chappin, Emile (2014): Modelling decisions on energy-efficient renovations. A review. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 39, S. 196–208. DOI: 10.1016/j.rser.2014.07.091.
- Gniechwitz, Timo; Holz, Astrid; Schulze, Thorsten; Walberg, Dietmar (2011): Wohnungsbau in Deutschland - 2011 - Modernisierung oder Bestandsersatz. [Studie zum Zustand und der Zukunftsfähigkeit des deutschen "Kleinen Wohnungsbaus"]. Kiel: Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen (Bauforschungsbericht, 59).
- Hecher, Maria; Hatzl, Stefanie; Knoeri, Christof; Posch, Alfred (2017): The trigger matters: The decision-making process for heating systems in the residential building sector. In: *Energy Policy* 102, S. 288–306. DOI: 10.1016/j.enpol.2016.12.004.

- Jackson, Anke; Grösche, Peter; Rehdanz, Katrin; Schröder, Carsten (2019): Drivers of renewable technology adoption in the household sector. In: *Energy Economics* 81, S. 216–226. DOI: 10.1016/j.eneco.2019.04.001.
- Karjalainen, Sami; Ahvenniemi, Hannele (2019): Pleasure is the profit - The adoption of solar PV systems by households in Finland. In: *Renewable Energy* 133, S. 44–52. DOI: 10.1016/j.renene.2018.10.011.
- Kastner, Ingo; Stern, Paul C. (2015): Examining the decision-making processes behind household energy investments. A review. In: *Energy Research & Social Science* 10, S. 72–89. DOI: 10.1016/j.erss.2015.07.008.
- Kranzl, Lukas; Hummel, Marcus; Müller, Andreas; Steinbach, Jan (2013): Renewable heating: Perspectives and the impact of policy instruments. In: *Energy Policy* 59, S. 44–58. DOI: 10.1016/j.enpol.2013.03.050.
- Locherer, Veronika; Süß, Andreas; Prash, Monika; Mauser, Wolfram; Reinhardt, Jörg; Dillmann, Angelus; Mayer, Wolfgang (2019): INOLA Arbeitsbericht Nr. 3: Das naturräumliche und technische Potential für Erneuerbare Energien in der Modellregion Oberland; <https://inola-region.de/hp686/Alle-Berichte-im-Ueberblick.htm>
- McMichael, Megan; Shipworth, David (2013): The value of social networks in the diffusion of energy-efficiency innovations in UK households. In: *Energy Policy* 53, S. 159–168. DOI: 10.1016/j.enpol.2012.10.039.
- Michelsen, Carl Christian; Madlener, Reinhard (2016): Switching from fossil fuel to renewables in residential heating systems: An empirical study of homeowners' decisions in Germany. In: *Energy Policy* 89, S. 95–105. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.11.018.
- Milbert, Antonia (Hg.) (2015): Wachsen oder schrumpfen? BBSR-Typisierung als Beitrag für die wissenschaftliche und politische Debatte. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Bonn: BBSR (BBSR-Analysen kompakt, 2015,12).
- Nair, Gireesh; Gustavsson, Leif; Mahapatra, Krushna (2010): Factors influencing energy efficiency investments in existing Swedish residential buildings. In: *Energy Policy* 38 (6), S. 2956–2963. DOI: 10.1016/j.enpol.2010.01.033.
- Pettifor, H.; Wilson, C.; Chrysochoidis, G. (2015): The appeal of the green deal. Empirical evidence for the influence of energy efficiency policy on renovating homeowners. In: *Energy Policy* 79, S. 161–176. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.01.015.
- Rogers, Everett M. (2003): *Diffusion of innovations*. 5. ed., Free Press trade paperback ed. New York NY u.a: Free Press.
- Southwell, Brian G.; Murphy, Joe (2014): Weatherization behavior and social context: The influences of factual knowledge and social interaction. In: *Energy Research & Social Science* 2, S. 59–65. DOI: 10.1016/j.erss.2014.03.019.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2014): Zensus 2011. Zensusdatenbank des Zensus 2011. Online verfügbar unter <https://ergebnisse.zensus2011.de>, zuletzt geprüft am 16.07.2019.
- Wilson, C.; Pettifor, H.; Chrysochoidis, G. (2018): Quantitative modelling of why and how homeowners decide to renovate energy efficiently. In: *Applied Energy* 212, S. 1333–1344. DOI: 10.1016/j.apenergy.2017.11.099.

