

Heizen und Warmwasser in Österreichs privaten Haushalten

Telefonumfrage

Verfasser: Angela Holzmann
Kurt Kratena (Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung)

Auftraggeber: Jubiläumsfond der Österreichischen Nationalbank

Unterstützt durch Fördergelder des Jubiläumsfonds der Oesterreichischen Nationalbank (Projektnummer: 13603)



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,
Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;
E-Mail: office@energyagency.at, Internet: <http://www.energyagency.at>

Für den Inhalt verantwortlich: DI Peter Traupmann

Gesamtleitung: Mag. Angela Holzmann

Lektorat: Dr. Margaretha Bannert

Herstellerin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency

Verlagsort und Herstellungsort: Wien

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Inhalt

Telefonumfrage.....	1
1 Einleitung und Aufbau	1
2 Ergebnisse	2
2.1 Gebäudehülle	2
2.2 Heizsystem	2
2.3 Warmwasser	6
2.4 Sanierung.....	8
2.5 Verbrauchsverhalten	11
3 Plausibilitätsprüfung.....	15
4 Literaturverzeichnis	20
5 Abbildungsverzeichnis	21
6 Tabellenverzeichnis	23

1 Einleitung und Aufbau

Obwohl die Datenlage im Bereich der privaten Haushalte im Vergleich zu anderen Wirtschaftssektoren relativ umfangreich ist (siehe etwa Gebäude- und Wohnungszählung, Nutzenergieanalyse usw.), fehlen für eine umfangreiche Analyse der Energieeffizienzentwicklung in den Bereichen Raumwärme und Warmwasser spezifische Daten. So liegen etwa Angaben zu Anzahl, Art und Qualität der durchgeführten Sanierungen, Angaben zu Alter und Effizienz der Heizsysteme oder Angaben zum Verbrauchsverhalten (Innenraumtemperaturen, beheizte Wohnnutzfläche) nur in sehr begrenztem Ausmaß vor. Auch Änderungen im Verbrauchsverhalten, ausgelöst durch eine Sanierung der Gebäude oder der Heizsysteme, wurden bisher nicht erhoben.

Um diese Daten zu erheben, beauftragte die Österreichische Energieagentur ein Marktforschungsinstitut mit einer fragebogenbasierten Telefonumfrage. Eine Zufallsstichprobe von 1006 österreichischen Haushalten wurde ausgewählt und zu Wohnsituation, Heizsystem und Verbrauchsverhalten befragt. Die Umfrage wurde im Zeitraum von März bis April 2011 durchgeführt.

Angaben zur Aufteilung der Stichprobe etwa auf Frauen und Männer, Bundesländer, Haushaltstypen, Gebäudetyp oder Energieträger finden sich in Kapitel 3. Dieses Kapitel stellt die Ergebnisse der Telefonumfrage Daten aus offiziellen Statistiken gegenüber, um so die Verteilung der Stichprobe und die Plausibilität der Ergebnisse zu prüfen. Anschließend finden sich in Kapitel 2 die zusammengefassten Ergebnisse der Telefonumfrage.

Die vorliegenden Daten sollen als Basis für tieferegehende Analysen der Energieeffizienzentwicklung im Bereich der privaten Haushalte dienen.

2 Ergebnisse

2.1 Gebäudehülle

Die Ergebnisse der Telefonumfrage lassen vermuten, dass der Energieverbrauch kein wichtiges Thema für die Haushalte ist. Lediglich 11 % der Befragten besitzen einen **Energieausweis** für ihr Gebäude. 7 % der Befragten (75 Personen) gaben an, ihren **Heizwärmebedarf** zu kennen. Ein nicht geringer Anteil der 75 Angaben hält einer Plausibilitätsprüfung nicht stand, da zum Zeitpunkt der Umfrage die Überprüfung der Angaben nicht möglich war. Aufgrund der niedrigen Antwortrate und der möglichen Fehlangaben wurde von einer weiteren Analyse dieser Daten abgesehen.

Personen, die angaben, in einer Eigentums- oder Mietwohnung zu wohnen (also nicht in einem Einfamilienhaus), wurden zusätzlich nach der Anzahl der **Wände zu beheizten Nachbarräumen** befragt. Als beheizte Nachbarräume galten alle beheizten Räume, also Wohnungen, Büros und Sonstiges. 29 % der Befragten gaben an, dass zwei ihrer Wände an beheizte Nachbarräume grenzen, dicht gefolgt von Personen, die angaben, entweder eine oder drei der Wände seien „beheizt“ (jeweils 23 %). Bei 7 % der Wohnungen handelt es sich bei allen Wänden entweder um Außenmauern, oder sie grenzen an nicht beheizte Räumlichkeiten. Lediglich 2 % der Befragten wohnen in Wohnungen mit mehr als fünf beheizten Wänden.

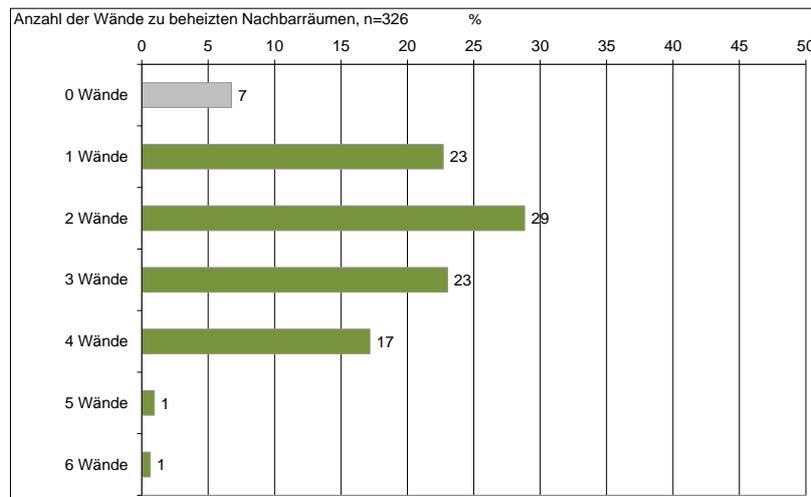


Abbildung 1: Anzahl der Wände zu beheizten Nachbarräumen

2.2 Heizsystem

Neben der Gebäudehülle wurden die TeilnehmerInnen der Telefonumfrage auch zu ihrem Heizsystem befragt (siehe Abbildung 2). Im Durchschnitt waren die Heizsysteme 16,8 Jahre alt. 16 % der Heizsysteme waren älter als 21 Jahre, 20 % wurden nach 2005 installiert. Die Werte variierten jedoch je nach Energieträger, siehe Tabelle 1.

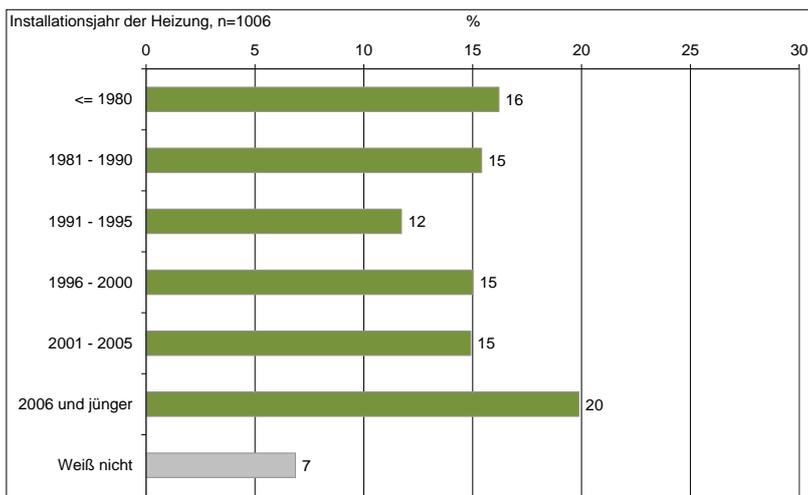


Abbildung 2: Installationsjahr der Heizung

Tabelle 1: Durchschnittliches Alter Heizsysteme nach Energieträgern, in Jahren

Öl	Kohle	Gas	Fernwärme	Strom	Wärmepumpe	Sonnenenergie/Solar Kollektoren	Scheitelholz/Holz briketts	Hackschnitzel	Pellets
19	30	15	17	21	15	5	19	11	10

Die Angaben zu den Energieträgern für die Hauptheizung des Gebäudes wurden mit Daten aus der Nutzenergieanalyse der Statistik Austria (2012b) überprüft und zeigen eine relativ gute Übereinstimmung (siehe Kapitel3). 31 % der Haushalte gaben an, ihre Wohnung mit Gas zu heizen, dicht gefolgt von Holz (27 %) und Öl (21 %). 11 % greifen auf Fernwärme zurück, 6 % auf Strom und 2 % auf Wärmepumpen und solarthermische Anlagen. Kohle hat mit 1 % den niedrigsten Anteil am Energieträgermix, siehe Abbildung 3.

