



DIMENSIONEN DER ENERGIEARMUT IN ÖSTERREICH

Hohe Energiekosten bzw. Nicht-Leistbarkeit
von Energie für Wohnen

Herausgegeben von STATISTIK AUSTRIA



Wien 2022

Impressum

Auskünfte

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen bei Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst zur Verfügung:

Guglgasse 13, 1110 Wien
Tel.: +43 1 711 28-7070
E-Mail: info@statistik.gv.at
Fax: +43 1 711 28-7728

Medieninhaberin, Herstellerin und Herausgeberin:

STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
Guglgasse 13, 1110 Wien

Studie im Auftrag von

E-Control Austria
Rudolfsplatz 13a, 1010 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Mag. Alexandra Wegscheider-Pichler
Tel.: +43 1 711 28-7838
E-Mail: alexandra.wegscheider-pichler@statistik.gv.at

Mag. Nadja Lamei, E-Mail: nadja.lamei@statistik.gv.at

Methodik: Dipl.-Ing. Dr. Alexander Kowarik, E-Mail: alexander.kowarik@statistik.gv.at

Gestaltung und Layout

Umschlagfoto: © blackday/stock.adobe.com
Layout: Karin Weber BA

Kommissionsverlag

Verlag Österreich GmbH
Bäckerstraße 1, 1010 Wien
Tel.: +43 1 610 77-0
E-Mail: order@verlagoesterreich.at

ISBN 978-3-9033-93-28-8

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe „STATISTIK AUSTRIA“ ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

Die Bundesanstalt Statistik Österreich sowie alle Mitwirkenden an der Publikation haben deren Inhalte sorgfältig recherchiert und erstellt. Fehler können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Genannten übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte, insbesondere übernehmen sie keinerlei Haftung für eventuelle unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen. Korrekturhinweise senden Sie bitte an die Redaktion.

© STATISTIK AUSTRIA

Artikelnummer: 20-9920-22

Verkaufspreis: 19,00 Euro

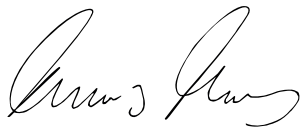
Wien 2022

Vorwort

Auf Basis wissenschaftlich hochwertiger Statistiken und Analysen zeichnet Statistik Austria ein umfassendes und objektives Bild der österreichischen Gesellschaft und Wirtschaft. Mit den Zahlen und Daten liefert Statistik Austria die Grundlage für eine faktenorientierte öffentliche Debatte, die empirische Forschung und evidenzbasierte Entscheidungen in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft, etwa zu den Herausforderungen und Weichenstellungen am Arbeitsmarkt, im Bildungswesen und in der Sozial- und Wirtschaftspolitik oder zu der nachhaltigen Finanzierung von Gesundheit, Pflege und Pensionen vor dem Hintergrund des demographischen Wandels.

Energiearmut ist ein mehrdimensionales Phänomen, das nicht mit einem einzigen Indikator gemessen werden kann. Dementsprechend werden in dem vorliegenden Bericht national und international diskutierte Indikatoren für eine umfassende Messung der Energiearmut vorgestellt. Danach werden sogenannte „energiearme“ Haushalte nach zwei dieser Indikatoren analysiert und nach soziodemografischen Merkmalen beschrieben. Dabei wird einerseits der Aspekt des Zusammenhangs hoher Energiekosten bei niedrigem Einkommen und andererseits der Aspekt der Nicht-Leistbarkeit von Energie näher untersucht.

Dies ermöglicht das Aufzeigen struktureller Unterschiede in der Zusammensetzung der beiden energiearmen Gruppen sowie im Vergleich zur durchschnittlichen Wohnbevölkerung.