## 10 Anhang

### Haushaltsbefragung INOLA

#### **Blöcke:**

A Filterfragen

B Informationsphase

C Planungsphase

D Einstellung/Verschiedene Einschätzungen

E Wohngebäude – Charakteristik und Heizung

F Sanierungs-/Renovierungsprojekt

G Sozio-demographische Daten

#### **Erläuterung Gruppen:**

I Energetische Sanierer

II Standard Sanierer

III Abbrecher (Personen, die sich informiert haben, jedoch keine Maßnahmen durchgeführt)

IV Nicht Sanierer (Personen, die sich noch nie mit Sanierung oder Renovierung beschäftigt haben)

**BLOCK A [Filterfragen] I, II, III, IV****A1**

Gruppen I, II, III, IV: **Sind Sie private(r) HauseigentümerIn<sup>3</sup> eines Ein- oder Zweifamilienhauses, das vor 2002 gebaut wurde, und wohnen Sie auch selbst darin?**

*Falls Sie BesitzerIn einer Wohnung in einem Mehrfamilienhaus oder MieterIn sind, bitte Nein angeben.*

- Ja  
 Nein - Abbruch

**A2**

Gruppen I, II, III, IV: **Sind Sie an Entscheidungen bezüglich Ihres Wohngebäudes (z.B. bei Renovierung oder Sanierung) maßgeblich beteiligt?**

- Ja  
 Nein – Abbruch

**A3**

Gruppen I, II, III, IV: **Haben Sie in den letzten 10 Jahren energetische Sanierungsmaßnahmen an Ihrem Wohngebäude durchgeführt?**

**Energetische Sanierungsmaßnahmen** sind Maßnahmen, welche maßgeblich den Energieverbrauch Ihres Wohnhauses reduzieren, wie z.B. die Dämmung der Fassade/Außenwand, des Daches, der obersten Geschossdecke oder der Kellerdecke, Einbau neuer Fenster mit 3-fach-Verglasung, Einbau einer neuen Heizung; Installation einer alternativen Heizungsanlage wie Wärmepumpe, Solar-Thermieanlage, Holzpelletsheizung, Installation einer Solarstromanlage (Photovoltaik), Isolierung von Heizungs- und Warmwasserrohren oder der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

- Ja → **Gruppe I,- weiter mit Block B**  
 Nein → **A5**

**A4**

Gruppen II, III, IV: **Haben Sie in den letzten 10 Jahren Standard Renovierungsmaßnahmen durchgeführt?**

**Standard-Renovierungsmaßnahmen** sind Maßnahmen zur Verschönerung und Instandhaltung von Heizung/Gebäudehülle in Standardqualität, welche nicht dazu beitragen, den Energieverbrauch Ihres Wohnhauses zu reduzieren, wie z.B. Streichen oder Ausbessern der Fassade, Erweiterung der Wohnfläche/Dachausbau, Kellerausbau, Renovierung des Bades, etc. .

- Ja → **Gruppe II,- weiter mit Block B**  
 Nein → **A6**

**A5**

Gruppen III, IV: **Haben Sie sich in den letzten 10 Jahren über Standard- Renovierungsmaßnahmen oder energetische Sanierungsmaßnahmen informiert?**

- Ja → **Gruppe I,II,III – weiter mit Block B**  
 Nein → **Gruppe IV – weiter mit Block D**

---

<sup>3</sup> Im Folgenden wird aus Gründen der Texteffizienz und des Leseflusses generell das generische Maskulinum genutzt. Selbstverständlich sind damit immer beide Geschlechter gemeint.

**BLOCK B – Auslöser Informationsquellen – Gruppen I, II, III**

Als erstes möchten wir gerne wissen, was der Auslöser war, dass Sie sich überhaupt mit dem Thema Renovierung auseinandergesetzt haben. Wenn Sie in den letzten Jahren mehrere verschiedene Sanierungs- oder Renovierungsprojekte durchgeführt haben, beziehen Sie sich bitte auf das letzte Projekt. Waren die folgenden Punkte, der Auslöser, wieso Sie sich über Sanierungs-/Renovierungsmaßnahmen informiert haben? (Bitte antworten Sie mit *Ja*, *Nein* oder *Weiß ich nicht*)