Heizen und Warmwasser in Österreichs privaten Haushalten

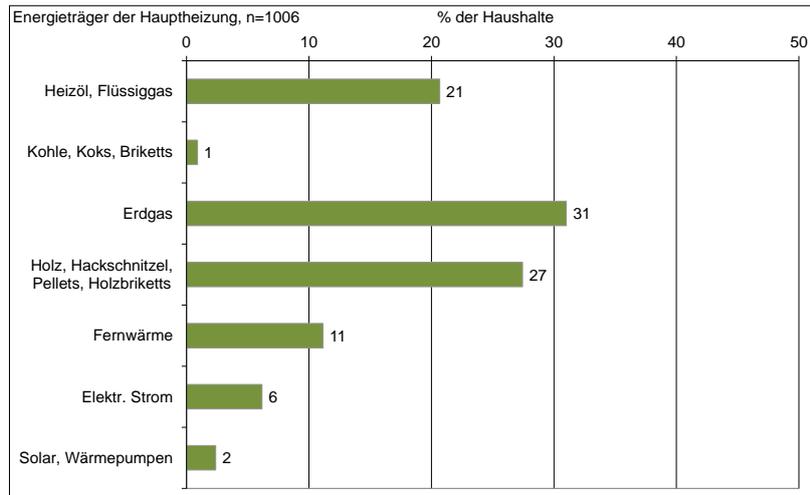


Abbildung 3: Energieträger der Hauptheizung

Weiters wurde die Art der Heizung¹ (wie beispielsweise Standardkessel, Brennwertkessel, Therme, Durchlauferhitzer usw.) abgefragt. Die Ergebnisse variieren naturgemäß von Energieträger zu Energieträger. Von den 189 Personen, die angaben, mit Öl zu heizen, hatte die Mehrzahl (46 %) einen Standardkessel in Betrieb, 26 % einen Brennwertkessel und 28 % sonstige Kessel. Bei Gas hingegen dominiert die Therme (68 %), während Standard- (13 %) und Brennwertkessel (5 %) relativ selten sind. In dem Fall, dass der Energieträger Holz ist, dominiert wiederum der Standardkessel, der mit 49 % fast in der Hälfte aller Fälle verwendet wird. Die Wärmepumpe gaben insgesamt nur 17 Befragte als Hauptheizung an, von diesen hatten 47 % eine Luftwärmepumpe, 23 % eine Erdreich-Wärmepumpe mit Tiefenbohrung, 12 % eine Erdreich-Wärmepumpe mit Flächenkollektoren und 18 % eine Grundwasser-Wärmepumpe. Immerhin 61 Personen gaben an, ihre Wohnung mit Strom zu heizen, von diesen hatten 49 % eine Nachtspeicherheizung in Betrieb. Details siehe Abbildung 4 bis Abbildung 8.

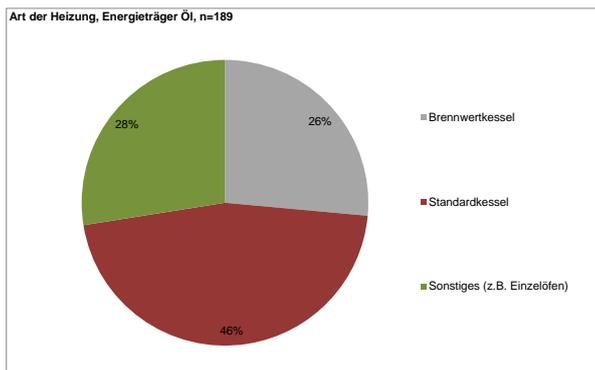


Abbildung 4: Art der Heizung, Energieträger Öl

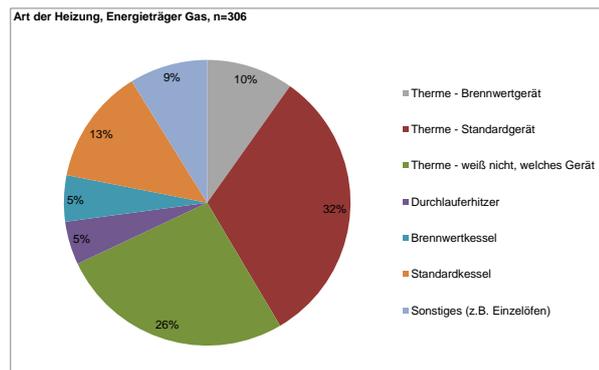


Abbildung 5: Art der Heizung, Energieträger Gas

¹ Art der Hauptheizung, Nebenheizung wurde extra behandelt.

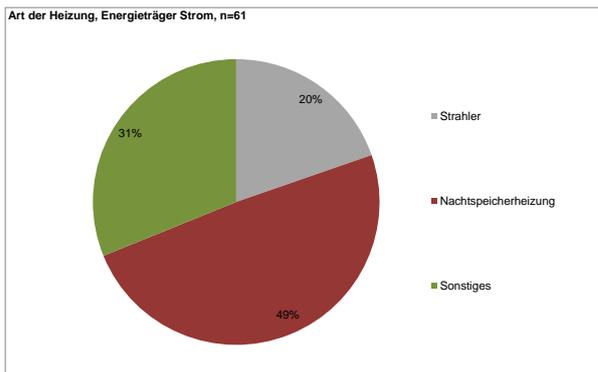


Abbildung 6: Art der Heizung, Energieträger Strom

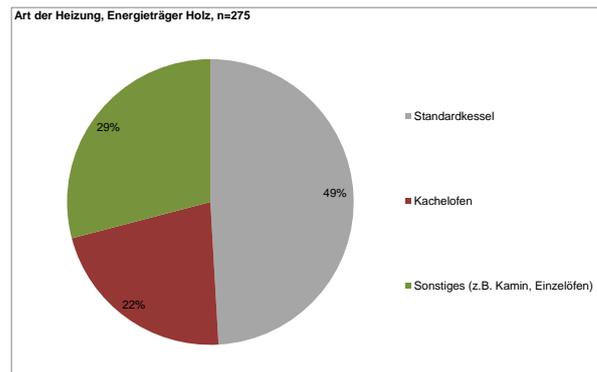


Abbildung 7: Art der Heizung, Energieträger Holz

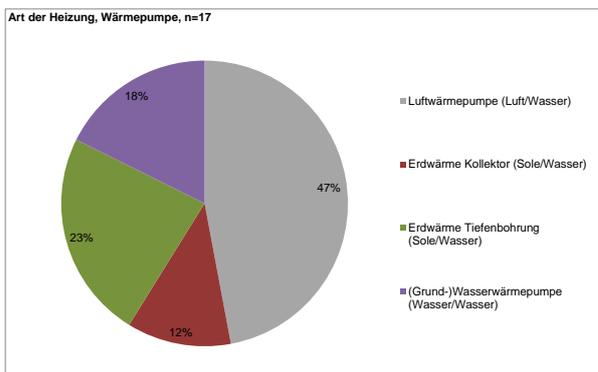


Abbildung 8: Art der Heizung, Wärmepumpe

Wie aus Abbildung 9 ersichtlich, besitzen nur 22 % der befragten Haushalte ein Nieder-temperaturheizsystem (z.B. Fußbodenheizungen). Wie zu erwarten war, lässt sich in Ein- und Zweifamilienhäusern bzw. in jüngeren Bauperioden ein signifikant höherer Anteil an Nieder-temperaturheizsystemen feststellen als in Mehrfamilienhäusern und Häusern aus älteren Bauperioden.

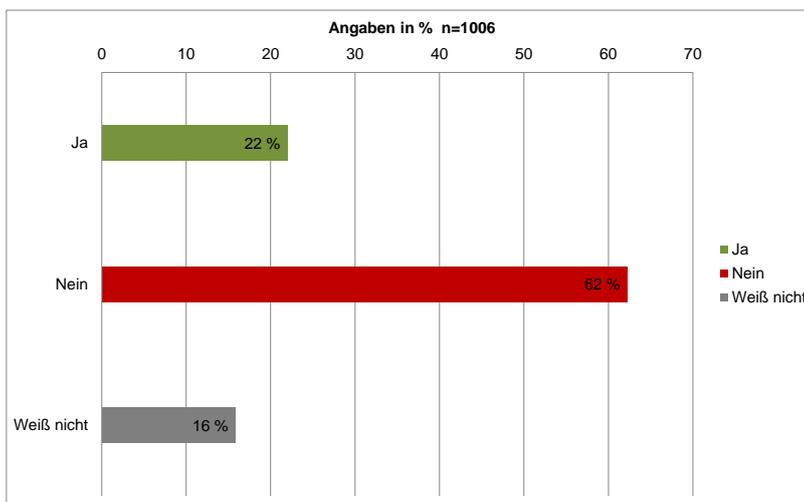


Abbildung 9: Nieder-temperatur-Heizsystem

Betreffend die Regelung der Heizung zeigt Abbildung 10, dass 58 % der Befragten ihre Raumtemperatur mittels Thermostatventilen am Heizkörper regeln. 38 % verfügen über eine automatische Regelung, das bedeutet über Innen- und/oder Außentemperaturfühler, die das Heizsystem steuern. Lediglich 4 % geben an, überhaupt keine Regelungsmöglichkeit am Verteilsystem zu haben, und 15 % können das Verteilsystem zumindest ein- und ausschalten. 29 Personen oder 3 % der Befragten konnten überhaupt keine Angabe zur Regelung ihres Verteilsystems machen.