Prof. Dr. Tobias Thomas
Fachstatistischer Generaldirektor
von STATISTIK AUSTRIA

Wien, im November 2022

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung der Ergebnisse	9
1 Einleitung und Hintergrund	18
2 Ansätze zur Messung von Energiearmut	20
2.1 Aspekte von Energiearmut	21
2.2 Indikatoren zur Messung von Energiearmut	23
2.2.1 Datengrundlage Energiekosten und Haushaltseinkommen	24
2.2.2 Energiearmutsindikatoren – hohe Kosten	26
2.2.3 Energiearmutsindikatoren – Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie	29
3 Energiearmut – Detaillierte Betrachtung der Haushalte	32
3.1 Energiearmut im Zeitvergleich	33
3.1.1 Hoher Energieverbrauch bei niedrigem Einkommen	34
3.1.2 Nicht-Leistbarkeit von Energie	36
3.2 Struktur der energiearmen Haushalte	37
3.2.1 Energiekosten der energiearmen Haushalte	38
3.2.2 Einkommen und Energiearmut	40
3.2.3 Soziodemografische Merkmale und Energiearmut	42
3.2.4 Energieverbrauchsrelevante Merkmale und Energiearmut	45
3.3 Energieverbrauchskategorien nach Energiearmut	48
3.4 Energieträgermix und Energiearmut	50
4 Energiekosten und Haushaltseinkommen	52
4.1 Energiekosten insgesamt	54
4.1.1 Relative Energiekosten	56
4.2 Stromkosten der Haushalte	57
4.2.1 Relative Stromkosten	59
4.3 Erdgas	60
4.3.1 Relative Erdgaskosten	62
5 Datenhintergrund und Methodik	63
5.1 Verwendete Einkommensvariablen	63
5.1.1 Gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen (netto)	63
5.2 Informationen zur deskriptiven Darstellung	64
5.2.1 Betrachtete Einkommensgruppen	64
5.2.2 Interpretation der ausgewiesenen Signifikanzniveaus	64
5.2.3 Verwendetes Hochrechnungsgewicht	65
5.3 Einkommenschätzung	66
5.3.1 Modellierung	66
5.3.2 Spenderverfahren	67
5.4 Datenevaluation	68
6 Literatur	70

Grafikverzeichnis

Z.1	Energiearmut nach energieverbrauchsrelevanten Merkmalen	15
2.1	Agenda 2030 – Ziel 7	20
2.2	Jährliche Energiekosten insgesamt	25
2.3	Jährliches gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen	25
3.1	Energieverbrauch im Zeitvergleich, kWh je Haushalt	34
3.2	Energiekosten (absolut) im Zeitvergleich, Euro je Haushalt	35
3.3	Energiekosten (relativ) im Zeitvergleich, Anteile am Haushaltseinkommen in Prozent	35
3.4	Stromkosten (relativ) im Zeitvergleich, Anteile am Haushaltseinkommen in Prozent	36
3.5	Haushalte, die es sich nicht leisten können, die Wohnung angemessen warm zu halten, Anteile in Prozent	37
3.6	Energiekosten insgesamt – Mikrozensus Energie/EU-SILC, in Euro	39
3.7	Äquivalisierte Energiekosten – Mikrozensus Energie/EU-SILC, in Euro	39
3.8	Relative Energiekosten – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	40
3.9	Mikrozensus Energie: Haushaltseinkommen und Äquivalenzeinkommen, in Euro	41
3.10	EU-SILC: Haushaltseinkommen und Äquivalenzeinkommen, in Euro	41
3.11	Höchste abgeschlossene Schulbildung – Mikrozensus Energie, Anteile in Prozent	42
3.12	Höchste abgeschlossene Schulbildung – EU-SILC, Anteile in Prozent	43
3.13	Haushaltsgröße – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	43
3.14	Alter – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	44
3.15	Kinder im Haushalt – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	45
3.16	Gebäudegröße – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	46
3.17	Nutzfläche – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	46
3.18	Rechtsverhältnis an der Wohnung – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	47
3.19	Gebäudealter – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent	48
3.20	Energieverbrauch nach Verbrauchskategorien, in kWh	49
3.21	Verbrauchskategorien der Haushalte nach den Anteilen der Energiemengen, Anteile in Prozent	49
3.22	Energieträgermix der Haushalte nach den Energiemengen, in kWh	50
3.23	Energieträgermix der Haushalte nach den Anteilen der Energiemengen, in Prozent	51
4.1	Jährliche Gesamtenergiekosten nach Haushaltseinkommensgruppen und Haushaltsgröße, in Euro	54
4.2	Jährliche Gesamtenergiekosten nach Äquivalenzeinkommensgruppen, Armutsgefährdung und Energiearmut, in Euro	55
4.3	Jährliche Gesamtenergiekosten nach Gebäudegröße und Nutzfläche, in Euro	55
4.4	Jährliche Gesamtenergiekosten nach Rechtsverhältnis und Gebäudealter, in Euro	56
4.5	Relative Energiekosten nach Einkommensgruppen, Anteile in Prozent	56
4.6	Jahresstromkosten nach Haushaltseinkommensgruppen und Haushaltsgröße, in Euro	57
4.7	Jahresstromkosten nach Äquivalenzeinkommensgruppen, Armutsgefährdung und Energiearmut, in Euro	58
4.8	Jahresstromkosten nach Gebäudegröße und Nutzfläche, in Euro	58
4.9	Jahresstromkosten nach Rechtsverhältnis und Gebäudealter, in Euro	59
4.10	Relative Stromkosten nach Einkommensgruppen, Anteile in Prozent	59