| Gruppen I, II, III  | Ja | Nein | Weiß ich nicht |
|---|----|------|----------------|
| B1.1 Ich habe das Wohngebäude neu gekauft oder bin gerade in das Wohngebäude eingezogen [War das ein Auslöser für Sie, sich zu informieren?]  |    |      |                |
| B1.2 Eine Reparatur oder ein Austausch auf Grund eines Defekts der Heizung war notwendig  |    |      |                |
| B1.3 Ein Austausch der Heizung aufgrund gesetzlicher Bestimmungen war notwendig   |    |      |                |
| B1.4 Ich plante einen vorsorglichen Austausch der Heizung (z.B. auf Grund des Alters der Heizung)   |    |      |                |
| B1.5 Unser Haushalt hat sich vergrößert oder verkleinert (Nachwuchs, Kinder sind ausgezogen, Eltern sind eingezogen, etc.)  |    |      |                |
| B1.6 Ein Aus-, bzw. Umbau zum Zwecke der Vermietung stand an  |    |      |                |
| B1.7 Ich habe geplant, mein Wohngebäude barrierefrei zu gestalten   |    |      |                |
| B1.8 Die Instandhaltung der Gebäudehülle stand an (z.B. Fassaden-, Fenster-, Dacherneuerung)  |    |      |                |
| B1.9 Die Instandhaltung des Innenausbaues stand an (z.B. Küchen-, Bad-, Wand-, Boden-Erneuerung)  |    |      |                |
| B1.10 Ein Bauperte (z.B. Handwerker, Kaminkehrer, Architekt, Energieberater) hat mir empfohlen, Maßnahmen an meinem Wohngebäude durchzuführen                                       |    |      |                |
| B1.11 Eine Person aus meinem persönlichen Umfeld (Familie, Freunde, Nachbarn, Kollegen) hat mir empfohlen, Maßnahmen an meinem Gebäude durchzuführen                                |    |      |                |
| B1.12 Ich habe von einer Förderung (z.B. für energetische Sanierung) erfahren   |    |      |                |
| B1.13 Ich habe eine Informationskampagne (z.B. Internet, Plakate, Zeitung, etc.) über energetische Sanierung gesehen  |    |      |                |
| B1.14 Die hohen Energiekosten in meinem Wohngebäude haben mich dazu veranlasst mich zu informieren  |    |      |                |
| B1.15 Die Wohnqualität in meinem Gebäude ist/war schlecht   |    |      |                |
| B1.16 Ich habe in den letzten Jahren mehrere Sanierungs- bzw. Renovierungsprojekte durchgeführt und informiere mich ständig über neue Möglichkeiten mein Wohngebäude zu verbessern. |    |      |                |
| B1.17 Es gab (noch) einen anderen Auslöser und zwar: _____  |    |      |                |

**B2**

Gruppen I, II, III: **Nun möchten wir gerne wissen, wo sie sich über die verschiedenen Sanierungsmöglichkeiten (Maßnahmen, Förderungen, etc) informiert haben, bevor Sie sich konkret für oder gegen bestimmte Maßnahmen entschieden haben?**

B2.1 Waren Sie bei einer Energiemesse?  Ja  Nein

B2.2 Waren Sie bei einer Baumesse?  Ja  Nein

B2.3 Haben Sie sich im Baumarkt informiert?  Ja  Nein

B2.4 Haben Sie sich bei einer Förderstelle informiert?  Ja (*welche?*)  Nein

B2.4.1 Kommunale Förderstelle

B2.4.2 Landesförderstelle

B2.4.3 Bundesförderstelle

B2.4.4 Andere \_\_\_\_\_

B2.5 Haben Sie sich in Fachzeitschriften informiert?  Ja  Nein

B2.6 Haben Sie sich im Internet informiert?  Ja  Nein

B2.7 Haben Sie sich bei einem Handwerker informiert? (*welche?*)  Ja  Nein

B2.7.1 Zimmerer/Schreiner

B2.7.2 Heizungsbauer

B2.7.3 Elektriker

B2.7.4 Maler

B2.7.5 Anderer \_\_\_\_\_

B2.8 Haben Sie sich bei einem Architekten informiert?  Ja  Nein

B2.9 Haben Sie sich bei einem Energieberater informiert?  Ja  Nein

B2.9a Energieberater war Architekt  Ja  Nein

B2.10 Haben Sie sich bei einem Kaminkehrer informiert?  Ja  Nein

B2.11 Haben Sie sich bei einem Bankberater informiert?  Ja  Nein

B2.12 Haben Sie sich in Ihrem persönlichen Umfeld (Familie, Freunde, Nachbarn, Bekannte) informiert?  Ja  Nein

B2.13 Haben Sie sich noch an anderer Stelle über Sanierungsmöglichkeiten informiert?

Ja – *wo/bei wem?* \_\_\_\_\_  nein

**B3**

Gruppen I, II, III: **Uns interessiert, wie wichtig die von Ihnen genannten Informationsquellen, für die Entscheidung Maßnahmen durchzuführen bzw. nicht durchzuführen waren?**  
 [Wie wichtig für Ihre Entscheidung war....?]