Thermostatventile am Heizkörper finden sich in allen drei Gebäudegrößen in hohem Maße wieder. Automatische Regelungen sind wie erwartet vor allem in Ein- und Zweifamilienhäusern anzutreffen. Keine Regelung des Verteilsystems haben vorwiegend Wohnungen, die mit dem Energieträger Kohle oder Holz beheizt werden (33 % der mit Kohle beheizten Wohnungen und 13 % der mit Scheitholz beheizten Wohnungen). In seit 2002 errichteten Wohnungen gaben alle Befragten an, zumindest über eine Art der Heizungsregelung zu verfügen.

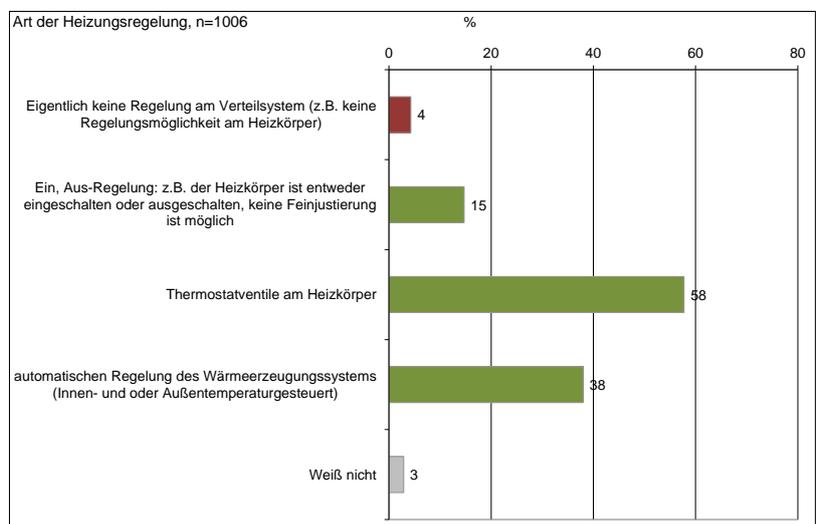


Abbildung 10: Art der Heizungsregelung

2.3 Warmwasser

Die Telefonumfrage umfasste in einem weiteren Abschnitt die Erzeugung des Warmwassers in den Haushalten. Bei der Umfrage wurde zwischen ganzjährig mit dem Heizsystem kombinierten, nur im Winter mit dem Heizsystem kombinierten sowie ganzjährig eigenständigen Warmwassersystemen unterschieden.

Die nur im Winter mit dem Heizsystem kombinierten Systeme finden sich überwiegend in Ein- und Zweifamilienhäusern. In Mehrfamilienhäusern und im großvolumigen Wohnbau sind die Systeme großteils entweder ganzjährig mit dem Heizsystem kombiniert oder laufen ganzjährig getrennt vom Heizsystem. Nach Bauperioden lassen sich wenige Unterschiede in der Aufteilung erkennen. In älteren Perioden (vor 1944) gibt es tendenziell mehr ganzjährig getrennte Systeme.

In diesem Abschnitt werden lediglich jene Haushalte betrachtet, die angaben, wenigstens teilweise über ein vom Raumheizungssystem getrenntes System zur Warmwassererzeugung zu verfügen (44 % der befragten Haushalte).

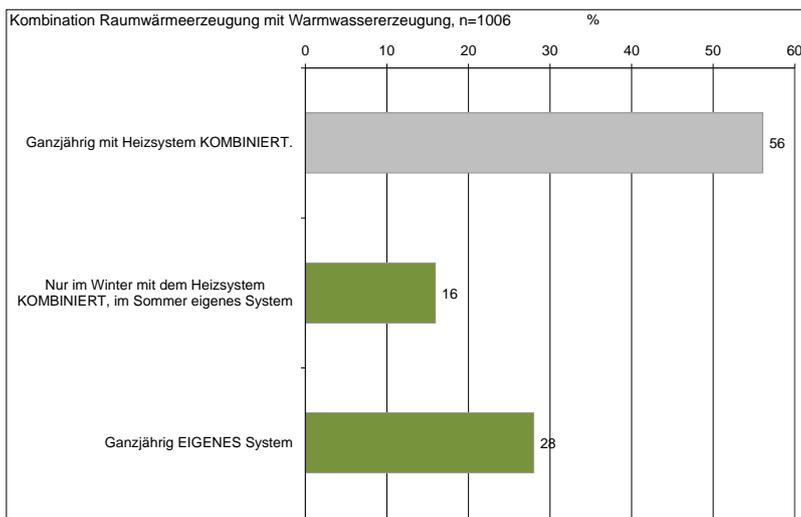


Abbildung 11: Kombination Raumwärmeerzeugung mit Warmwassererzeugung

Von den Haushalten, die zumindest teilweise über ein eigenes Warmwassersystem verfügen, betreiben 48 % dieses mit Strom. Mit Solarenergie werden 21 % der Systeme betrieben, gefolgt von anderen Energieträgern, Gas und Wärmepumpen.

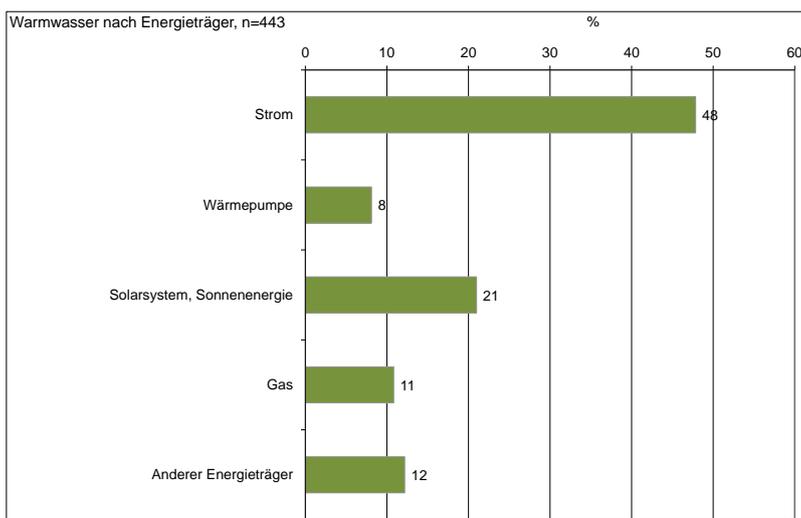


Abbildung 12: Getrennte Warmwassererzeugung nach Energieträgern

Abbildung 13 zeigt die Aufteilung der Warmwassererzeugungssysteme nach Installationsjahr. Sowohl erst kurzfristig installierte als auch schon langfristig in Betrieb stehende Anlagen fallen mit knapp 20 % auf. Das durchschnittliche Alter der Systeme liegt bei rund 16 Jahren.

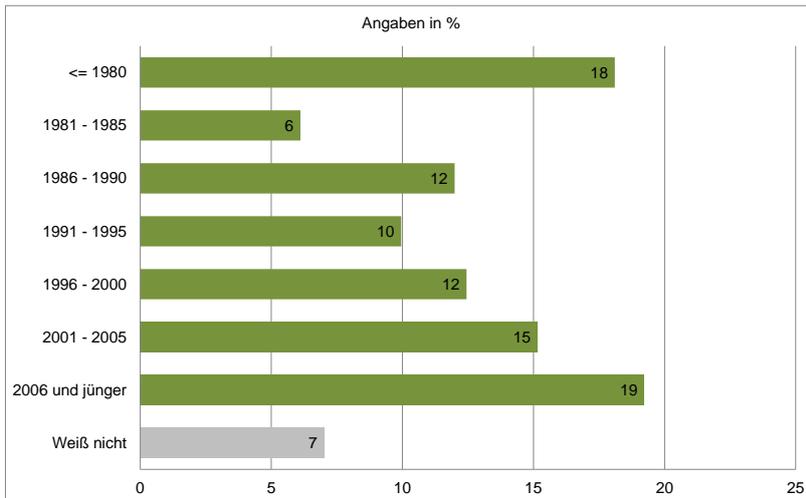


Abbildung 13: Installationsjahr des Warmwassererzeugungssystems

2.4 Sanierung

Die UmfrageteilnehmerInnen wurden befragt, ob und, wenn ja, welche Sanierungsmaßnahmen in den Bereichen Wärmedämmung, Heizung oder Warmwasser seit dem Jahre 1993 durchgeführt wurden. Dabei war es irrelevant, ob sie selbst oder der Vermieter/Eigentümer die Sanierung veranlasst hat. Die überwiegende Mehrheit (72,7 %) hat Sanierungsmaßnahmen getroffen, nur in 27,8 % der Fälle fand keine Sanierung statt. Die Qualität der durchgeführten Maßnahmen sollte über den Heizwärmebedarf vor und nach Sanierung abgefragt werden. Da jedoch lediglich 7 % der Befragten ihren derzeitigen Heizwärmebedarf angeben konnten, und nur 3 % ihren Heizwärmebedarf vor Sanierung wussten (siehe Kapitel 3), kann über die Qualität der durchgeführten Maßnahmen keine Aussage getroffen werden.