4.11	Jahresgaskosten nach Haushaltseinkommensgruppen und Haushaltsgröße, in Euro	60
4.12	Jahresgaskosten nach Äquivalenzeinkommensgruppen, Armutsgefährdung und Energiearmut, in Euro	61
4.13	Jahresgaskosten nach Gebäudegröße und Nutzfläche, in Euro	61
4.14	Jahresgaskosten nach Rechtsverhältnis und Gebäudealter	62
4.15	Relative Gaskosten nach Einkommensgruppen	62
5.1	Verteilung des Einkommens, Mikrozensus Energie und EU-SILC (gewichtete Werte), jährliches äquivalisiertes Haushaltseinkommen in Euro	68
5.2	Verteilung des Einkommens nach Dezilen, jährliches äquivalisiertes Haushaltseinkommen in Euro	69

Übersichtstabellen

Z.1	Indikatoren zur Messung von Energiearmut	10
Z.2	Varianten der Energiearmut mit hohen Energiekosten	12
Z.3	Varianten der Energiearmut mit Nicht-Leistbarkeit von Energie	13
Z.4	Messung beider Ansätze der Energiearmut	14
2.1	Aspekte von Energiearmut	21
2.2	Indikatoren zur Messung von Energiearmut	23
2.3	Varianten der Energiearmut mit hohen Energiekosten	28
2.4	Varianten der Energiearmut mit Nicht-Leistbarkeit von Energie	30
3.1	Operationalisierung der Energiearmut	33
3.2	Energiearmut im Zeitvergleich	34
3.3	Stromverbrauch und Stromkosten im Zeitvergleich	36
3.4	Betrachtete Haushaltsgruppen	38
4.1	Korrelation diverser Variablen mit Energieverbrauch und Energiekosten insgesamt	53
5.2	Gesamtenergieverbrauch 2019/2020 – Vergleich nach Hochrechnungsgewichten	65
5.3	Wahl der Hyperparameter für das Modell	67

Zusammenfassung der Ergebnisse

Schon vor der im Jahr 2022 laufenden Debatte um hohe Energiekosten und die Leistbarkeit derselben wurde auf nationaler und internationaler Ebene das mehrdimensionale Problem der „Energiearmut“ diskutiert. Dabei geht es vorrangig einerseits um den Zusammenhang zwischen Armut und hohen Energieausgaben, andererseits um die (Nicht-)Leistbarkeit und unfreiwillige Vermeidung von erforderlichem Energiekonsum. Der vorliegende Bericht zeigt einleitend verschiedene Indikatoren zur Messung von Energiearmut. Danach werden sogenannte „energiearme“ Haushalte nach zwei dieser Energiearmutsindikatoren analysiert und nach soziodemografischen Merkmalen beschrieben. Die beiden Aspekte der Energiearmut betreffen teilweise unterschiedliche Haushalte, diese stammen jedoch häufig aus ähnlichen sozio-demografischen Gruppen (etwa mit niedriger Bildung).

Im aktuellen Bericht werden die Analysen zum Thema „Energiearmut“ aus den 2017, 2019 und 2021 veröffentlichten Berichten¹ mit den Daten des Mikrozensus Energie (Mikrozensus-Sonderprogramm Energieeinsatz der Haushalte) 2019/2021 und EU-SILC 2021 (Einkommensjahr 2020) weitergeführt.