| <b>[Filter: nur wenn bei B2 genannt wurden!]</b>                                       | <b>Sehr wichtig</b> | <b>Eher wichtig</b> | <b>Teils/ Teils</b> | <b>Eher nicht wichtig</b> | <b>Überhaupt nicht wichtig</b> | <b>Weiß ich nicht</b> |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| B3.1 Energiemesse  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.2 Baumesse  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.3 Baumarkt  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.4 Förderstelle ( <i>Differenzierung nur fragen, wenn mehr als 1 genannt wurde</i> ) |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.4.1 Kommunale Förderstelle  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.4.2 Landesförderstelle  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.4.3 Bundesförderstelle  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.4.4 _____   |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.5 Fachzeitschriften   |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.6 Internet  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.7 Handwerker ( <i>Differenzierung nur fragen, wenn mehr als 1 genannt wurde</i> )   |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.7.1 Zimmerer  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.7.2 Heizungsbauer   |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.7.4 Elektriker  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.7.5 Maler   |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.7.4 Anderer   |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.8 Architekt   |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.9 Energieberater  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.10 Kaminkehrer  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.11 Bankberater  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.12 Persönliches Umfeld  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |
| B3.13 Andere Informationsquelle _____  |                     |                     |                     |                           |                                |                       |

**Block C – Planungsphase I, II, III teilweise**

Wir möchten im folgenden Block gerne über die konkrete Planungsphase Ihres Projektes sprechen. Deswegen würden wir nun gerne wissen, welche Maßnahmen Sie konkret geplant hatten und welche Sie letztendlich auch umgesetzt haben.

**C1**

Frage für Gruppe I: **Haben Sie die folgenden Maßnahmen in Ihrem letzten Sanierungsprojekt durchgeführt, in einem früheren Sanierungsprojekt in den letzten 10 Jahren durchgeführt, oder darüber nachgedacht diese Maßnahmen durchzuführen?**

|   | in letztem Sanierungsprojekt durchgeführt | in früherem Sanierungsprojekt durchgeführt | darüber nachgedacht | nicht darüber nachgedacht |
|---|---|--|---------------------|---------------------------|
| <i>Dämmung Außenwand/Fassade</i>                                  |   |  |                     |                           |
| <i>Dachdämmung/Dämmung der obersten Geschosdecke</i>              |   |  |                     |                           |
| <i>Dämmung Kellerdecke bzw. Fußboden zum Keller oder Erdreich</i> |   |  |                     |                           |
| <i>Einbau neuer Fenster mit 3-fach Verglasung</i>                 |   |  |                     |                           |
| <i>Einbau einer Photovoltaik-Anlage</i>                           |   |  |                     |                           |
| <i>Isolierung von Heizungs- und Warmwasserrohren</i>              |   |  |                     |                           |
| <i>Heizungstausch</i>   |   |  |                     |                           |
| <i>Einbau einer Solarthermie-Anlage</i>                           |   |  |                     |                           |
| <i>Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung</i>         |   |  |                     |                           |
| <i>Einbau einer Wärmepumpe</i>                                    |   |  |                     |                           |

**Haben Sie weitere Maßnahmen an Ihrem Gebäude durchgeführt?** \_\_\_\_\_

**C1**

Frage für Gruppe II: **Welche der folgenden Maßnahmen haben Sie in den letzten 10 Jahren durchgeführt? (ja/ nein)**

- Renovierung von Bad und oder Küche
- Streichen und/oder Ausbessern der Fassade
- Herstellung der Barrierefreiheit
- Einbau neuer Fenster mit 2-Scheiben Verglasung
- Ausbau des Kellers
- Erweiterung der Wohnfläche/Ausbau des Daches
- Fußbodenerneuerung
- Weitere Maßnahmen: \_\_\_\_\_

Gruppe II: **Haben Sie in den letzten 10 Jahren darüber nachgedacht folgende Maßnahmen durchzuführen? (ja/ nein)**

- Dämmung Außenwand/Fassade
- Dachdämmung/Dämmung der obersten Geschosdecke

- Dämmung Kellerdecke bzw. Fußboden zum Keller oder Erdreich
- Einbau neuer Fenster mit 3-fach Verglasung
- Einbau einer Photovoltaik-Anlage
- Isolierung von Heizungs- und Warmwasserrohren
- Heizungstausch
- Einbau einer Solarthermie-Anlage
- Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Einbau einer Wärmepumpe

### C1

Frage für Gruppe III: **Über welche der folgenden Maßnahmen haben Sie nachgedacht? (ja/nein)**

- Dämmung Außenwand/Fassade
- Dachdämmung/Dämmung der obersten Geschößdecke
- Dämmung Kellerdecke bzw. Fußboden zum Keller oder Erdreich
- Einbau neuer Fenster mit 3-fach Verglasung
- Einbau einer Photovoltaik-Anlage
- Isolierung von Heizungs- und Warmwasserrohren
- Heizungstausch
- Einbau einer Solarthermie-Anlage
- Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Einbau einer Wärmepumpe
- Renovierung von Bad und oder Küche
- Streichen und/oder Ausbessern der Fassade
- Herstellung der Barrierefreiheit
- Einbau neuer Fenster mit 2-Scheiben Verglasung
- Ausbau des Kellers
- Erweiterung der Wohnfläche/Ausbau des Daches
- Fußbodenerneuerung
- Weitere Maßnahmen: \_\_\_\_\_