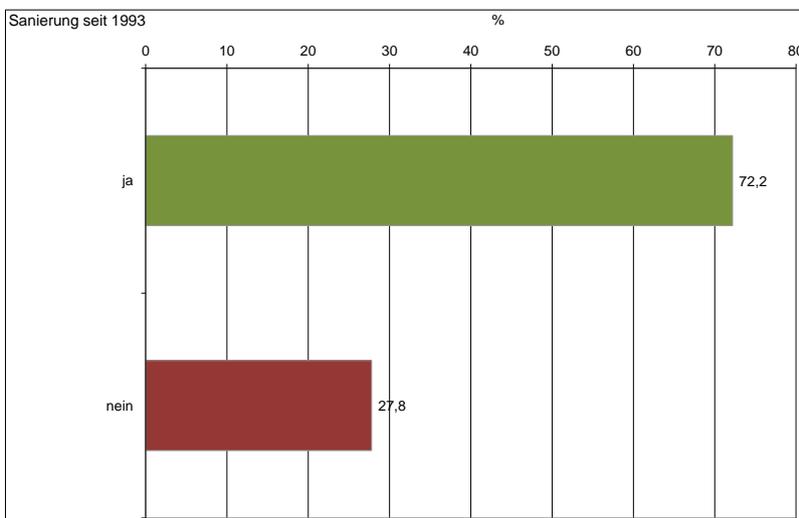


Abbildung 14: Sanierungsmaßnahmen seit 1993

Im Bereich der **Gebäudehülle** standen die Antwortmöglichkeiten Tausch der Fenster, Wärmedämmung der Fassade, Wärmedämmung des Daches/der obersten Geschossdecke und Wärmedämmung der untersten Geschossdecke zur Auswahl. Es wurde nach dem Jahr der letzten durchgeführten Sanierung gefragt. Falls mehrere Sanierungen der gleichen Art

durchgeführt wurden (z.B. die Fenster zweimal getauscht wurden), wurde nur die letzte Sanierung eingetragen. Es wurde kein Unterschied zwischen vom Mieter selbst veranlassten Sanierungen und vom Vermieter/Eigentümer veranlassten Sanierungen gemacht.

Abbildung 15 bis Abbildung 18 zeigen die Angaben zu den durchgeführten Sanierungsmaßnahmen im Bereich Gebäudehülle. 42 % der Befragten gaben an, seit 1993 die Fenster ihrer Wohnung/ihrer Hauses ausgetauscht zu haben, 32 % dämmten ihre Fassade, 30 % die oberste und 17 % die unterste Geschossdecke. Die durchgeführten Maßnahmen nehmen im Zeitverlauf zu, so wurden im Zeitraum 2006 bis 2010 verglichen mit den anderen Zeitabschnitten die meisten Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, was tendenziell auf eine höhere Qualität der Sanierungen schließen lässt.

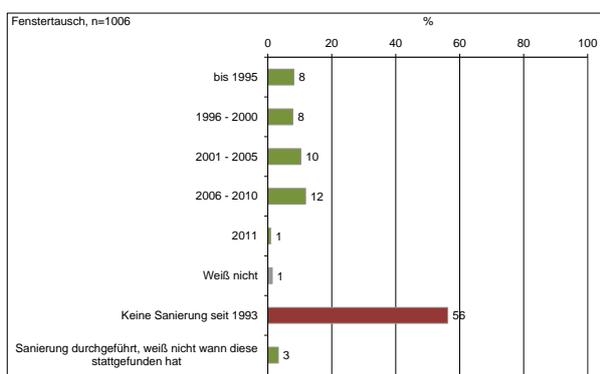


Abbildung 15: Fenstertausch

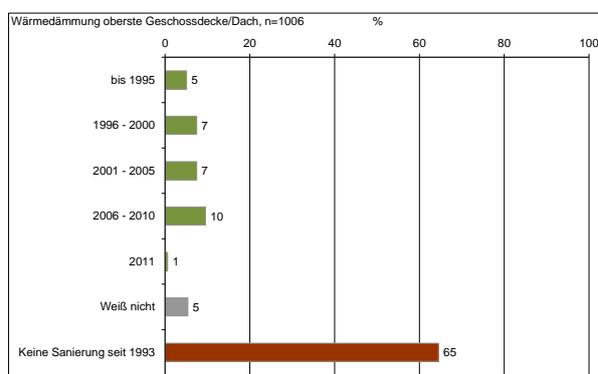


Abbildung 16: Wärmedämmung oberste Geschossdecke/Dach

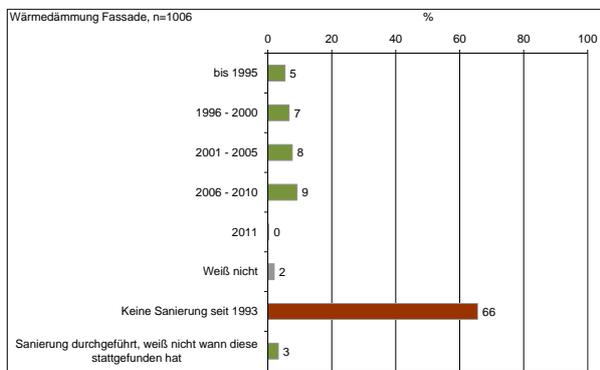


Abbildung 17: Wärmedämmung Fassade

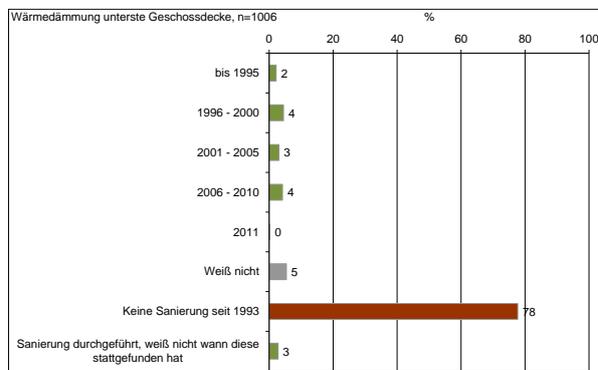


Abbildung 18: Wärmedämmung unterste Geschossdecke

Im Bereich der **Heizsysteme** standen den Befragten acht Sanierungsmaßnahmen zur Auswahl. Die am häufigsten umgesetzte Maßnahme (36 % der Befragten) war der Tausch des gesamten Wärmeerzeugungssystems. 24 % brachten eine Regelung am Verteilsystem an, wie etwa Thermostatventile an den Heizkörpern. 23 % bauten eine automatische innen- oder außen-temperaturgesteuerte Regelung ins Heizsystem ein. 19 % gaben an, die Zuleitungssysteme gedämmt oder erneuert zu haben. Jeweils 17 % der Befragten

Heizen und Warmwasser in Österreichs privaten Haushalten

erweiterten ihr Heizsystem (z.B. Solaranlage zum bestehenden System) bzw. tauschten ihr Wärmeverteilsystem aus. Ein Pufferspeicher wurde nachträglich zum bestehenden Heizsystem von 16 % der Befragten eingebaut. Die am wenigsten umgesetzte Maßnahme war der hydraulische Abgleich, diesen führten lediglich 6 % der Befragten im Beobachtungszeitraum durch. Wobei bei dieser Maßnahme auffällig war, dass 21 % der Befragten nicht wussten, ob ein hydraulischer Abgleich am Heizsystem durchgeführt wurde oder nicht.

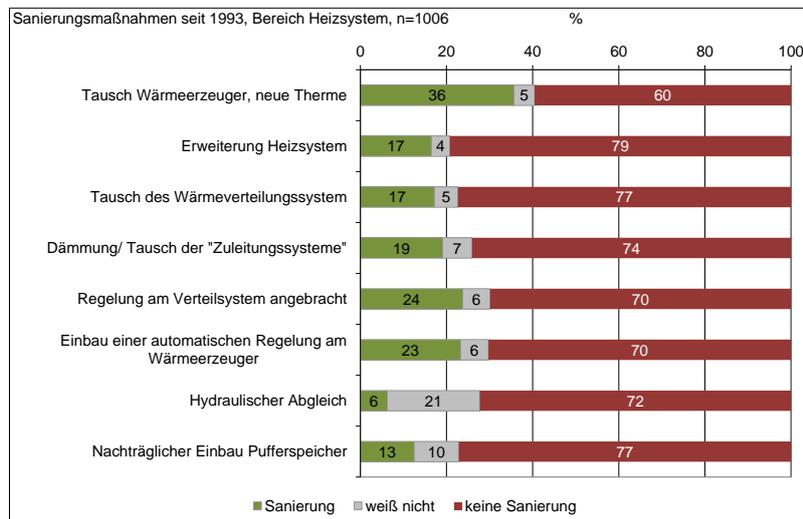


Abbildung 19: Sanierungsmaßnahmen seit 1993, Bereich Heizsystem

Abbildung 20 zeigt die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen nach dem Jahr der Durchführung. Ein Großteil der Maßnahmen im Bereich Heizsystem wurde in den Jahren 2006–2010 durchgeführt. Die geringe Anzahl der Maßnahmen im Jahr 2011 ist darauf zurückzuführen, dass die Telefonumfrage zu Beginn 2011 durchgeführt wurde. Grundsätzlich zeichnet sich ein steigender Trend bei den Sanierungen der Heizsysteme ab.