Die im Bericht vorgestellten Indikatoren zur Messung von Energiearmut bei Haushalten lassen sich größtenteils nach den beiden genannten Aspekten der Energiearmut einteilen: einerseits werden Haushalte mit hohen Energiekosten bei niedrigem Einkommen als energiearm definiert. Andererseits werden Haushalte, die besonders niedrige Energiekosten kombiniert mit einem niedrigen Einkommen haben, als potentiell energiearm, weil unfreiwillig auf Energie verzichtend, angenommen. Zudem wird neben objektiven Indikatoren (z.B. zu Energiekosten) auf subjektive Indikatoren, also auf die Selbsteinschätzung durch die Haushalte, zurückgegriffen. Soweit möglich werden für den Überblick über verschiedene Energiearmutsindikatoren sowohl die Daten des Mikrozensus Sonderprogramms Energieeinsatz der Haushalte 2019/2020 als auch jene aus EU-SILC (EU Statistics on Income and Living Conditions, Einkommensjahr 2020) vergleichend gegenübergestellt.

Für die Analysen dieses Berichts werden Daten aus dem Mikrozensus Energie oder EU-SILC für die Jahre 2019/2020 und teilweise 2021 herangezogen. Aus diesen Datensätzen stehen bei Fertigstellung der Studie noch keine Daten für das aktuelle Jahr 2022 zur Verfügung.

Zur zeitnahen Beobachtung akuter Krisenentwicklungen werden seit Ende 2021 Quartalsdaten zur Einkommensentwicklung und persönlichem Wohlbefinden erhoben. Darin findet sich ebenfalls der Energiearmutsindikator „Können Sie es sich leisten, die Wohnung angemessen warm zu halten“ wie in EU-SILC. Die Daten stehen auf Haushalts- und Personenebene zur Verfügung. Für das 4. Quartal 2021 beantworteten 6,6% der Haushalte diese Frage mit nein, für das 1. Quartal 2022 6,7%. Im 2. Quartal 2022 steigt der Wert auf 9,2% der befragten Haushalte (auf Personenebene: 8,4%), der im aktuellen Bericht analysierte Vergleichswert von EU-SILC 2021 beträgt 2,0% der Haushalte (auf Personenebene: 1,7%).

In Kapitel 2 werden acht aktuell auf nationaler und internationaler Ebene diskutierte Energiearmutsindikatoren berechnet, drei davon sind der Energiearmut mit hohen Kosten zuzuordnen. Vier Varianten betreffen jene Energiearmut, bei der Heizen nicht (ausreichend) leistbar ist (siehe auch Übersicht Z.1). Ein

¹ Siehe Wegscheider-Pichler (2017): Datenstand Mikrozensus Energie 2013/2014; Hyll/Wegscheider-Pichler (2019): Datenstand Mikrozensus Energie 2015/2016; Wegscheider-Pichler/Gussenbauer: Datenstand Mikrozensus Energie 2017/2018 und EU-SILC 2019.

Indikator zu Zahlungsrückständen kann bei beiden Aspekten der Energiearmut zur Messung herangezogen werden.

Übersicht Z.1

Indikatoren zur Messung von Energiearmut

Messung von Energiearmut	Energiearm – hohe Kosten	Energiearm – Heizen nicht leistbar
Energiearmutsindikatoren	<p>(1) Haushalte mit überdurchschnittlich hohen Ausgaben für Energie für Wohnen (> 140% des Medians, äquivalisiert) und niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p> <p>(2) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 10% des Haushaltseinkommens</p> <p>(3) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 15% des Haushaltseinkommens</p>	<p>(4) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten</p> <p>(5) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten und mit einem niedrigen Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p> <p>(6) Haushalte mit besonders niedrigen relativen Energiekosten (Energiekostenanteil < 4%) und niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p> <p>(7) Haushalte mit besonders niedrigen absoluten Energieausgaben (< 50% des Medians) und niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p>
	(8) Haushalte, die Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung haben	

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Zur Berechnung der in Übersicht Z.1 angeführten Energiearmutsindikatoren (1), (2), (3) (6) und (7) werden jeweils Informationen zu Energiekosten und Haushaltseinkommen benötigt. Dem Mikrozensus Energie 2019/2020 wurde im vorliegenden Projekt das gesamte verfügbare Haushaltseinkommen hinzugefügt. Diese Indikatoren können damit grundsätzlich mit beiden Datensätzen ausgewertet werden. Für die Energiearmutsindikatoren (4) und (5) wird eine subjektive Variable aus EU-SILC herangezogen „Können Sie sich leisten, die gesamte Wohnung angemessen warm zu halten?“ Jene Haushalte, die diese Frage verneinten, wenden demnach weniger Energie für Heizen auf, als notwendig wäre. Der Energiearmutsindikator (8) zu den Zahlungsrückständen bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung kann, wie die Indikatoren (4) und (5), ebenfalls nur mit den Daten von EU-SILC ausgewertet werden, da der Mikrozensus Energie diese Frage nicht erhebt.