### C2

Gruppe III: **Hatten Sie bereits konkret mit Fachleuten Maßnahmen geplant?**

- Ja – Frage C3
- Nein – weiter mit D1

### C3

Gruppen I, II, (III): **Nun möchten wir gerne wissen, mit welchen Fachleuten haben Sie gemeinsam konkret geplant haben? Bitte antworten Sie einfach mit Ja oder Nein.**

- Energieberater
- Architekt
- Energieberater war Architekt
- Handwerker (welche)
  - Heizungsbauer
  - Maler
  - Elektriker
  - Zimmerer/Schreiner
  - weiterer Fachplaner – welcher? \_\_\_\_\_
- Generalplaner
- Ingenieur
- Ich habe selbst aktiv mitgeplant
- Ich habe ohne Fachleute selbst geplant
- Andere \_\_\_\_\_

**C4**

Gruppen I, II: **Wenn Sie sich zurückerinnern: BEVOR Sie Maßnahmen umgesetzt haben, was wurde Ihnen von den Fachleuten empfohlen?**

- Eine energetische Komplettsanierung durchzuführen (zumindest Kellerdecke, Dachdämmung, Außendämmung, Fenstertausch)
- Nur wenige einzelne energetische Sanierungsmaßnahmen durchzuführen
- Keine energetischen Maßnahmen durchzuführen, sondern Standard-Renovierungsmaßnahmen [Standard-Renovierungsmaßnahmen sind Maßnahmen zur Verschönerung und Instandhaltung von Heizung/Gebäudehülle in Standardqualität, welche nicht dazu beitragen, den Energieverbrauch Ihres Wohnhauses zu reduzieren, wie z.B. Streichen oder Ausbessern der Fassade, Erweiterung der Wohnfläche/Dachausbau, Kellerausbau, Renovierung des Bades, etc. ]
- Keine Maßnahmen durchzuführen
- Weiß ich nicht
- Andere Maßnahmen → Können Sie das kurz erläutern? \_\_\_\_\_

**C5**

Gruppen I, II: **Was würden Sie einem guten Freund empfehlen, der sein Wohngebäude sanieren oder renovieren möchte (und in derselben Ausgangssituation wie Sie ist)?**

- mehr Maßnahmen als Sie durchzuführen,
- weniger Maßnahmen als Sie durchzuführen,
- Maßnahmen im gleichen Umfang wie Sie durchzuführen
- keine Maßnahmen durchzuführen
- Weiß ich nicht

**C6**

Gruppe I: **Welche der folgenden drei Aussagen trifft am ehesten auf Sie zu?**

- Ich hatte von Anfang an vor, energetische Sanierungsmaßnahmen durchzuführen
- Ich habe mich während ich mich über verschiedene Maßnahmen informiert habe, dazu entschieden, energetische Sanierungsmaßnahmen durchzuführen
- Ich habe mich erst bei der konkreten Planung mit Fachleuten dazu entschieden, energetische Sanierungsmaßnahmen durchzuführen

Gruppe II: **Welche der folgenden drei Aussagen trifft am ehesten auf Sie zu?**

- Ich habe mich nicht über energetische Sanierungsmaßnahmen informiert
- Ich habe mich über energetische Sanierungsmaßnahmen informiert, aber dagegen entschieden
- Ich habe mich über energetische Sanierungsmaßnahmen informiert, mich aber bei der konkreten Planung mit Fachleuten dagegen entschieden

**Block D – Einstellung I, II, III, IV**

**D1**

Gruppen III, IV: **In wieweit haben Sie in den nächsten 5 Jahren vor, in energetische Sanierungsmaßnahmen zu investieren?**

- Ganz sicher
- Eher ja
- Eher nicht
- Sicher nicht
- Weiß ich nicht

**D2**

Gruppen: I, II, III, IV: **Nun möchten wir gerne Ihre Meinung zu verschiedenen Aussagen zu energetischer Sanierung wissen: Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu**