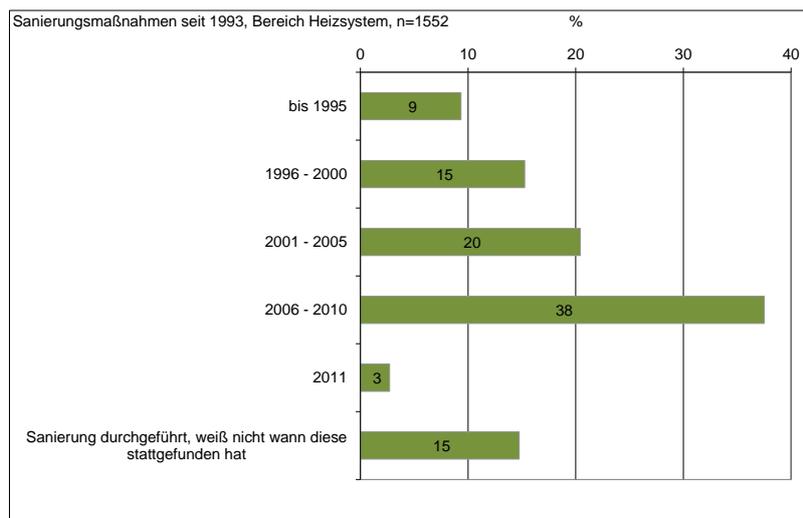


Abbildung 20: Sanierungsmaßnahmen seit 1993, Bereich Heizsystem, Jahr der Durchführung

Zu Sanierungsmaßnahmen betreffend **Warmwassersystem** wurden nur jene Haushalte befragt, die über ein vom Heizungssystem getrenntes Warmwassererzeugungssystem verfügen (n=443). Die am häufigsten durchgeführte Maßnahme ist, wie bei den Heizungssystemen, der Austausch des Wärmeerzeugers, also z.B. die Anschaffung einer neuen Therme zur Warmwassererzeugung. Die zweithäufigste Maßnahme war der Tausch oder die Dämmung des Warmwasserspeichers. 19 % (84 Personen) dämmten oder tauschten die Zuleitungssysteme des Warmwassersystems. 21 % integrierten ihr Warmwassersystem in das Heizsystem.

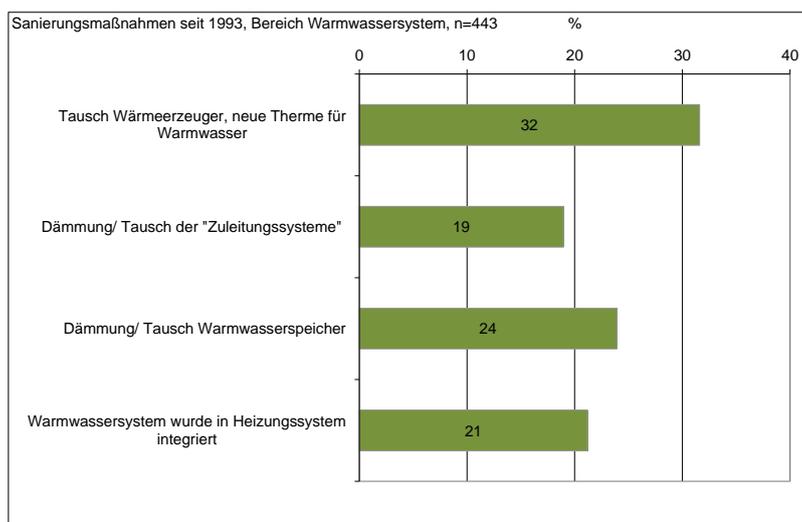


Abbildung 21: Sanierungsmaßnahmen seit 1993, Bereich Warmwassersystem

2.5 Verbrauchsverhalten

Wie auch in dieser Telefonumfrage stehen bei der Frage nach der Energieeffizienz von Gebäuden meist Bestandsdaten und Sanierungsmaßnahmen im Mittelpunkt der Betrachtung. Dem Einfluss des Verbraucherverhaltens wird meist nicht die erforderliche Beachtung entgegengebracht. Da jedoch der tatsächliche Energieverbrauch vom theoretischen, auf berechneten Werten wie dem Heizwärmebedarf basierenden Energieverbrauch meist abweicht, und auch berechnete Einsparpotentiale durch Sanierungen oft nicht zur Gänze ausgeschöpft werden, wird der Optimierung des Verbraucherverhaltens zunehmend Bedeutung beigemessen.

In der vorliegenden Telefonumfrage wurden Daten wie Innenraumtemperaturen, beheizte Nutzfläche oder Änderungen des Heizverhaltens nach Sanierung abgefragt. Bei den dargestellten Ergebnissen handelt es sich erwartungsgemäß um subjektive Einschätzungen der befragten Personen und nicht um gemessene Werte. Trotz dieser Unsicherheit geben die Antworten einen guten ersten Einblick in das Verbrauchsverhalten der KonsumentInnen betreffend Heizen.

Bei der Berechnung des Heizwärmebedarfs eines Gebäudes wird von einer Norm-Innen-temperatur von 20 °C ausgegangen. Ein Ziel der durchgeführten Telefonumfrage war es herauszufinden, inwieweit die tatsächlich geheizte Temperatur von dieser Norm-Innen-temperatur abweicht. Dazu sollten die TeilnehmerInnen der Umfrage angeben, auf wie viel Grad sie den Großteil ihrer Wohnung/ihrer Hauses im Durchschnitt heizen. Abbildung 22

zeigt die Ergebnisse. 28 % der Befragten geben an, eine Raumtemperatur von 20 °C oder weniger zu haben. 68 % der Befragten heizen auf Temperaturen über dem Normwert von 20 °C, wobei Temperaturen über 24 °C nur mehr bei einer sehr geringen Personenanzahl (4 %) vorkommen. Die durchschnittliche Raumtemperatur liegt bei 21,5 °C.

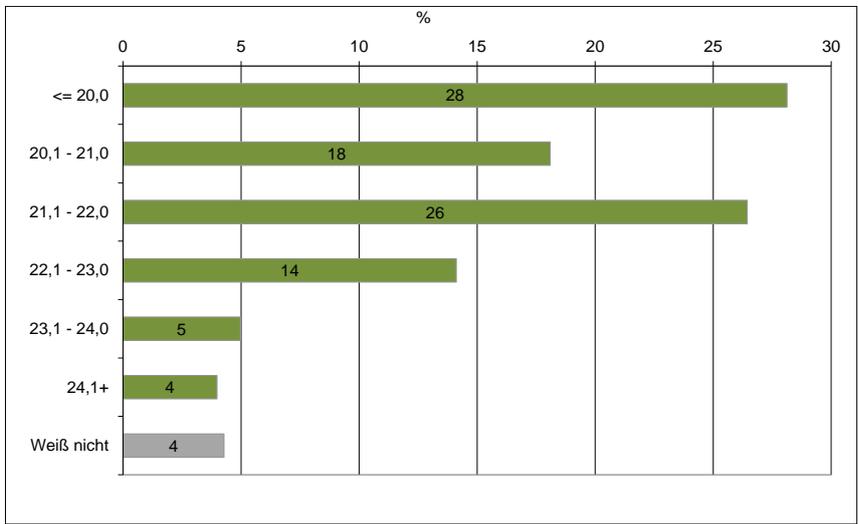


Abbildung 22: Durchschnittliche Innenraumtemperatur

Einen nicht unwesentlichen Einfluss auf den Energieverbrauch hat auch die Absenkung der Temperatur in der Nacht oder bei Verlassen des Hauses. 66 % der befragten Personen gaben an, die Temperatur in der Nacht abzusenken. Im Mittel wird die Temperatur in der Nacht auf 17,5 °C abgesenkt (Details siehe Abbildung 23). Dahingegen senken nur 29 % die Temperatur bei Verlassen des Hauses ab (im Mittel auf 17,3 °C, Details siehe Abbildung 24).

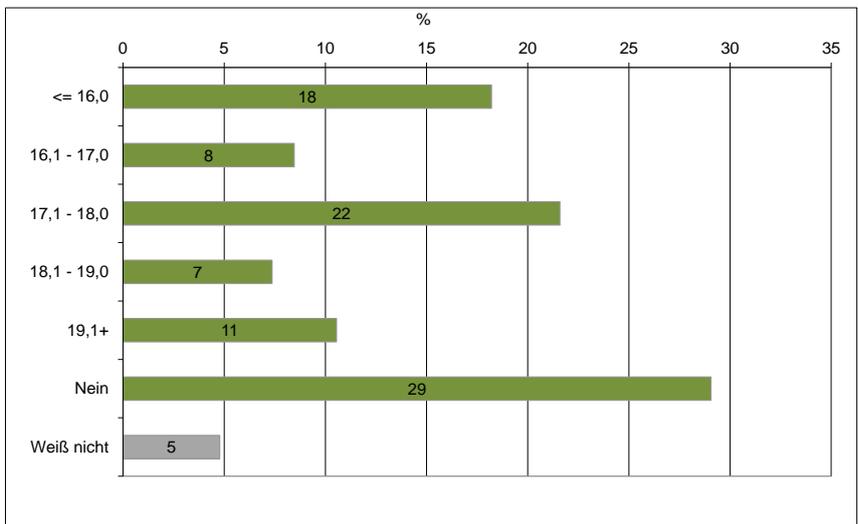


Abbildung 23: Temperaturabsenkung in der Nacht

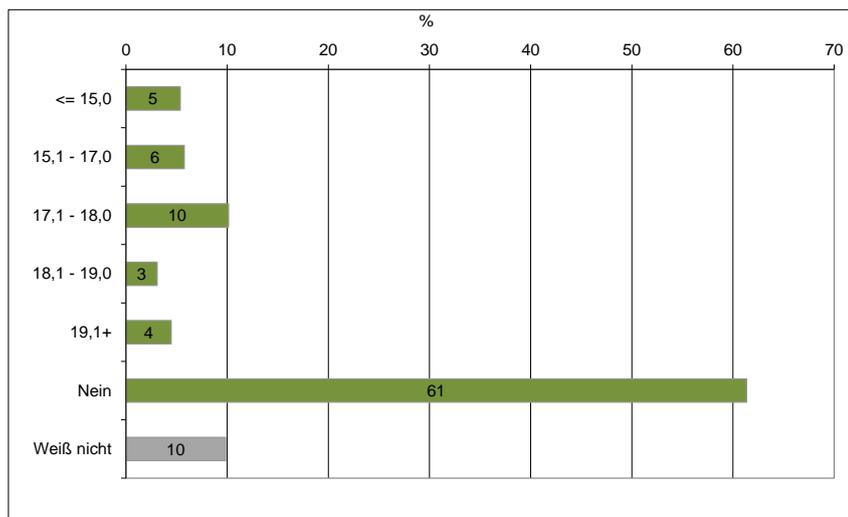


Abbildung 24: Temperaturabsenkung bei Verlassen des Hauses/der Wohnung

Bei Hochrechnungen des Endenergieverbrauchs bzw. bei Abschätzungen des Einsparpotenzials durch Sanierung basierend auf dem Heizwärmebedarf wird meist davon ausgegangen, dass die gesamte Nutzfläche eines Hauses/einer Wohnung beheizt wird. Tatsächlich werden jedoch oft nicht benützte Räume von der Raumheizung ausgeschlossen. Ein weiteres Ziel der Telefonumfrage war es daher herauszufinden, inwieweit die tatsächlich beheizte Nutzfläche von der gesamten Nutzfläche abweicht. Abbildung 25 zeigt die Ergebnisse für jene Personen, deren Gebäude im Beobachtungszeitraum einer Sanierung unterzogen wurden (n=726). Im Durchschnitt hatten diese Gebäude eine Nutzfläche von 152 m². Von diesen 152 m² wurden vor der Sanierung durchschnittlich 134 m² oder 88 % der Nutzfläche beheizt. Nach der Sanierung stieg dieser Wert geringfügig auf durchschnittlich 138 m² oder 90 %.

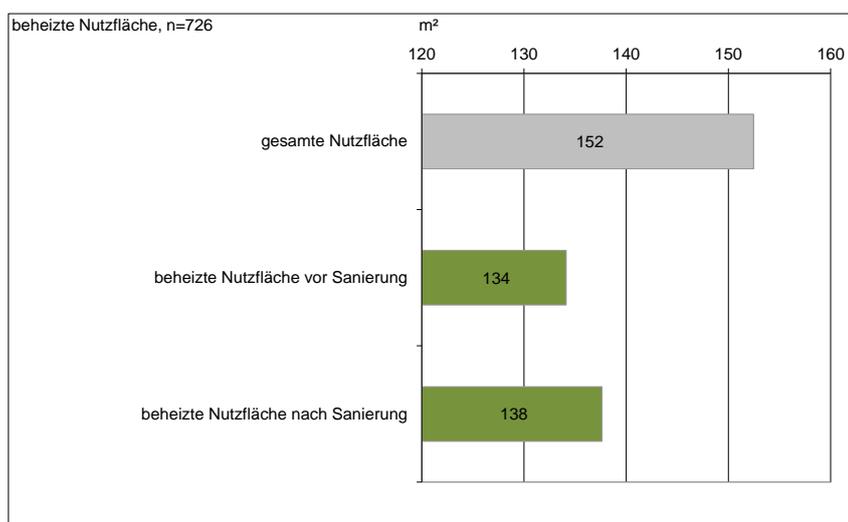


Abbildung 25: Nutzfläche gesamt, beheizt vor Sanierung und beheizt nach Sanierung

Jene Personen, die angaben, eine Sanierung durchgeführt zu haben – aber nicht ausschließlich im Bereich Warmwasser (n=710) – wurden nach ihrer subjektiven Einschätzung bezüglich der Änderung ihres Heizverhaltens befragt. 48 % schlossen eine Änderung des

Heizverhaltens nach der Sanierung aus. Dahingegen änderten 33 % ihr Heizverhalten wenigstens geringfügig.

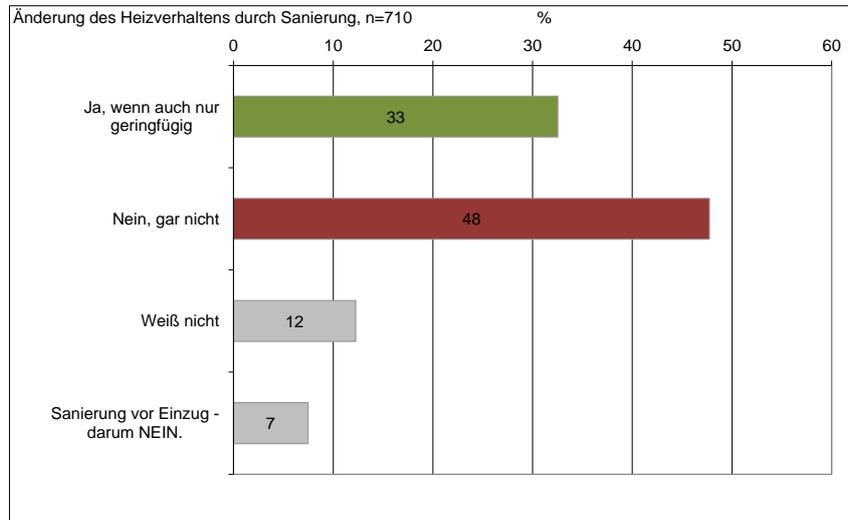


Abbildung 26: Änderungen des Heizverhaltens durch Sanierung

Die Gründe, die zu einer Änderung des Heizverhaltens führten, waren vielfältig, Abbildung 27 gibt einen Überblick. 38 % der Befragten gaben an, aufgrund eines effizienteren Heizsystems die Wohnung/das Haus schneller aufheizen zu können und daher insgesamt weniger zu heizen. Für 23 % war die Automatisierung des Heizsystems (Absenkung, Zeitprogrammierungen etc.) ausschlaggebend, ihre Heizgewohnheiten zu ändern. Weitere Gründe waren wärmeres Wetter, kleinere Haushalte oder weniger (beheizte) Wohnnutzfläche.

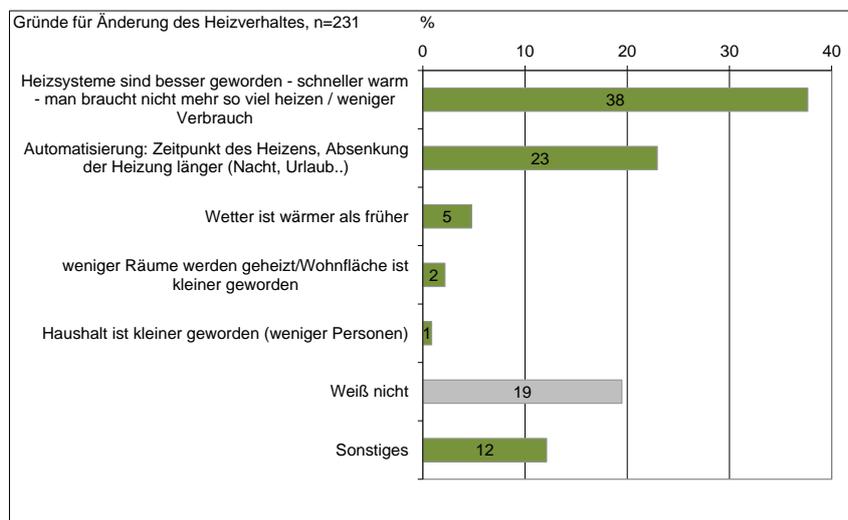


Abbildung 27: Gründe für Änderungen des Heizverhaltens

3 Plausibilitätsprüfung

Zur Qualitätssicherung werden die Ergebnisse der durchgeführten Telefonumfrage einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Im Rahmen dieser Plausibilitätsprüfung werden im vorliegenden Kapitel ausgewählte Resultate publizierten Datensätzen der Statistik Austria gegenübergestellt.

Die Aufteilung der befragten Haushalte auf die neun Bundesländer Österreichs entspricht bis auf leichte Abweichungen jener der tatsächlichen prozentuellen Aufteilung der österreichischen Haushalte (Abbildung 28). Dies weist generell auf eine repräsentative Verteilung der Telefonumfrage-TeilnehmerInnen hin und garantiert durch die geringe Abweichung des Anteils des Bundeslandes Wien (1 % Abweichung vom tatsächlichen Wert) eine relativ realistische Aufteilung der Befragten auf Stadt und Land.