|  | Stimme voll und ganz zu | Stimme eher zu | Teils/ Teils | Stimme eher nicht zu | Stimme überhaupt nicht zu | Weiß ich nicht | k.A |
|--|-------------------------|----------------|--------------|----------------------|---------------------------|----------------|-----|
| Ich finde, es gibt keine attraktiven Förderungen für energetische Sanierungsmaßnahmen  |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich finde es schwierig zuverlässige und vertrauenswürdige Informationen zu den verschiedenen Möglichkeiten bei energetischer Sanierung zu bekommen |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich denke, energetische Sanierungsmaßnahmen sind sinnvoll  |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich denke, energetische Sanierungsmaßnahmen sind gut für die Umwelt  |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich finde, die derzeitigen Energiepreise für <u>erneuerbare</u> Energien sind zu hoch  |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich finde, die derzeitigen Energiepreise für <u>fossile</u> Energieträger sind zu hoch   |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich finde, dass bei energetischer Sanierung zu strenge gesetzliche Standards erfüllt werden müssen   |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Die Bedingungen für den Erhalt einer Förderung für energetische Sanierungsmaßnahmen sind zu streng   |                         |                |              |                      |                           |                |     |

**D3**

Gruppen: I, II, III, IV: **Nun würden wir gerne Ihre Meinung zu verschiedenen weiteren Themen wissen; Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu?**

|   | Stimme voll und ganz zu | Stimme eher zu | Teils/ Teils | Stimme eher nicht zu | Stimme überhaupt nicht zu | Weiß ich nicht | k.A |
|---|-------------------------|----------------|--------------|----------------------|---------------------------|----------------|-----|
| Ich möchte erneuerbare Energien nutzen  |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Umwelt- und Klimaschutzaspekte sind mir sehr wichtig  |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich interessiere mich für moderne und innovative Technologien                               |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Personen, die mir wichtig sind, denken ich sollte mein Haus energetisch sanieren            |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich finde, es ist schwierig einen Kredit für Baumaßnahmen zu bekommen                       |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich finde, die derzeitigen Zinssätze sind vorteilhaft für Investitionen in mein Wohngebäude |                         |                |              |                      |                           |                |     |

**D4**

Gruppen I, II: **In diesem Teil möchten wir gerne von Ihnen wissen, wie Sie den Zustand Ihres Wohngebäudes nach der Umsetzung der Maßnahmen einschätzen.**

Gruppen III, IV: **Im Folgenden möchten wir gerne von Ihnen wissen, wie Sie den Zustand Ihres Wohngebäudes einschätzen.**

|   | 1 sehr hoch | 2 eher hoch | 3 weder noch | 4 eher niedrig | 5 sehr niedrig | 89 weiß ich nicht | 99 k.A. |
|---|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|-------------------|---------|
| Wie schätzen Sie den Energieverbrauch ihres Wohnhauses ein?                             |             |             |              |                |                |                   |         |
| Nur I,II: Wie schätzen Sie die Investitionskosten für die durchgeführten Maßnahmen ein? |             |             |              |                |                |                   |         |
| Wie schätzen Sie die Betriebskosten Ihres Wohngebäudes ein?                             |             |             |              |                |                |                   |         |
| Wie schätzen Sie die Behaglichkeit Ihres Wohnhauses ein?                                |             |             |              |                |                |                   |         |

**D5**

Gruppe I, II, III, IV: **Wie viele Haushalte in Ihrem Familien-, Freundes- und Bekanntenkreis kennen Sie, die in den letzten 10 Jahren ... (Erläuterung einblenden für I (Standard) für III und IV beide)**

**...energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt haben?**

Keine  1 Familie  2 Familien  3-5  mehr als 5  weiß ich nicht  k.A.

**... Standard-Renovierungsmaßnahmen durchgeführt haben?**

Keine  1 Familie  2 Familien  3-5  mehr als 5  weiß ich nicht  k.A.

**D6**

Gruppe I: **Bitte denken Sie an ihr letztes Sanierungsprojekt. Hatten Sie Bedenken?**

Gruppe II, III, IV: **Wir möchten gerne wissen, wieso haben Sie keine energetischen Maßnahmen an Ihrem Gebäude durchgeführt?**

| <i>[Für II und IV jeweils „hatte“ durch „habe“ ersetzen]!!!</i>   | <b>Trifft voll und ganz zu</b> | <b>Trifft eher zu</b> | <b>Teils/ Teils</b> | <b>Trifft eher nicht zu</b> | <b>Trifft überhaupt nicht zu</b> | <b>Weiß ich nicht</b> | <b>k.A</b> |
|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------|
| Nur II,III, und IV: Mein Gebäude ist bereits in einem sehr guten energieeffizienten Zustand                               |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass die Investitionskosten zu hoch sind <i>[Für II und IV jeweils „hatte“ durch „habe“ ersetzen]</i> |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass der zeitliche Aufwand zu hoch ist  |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass sich eine langfristige Investition dieser Art nicht auszahlt                                     |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass der bauliche Aufwand zu hoch ist   |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass die Schmutz- und Lärmbelastung während der Sanierung sehr hoch ist                               |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass die erwarteten Kosten- bzw. Energieeinsparungen nicht erfüllt werden                             |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass Erwartungen bezüglich Wohnkomfort nicht erfüllt werden   |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken, dass ein hohes Risiko zu Schimmelbildung entsteht   |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken bezüglich der Umweltfreundlichkeit der verwendeten Baustoffe   |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |
| Ich hatte Bedenken bezüglich eventueller Gesundheitsschädlichkeit der verwendeten Baustoffe                               |                                |                       |                     |                             |                                  |                       |            |