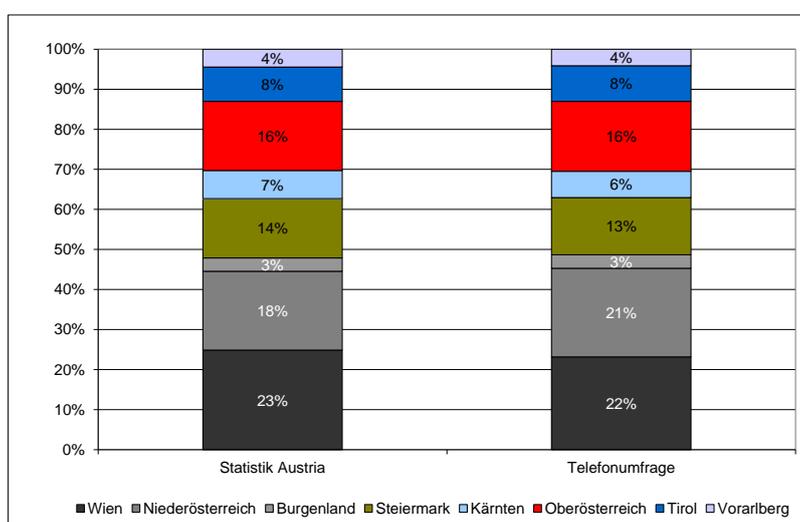


Abbildung 28: Anzahl der Haushalte in den Bundesländern, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2011b), eigene Berechnungen

Auch die Geschlechterverteilung der telefonischen Befragung ist der tatsächlichen sehr ähnlich. Der Frauenanteil an der österreichischen Gesamtbevölkerung betrug laut Statistik Austria (2012c) im Jahr 2010 51 %. In der Telefonumfrage waren die für das Heizen des Hauses/der Wohnung Verantwortlichen zu 59 % Frauen und zu 41 % Männer.

Heizen und Warmwasser in Österreichs privaten Haushalten

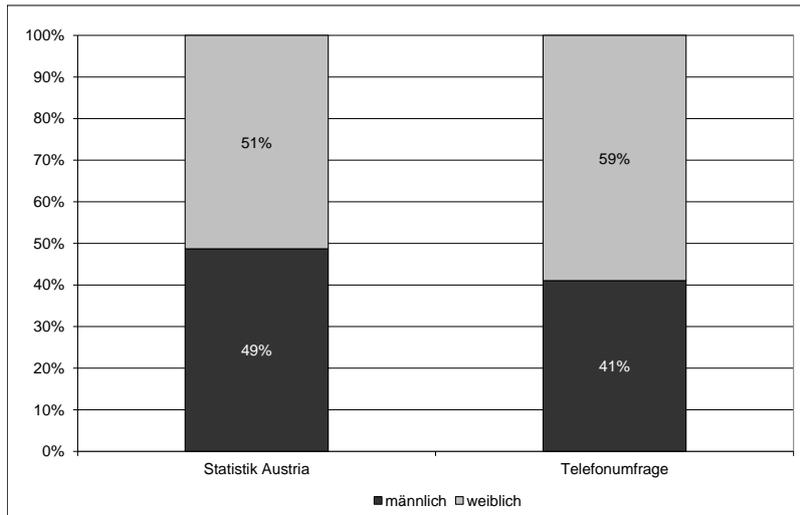


Abbildung 29: Geschlechteraufteilung in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2012c), eigene Berechnungen

Vergleicht man die Anzahl der Personen, die je Haushalt zusammenleben, aus den Ergebnissen der Telefonumfrage mit Daten der Statistik Austria (2011b), so wird ersichtlich, dass vor allem die mittleren Gruppen (2 bis 4 Personen) relativ gut übereinstimmen. Die größeren Haushalte (mehr als 5 Personen) sind in der Telefonumfrage jedoch mit 19 % (7 % bei Statistik Austria) stark überrepräsentiert. Diese erhöhte Anzahl geht zu Lasten der Einpersonenhaushalte, welche mit 13 % in der Telefonumfrage eine stark unterschätzte Gruppe darstellen (36 % bei Statistik Austria).

Diese Abweichung spiegelt sich in einer Verzerrung hin zu Einfamilienhäusern und letztendlich in einer Verzerrung der Energieträgeranteile wider (Details siehe unten).

Insgesamt machten 14 der 1006 befragten Personen keine Angaben zur Anzahl der Personen in ihrem Haushalt. Diese wurden bei den Berechnungen für Abbildung 30 nicht berücksichtigt.

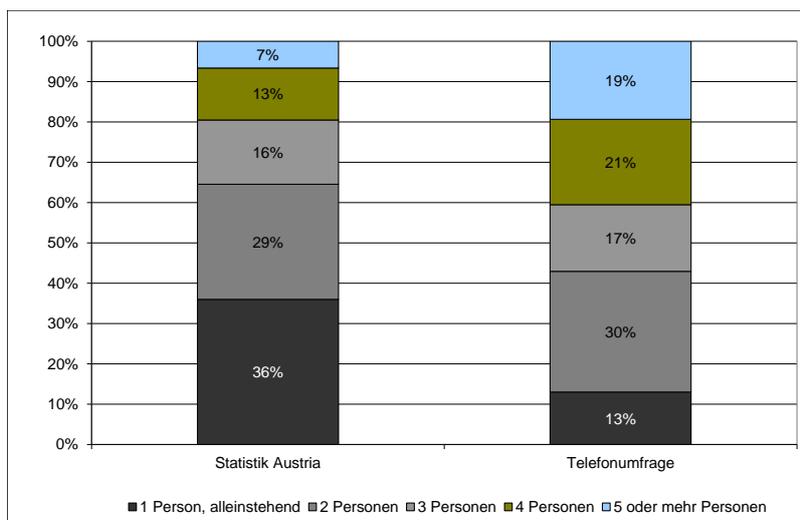


Abbildung 30: Personen je Haushalt, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria(2011b), eigene Berechnungen

Die Aufteilung der Hauptwohnsitze nach Gebäudegröße zeigt, dass die Einfamilienhäuser (EFH) bei der Telefonumfrage mit 67 % im Vergleich zu 49 % (Statistik Austria, 2012a) leicht überrepräsentiert sind. Befragte in Mehrfamilienhäusern (MFH; 3–9 Wohnungen je Gebäude) und in großvolumigen Bauten (GVWB; mehr als 9 Wohnungen je Gebäude) sind dahingegen mit 13 % und 20 % in zu geringen Anteilen vertreten.

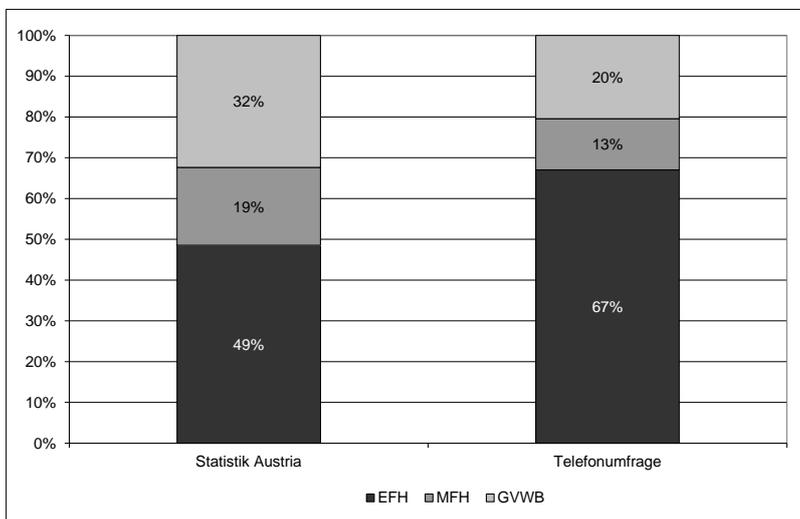


Abbildung 31: Hauptwohnsitze nach Gebäudegröße, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2012a), eigene Berechnungen

Durch die tendenziell höhere Nutzfläche pro Wohneinheit in Einfamilienhäusern wirkt sich diese Abweichung der Anzahl der Haushalte von den tatsächlichen Daten bei der Betrachtung der Nutzflächen-Anteile verstärkt aus. Während sich lt. Telefonumfrage 82 % der Nutzfläche in Einfamilienhäusern befinden, weist Statistik Austria lediglich einen Anteil von 63 % aus.

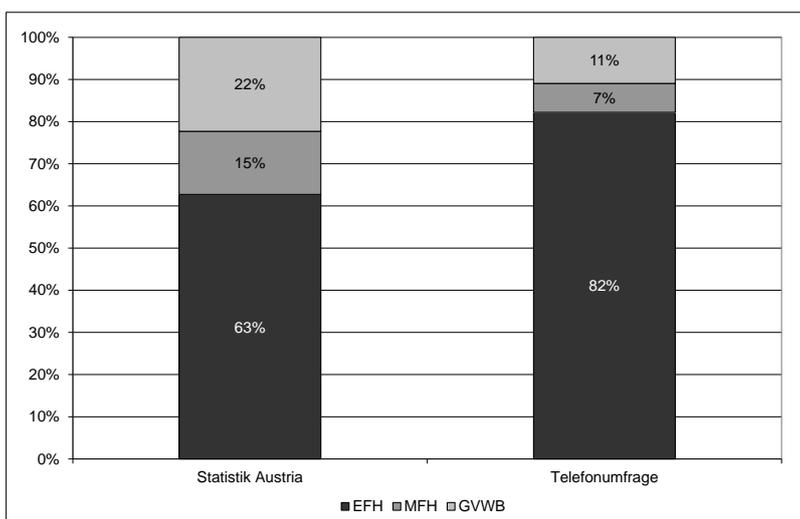


Abbildung 32: Nutzfläche nach Gebäudegröße, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (Statistik Austria), eigene Berechnungen

Abbildung 33 zeigt die Aufteilung der Nutzfläche nach vier Bauperioden. Die größten Abweichungen in Prozentpunkten zeigen sich bei der Bauperiode „ab 2002“. Über alle Gebäude-

größen gesamt betrachtet macht diese Abweichung 12 Prozentpunkte aus. Das bedeutet, der Neubau ist in den Ergebnissen der Telefonumfrage tendenziell unterrepräsentiert. Diese Abweichung teilt sich relativ gleichmäßig auf alle anderen Bauperioden auf, welche dadurch leicht überrepräsentiert sind.