**Hatten Sie noch weitere Bedenken, die hier nicht genannt wurden?**

\_\_\_\_\_

**D7**

Gruppe I, II, III, IV:

**Was denken Sie: In wieviel Jahren sollte sich eine Investition in energetische Sanierungsmaßnahmen generell spätestens wirtschaftlich rechnen (d.h. dass die erwarteten Kosteneinsparungen höher sind als die Investitionskosten?)**

Jahre \_\_\_\_\_  weiß ich nicht

**Block E – Sanierungsprojekt Gruppen I, II**

**In diesem Block, geht es konkret um Ihr letztes Sanierungs-/ bzw. Renovierungsprojekt.**

**E1**

Gruppen I, II: **Wann haben Sie Ihr Eigenheim zuletzt saniert bzw. renoviert?**

*Jahr*

**E2**

Gruppen I, II: **Wann wurde das Gebäude davor zuletzt saniert?**

noch nie

*Jahr* \_\_\_\_\_

weiß nicht

**E3**

Gruppen I, II: **Haben Sie für die zuletzt durchgeführten Maßnahmen eine Förderung in Anspruch genommen?**

Ja und zwar (weiter mit E4 und E5)

Bundesförderung (KfW, Bafa), *welche?* \_\_\_\_\_

Landesförderung (10.000 Häuser Programm), *welche?* \_\_\_\_\_

Gemeindeförderung, *welche?* \_\_\_\_\_

Nein (weiter mit E6)

**E4**

Gruppen I, II: **Haben Sie mehr Maßnahmen als Sie ursprünglich geplant hatten, durchgeführt, um eine höhere Förderung zu bekommen?**

Ja

Nein

**E5**

Gruppen I, II: **Hätten Sie die durchgeführten Maßnahmen auch ohne Förderung durchgeführt?**

Ja, im selben Umfang

Ja, in geringeren Umfang

Nein

(weiter mit F7)

**E6**

Gruppen I, II: **Warum haben Sie keine Förderung in Anspruch genommen?**

---

**E7**

Gruppen I, II: **Wie lange schätzen Sie, hat der Entscheidungsprozess von der ersten Idee bis zum Renovierungs-/Sanierungsbeginn ungefähr gedauert?**

*Monate*

**E8**

Gruppen I, II: **Was denken Sie, in wieviel Jahren sich Ihre Investition rechnen wird? (d.h. dass die die erwarteten Kosteneinsparungen höher sein werden als die Investitionskosten)**

*Jahre*

weiß ich nicht

**E9**

Gruppen I, II: **Haben Sie für die Durchführung der Maßnahmen einen Kredit aufgenommen?**

Ja

Nein

Keine Angabe

**E10**

Gruppen I, II: **Welches Gesamtbudget haben Sie ca. für das letzte Sanierungsprojekt eingesetzt?**

---

**Block F – Gebäudecharakteristika und Heizungstechnologien**

**In diesem Block geht es speziell um Ihr Wohngebäude.**

**F1**

Gruppen I, II, III, IV: **Wie viele Wohnungen befinden sich in Ihrem Wohngebäude?**

- 1 Wohnung
- 2 Wohnungen
- Mehrere Wohnungen: \_\_\_\_\_

**F2**

Gruppen I, II, III, IV: **Wann wurde das Gebäude errichtet?**

*Jahr (bei mehreren Gebäudeteilen alle angeben)* \_\_\_\_\_

**F3**

Gruppen I, II, III, IV: **Seit wann wohnen Sie schon im Gebäude?**

*Jahr* \_\_\_\_\_

**F4**

Gruppen I, II, III, IV: **Wie wird das Gebäude genutzt?**

- Hauptwohnsitz
- Nebenwohnsitz

**F5**

Gruppen I, II, III, IV: **Wird ein Teil des Wohngebäudes vermietet oder als Ferienwohnung angeboten?**

- vermietet
- Ferienwohnung
- weder noch

**F6**

Gruppen I, II, III, IV: **Kennen Sie den aktuellen Energiestandard Ihres Gebäudes?**

- A+
- A
- B
- C
- D
- E und schlechter
- nein
- k.A.