Insgesamt konnten 68 der 1006 befragten Personen keine Angaben zu ihrer Nutzfläche machen. Diese wurden bei den Berechnungen für Abbildung 33 nicht berücksichtigt.

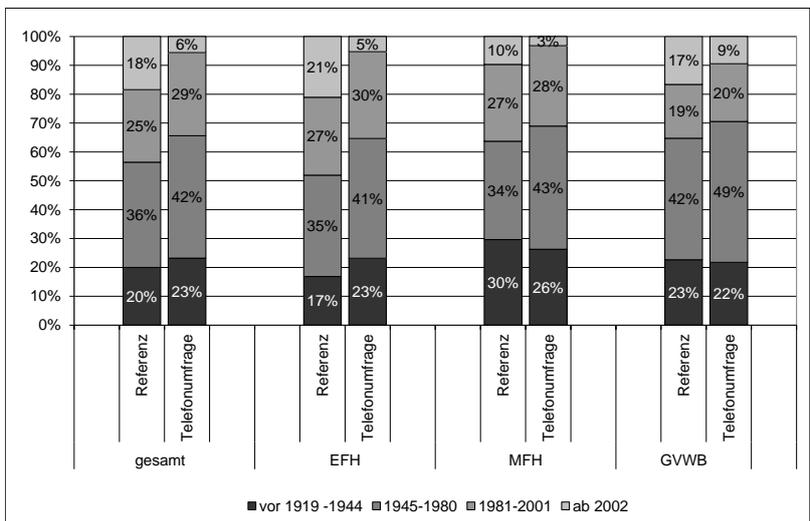


Abbildung 33: Nutzfläche nach Bauperioden, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (Statistik Austria, 2004, 2010a, b), Windisch (2005), eigene Berechnungen

Abbildung 34 zeigt die Aufteilung der Hauptwohnsitze auf die Heizenergieträgergruppen Öl, Kohle, Gas, Biomasse, Fernwärme, Strom und Umgebungswärme. Der Anteil der drei Energieträgergruppen Öl, Kohle und Umgebungswärme stimmt genau mit den statistischen Daten überein, der Anteil für Strom weicht lediglich um einen Prozentpunkt ab. Die Anteile von Gas und Biomasse liegen insgesamt um 12 Prozentpunkte über den statistischen Werten, dies wird durch einen geringeren Anteil an Fernwärme ausgeglichen. Diese Abweichung hin zu Gas und Biomasse auf Kosten von Fernwärme spiegelt die oben beschriebene Verzerrung hin zu Einfamilienhäusern wider.

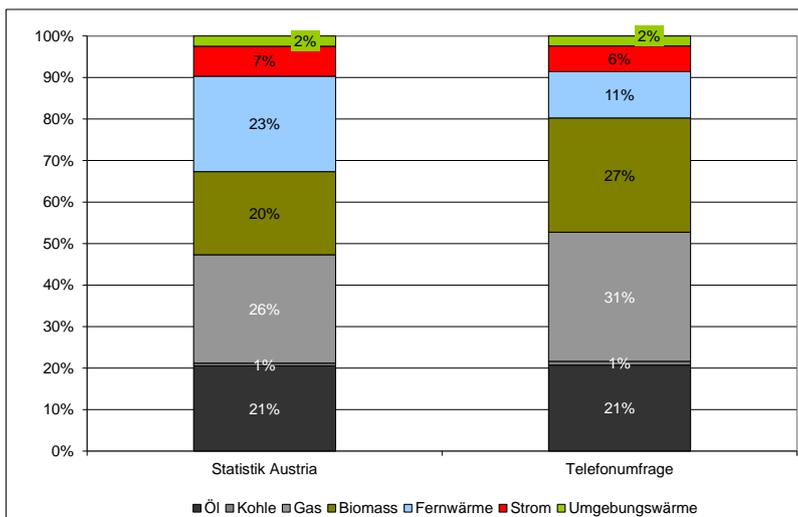


Abbildung 34: Anteile Energieträger an Hauptwohnsitzen, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2011a), eigene Berechnungen

4 Literaturverzeichnis

Statistik Austria, Abfragen ISIS-Datenbank.

Statistik Austria, 2004. Gebäude- und Wohnungszählung 2001, Hauptergebnisse Österreich.

Statistik Austria, 2010a. Ergebnisse der Wohnungserhebung im Mikrozensus, Jahresdurchschnitt 2009.

Statistik Austria, 2010b. Mikrozensus.

Statistik Austria, 2011a. Energiestatistik: MZ Energieeinsatz der Haushalte; Erstellt am: 14.07.2011.

Statistik Austria, 2011b. Familien- und Haushaltsstatistik; Ergebnisse der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung

Statistik Austria, 2012a. Hauptwohnsitzwohnungen 2011 nach Art der Heizung, Gebäudegröße und Bauperiode; Mikrozensus (Jahresdurchschnitt 2011). Erstellt am: 05.04.2012.

Statistik Austria, 2012b. Nutzenergieanalyse 2010.

Statistik Austria, 2012c. Statistik des Bevölkerungsstandes, Erstellt am: 14.02.2012.

Windisch, P., 2005. Prognosen für Österreich: Teil II Haushalte und Wohnbautätigkeit, Regionale Trends bis 2031.

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl der Wände zu beheizten Nachbarräumen	2
Abbildung 2: Installationsjahr der Heizung.....	3
Abbildung 3: Energieträger der Hauptheizung.....	4
Abbildung 4: Art der Heizung, Energieträger Öl.....	4
Abbildung 5: Art der Heizung, Energieträger Gas	4
Abbildung 6: Art der Heizung, Energieträger Strom	5
Abbildung 7: Art der Heizung, Energieträger Holz	5
Abbildung 8: Art der Heizung, Wärmepumpe	5
Abbildung 9: Niedertemperatur-Heizsystem	5
Abbildung 10: Art der Heizungsregelung	6
Abbildung 11: Kombination Raumwärmeerzeugung mit Warmwassererzeugung	7
Abbildung 12: Getrennte Warmwassererzeugung nach Energieträgern	7
Abbildung 13: Installationsjahr des Warmwassererzeugungssystems.....	8
Abbildung 14: Sanierungsmaßnahmen seit 1993.....	8
Abbildung 15: Fenstertausch	9
Abbildung 16: Wärmedämmung oberste Geschossdecke/Dach	9
Abbildung 17: Wärmedämmung Fassade.....	9
Abbildung 18: Wärmedämmung unterste Geschossdecke.....	9
Abbildung 19: Sanierungsmaßnahmen seit 1993, Bereich Heizsystem	10
Abbildung 20: Sanierungsmaßnahmen seit 1993, Bereich Heizsystem, Jahr der Durchführung.....	10
Abbildung 21: Sanierungsmaßnahmen seit 1993, Bereich Warmwassersystem	11
Abbildung 22: Durchschnittliche Innenraumtemperatur	12
Abbildung 23: Temperaturabsenkung in der Nacht	12
Abbildung 24: Temperaturabsenkung bei Verlassen des Hauses/der Wohnung	13
Abbildung 25: Nutzfläche gesamt, beheizt vor Sanierung und beheizt nach Sanierung	13
Abbildung 26: Änderungen des Heizverhaltens durch Sanierung	14
Abbildung 27: Gründe für Änderungen des Heizverhaltens	14
Abbildung 28: Anzahl der Haushalte in den Bundesländern, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2011b), eigene Berechnungen	15

Abbildung 29: Geschlechteraufteilung in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2012c), eigene Berechnungen	16
Abbildung 30: Personen je Haushalt, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria(2011b), eigene Berechnungen	16
Abbildung 31: Hauptwohnsitze nach Gebäudegröße, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2012a), eigene Berechnungen	17
Abbildung 32: Nutzfläche nach Gebäudegröße, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (Statistik Austria), eigene Berechnungen	17
Abbildung 33: Nutzfläche nach Bauperioden, in %, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (Statistik Austria, 2004, 2010a, b), Windisch (2005), eigene Berechnungen	18
Abbildung 34: Anteile Energieträger an Hauptwohnsitzen, Quelle: Ergebnisse Telefonumfrage, Statistik Austria (2011a), eigene Berechnungen	19

6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durchschnittliches Alter Heizsysteme nach Energieträgern, in Jahren 3



Versorgungssicherheit
Wettbewerbsfähigkeit
Nachhaltigkeit
Perspektiven