**F7**

Gruppen I, II, III, IV: **Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu?**

|   | Stimme voll und ganz zu | Stimme eher zu | Teils/ Teils | Stimme eher nicht zu | Stimme überhaupt nicht zu | Weiß ich nicht | k.A |
|---|-------------------------|----------------|--------------|----------------------|---------------------------|----------------|-----|
| Ich strebe eine Wertsteigerung meines Wohngebäudes an     |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Mein Haus hat für mich einen hohen Stellenwert            |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Ich fühle mich mit der Gemeinde in der ich lebe verbunden |                         |                |              |                      |                           |                |     |

|   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Die zukünftige Nutzung meines Wohngebäudes ist unklar |  |  |  |  |  |  |  |
| Ich möchte in meinem Haus alt werden                  |  |  |  |  |  |  |  |

**F8**

Gruppen I, II, III, IV: **Nun zu Ihrer Heizungstechnologie und Ihren Heizgewohnheiten: Mit welcher Heizungstechnologie wird das Gebäude vorwiegend beheizt?**

(Int. vorlesen)

- Fern- oder Nahwärme
- Ölheizung
- Gasheizung
- Stückholzheizung/Kachelofen/Schwedenofen
- Hackschnitzel- oder Pelletsheizung
- Kohleheizung
- Stromheizung
- Wärmepumpe
- Solaranlage/Solarthermie
- \_\_\_\_\_
- Weiß ich nicht

**F9**

Gruppen I, II, III, IV: **Wie wird das Gebäude vorwiegend beheizt?**

- Hauszentralheizung
- Einzel-/Mehrraumöfen (auch Nachtspeicherheizung)
- Fernheizung (Fernwärme)
- \_\_\_\_\_
- Weiß ich nicht

**F10**

Gruppen I, II, III, IV: **Wissen Sie, wann Ihre Heizungsanlage errichtet wurde?**

- Nein  Ja Jahr:

**F11**

Gruppen I, II, III, IV: **Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu?**

|  | Trifft voll und ganz zu | Trifft eher zu | Teils/ Teils | Trifft eher nicht zu | Trifft überhaupt nicht zu | Weiß ich nicht | k.A |
|--|-------------------------|----------------|--------------|----------------------|---------------------------|----------------|-----|
| Für sparsames Heizen in unserem Haushalt setze ich mich aktiv ein                                |                         |                |              |                      |                           |                |     |
| Für mein persönliches Wohlbefinden ist es mir wichtig, dass die Wohnräume immer mollig warm sind |                         |                |              |                      |                           |                |     |

**F12**

Gruppen I, II, III, IV: **Ist es bei Ihnen zu Hause möglich, die Heizung über eine Zeitschaltuhr zu regeln?**

Ja

Nein

wenn ja, nutzen Sie diese häufig?  Ja  Nein

**F13**

Gruppen I, II, III, IV: **Welche Räume werden bei Ihnen während der Wintermonate beheizt?**

Alle

Nur Räume, die täglich genutzt werden

Weiß ich nicht

**Block G – Soziodemographische Daten Gruppen I, II, III, IV****G1**Gruppen I, II, III, IV: **Geschlecht**

- Männlich*
- Weiblich*

**G2**Gruppen I, II, III, IV: **Wie viele Personen – Sie eingeschlossen - leben in Ihrem Haushalt?***Bitte Anzahl der Personen angeben*

Personen unter 6 Jahre:

Personen 7 - 14 Jahre:

Personen 14 – 18 Jahre:

Personen 19 – 29 Jahre:

Personen 30 – 44 Jahre:

Personen 45 – 59 Jahre:

Personen 60 – 74 Jahre:

Personen 75 Jahre und älter:

Summe:

**G3 I**Gruppen, II, III, IV: **Familienstand**

- Verheiratet
- in Partnerschaft
- ledig
- verwitwet
- etc.

**G4**Gruppen I, II, III, IV: **Ihr Geburtsjahr**

—

**G5**Gruppen: I, II, III, IV: **Was ist Ihr höchster abgeschlossener Schulabschluss?**

- Hauptschulabschluss
- Qualifizierter Hauptschulabschluss
- Mittlere Reife
- Abitur
- (Fach-)Hochschul-/Universitätsabschluss
- Anderer Abschluss, und zwar \_\_\_\_\_
- Kein Abschluss
- Keine Angabe

**G6**Gruppen I, II, III, IV: **Wie hoch war Ihr Haushalts-Einkommen (Nettoverdienst), d.h. Lohn oder Gehalt nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, im letzten Monat?**

- unter 1.000 Euro
- 1.000 bis unter 2.000 Euro
- 2.000 bis unter 3.000 Euro
- 3.000 bis unter 4.000 Euro
- 4.000 bis unter 5.000 Euro
- > 5.000 Euro
- keine Angabe