Zwischen den Gruppen an Haushalten, welche nach unterschiedlichen Definitionen von Energiearmut im Zusammenhang mit hohen Energiekosten betroffen sind, kann es zu Überschneidungen kommen.

Für die Energiearmutsindikatoren (2) und (3), Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 10% bzw. über 15% des Haushaltseinkommens wurden auf Haushaltsebene die Anteile der Energiekosten am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen berechnet. Eine etwaige Armutsgefährdung wird dabei nicht berücksichtigt, weshalb sich Indikator (1) und (2) bzw. (3) aufgrund der überhöhten Energiekosten überschneiden können, aber nicht müssen. Alle Haushalte, die nach Energiearmutsindikator (3) als energiearm gelten, sind dies definitionsgemäß auch nach (2).

Überschneidungen gibt es auch bei den Energiearmutsindikatoren zur Messung, ob Heizen nicht leistbar ist.

Energiearmutsindikator (5) beschreibt durch die zusätzliche Berücksichtigung der Armutsgefährdung eine Untergruppe von Indikator (4). Der Energiearmutsindikator (6) kann sich mit dem Energiearmutsindikator (4) überschneiden, muss es aber nicht zwingend. Auch für Energiearmutsindikator (6) und Energiearmutsindikator (7) ist davon auszugehen, dass sich diese überschneiden können, aber nicht zwingend müssen.

Die beiden Aspekte der Energiearmut (hohe Kosten versus Heizen nicht ausreichend leistbar) werden dagegen weitgehend unterschiedliche Haushalte betreffen.

Jene, die auf den Einsatz von Energie aus finanziellen Gründen verzichten, werden zumeist keine überdurchschnittlich hohen Energiekosten aufweisen, im Gegensatz zu jenen energiearmen Haushalten mit definitionsgemäß hohen Energiekosten bzw. hohen Energiekostenanteilen. Eine Auswertung der Daten aus EU-SILC 2021 zeigt, dass von den Haushalten, die armutsgefährdet sind und hohe Energiekosten aufweisen (Energiearmutsindikator 1), weniger als 5% zusätzlich angeben, dass sie es sich nicht leisten können, die Wohnung angemessen warm zu halten (Energiearmutsindikator 4). Die Überschneidungsmenge ist damit sehr gering und wird in der Studie nicht gesondert ausgewiesen.

Die nachfolgende Übersicht Z.2 zeigt die Ergebnisse für die Varianten der Energiearmut mit hohen Energiekosten nach beiden Datensätzen. Aufgrund der unterschiedlichen Schwerpunkte der beiden Erhebungen Mikrozensus Energie und EU-SILC – einmal die genaue Erhebung der Energiemengen und einmal die genaue Erfassung der gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen – ergeben sich etwas voneinander abweichende Ergebnisse für die daraus berechneten Energiearmutsindikatoren. Die Daten sind zudem beeinflusst durch die Art der Stichprobenszusammensetzung, den Erhebungszeitpunkt und die verwendeten Hochrechnungsgewichte.

Die Werte für den Energiearmutsindikator (1) liegen mit den beiden Datensätzen (Mikrozensus Energie 3,2%, EU-SILC 4%) in einem ähnlichen Bereich. Der etwas niedrigere Wert des Mikrozensus Energie ergibt sich unter anderem aus der geringeren Anzahl an armutsgefährdeten Haushalten aufgrund der Verwendung der Armutsgefährdungsschwelle von EU-SILC, bei einem durchschnittlich etwas höherem Einkommen. Betrachtet man die Energiearmutsindikatoren (2) und (3), so liegen die Werte nach dem Datensatz Mikrozensus Energie mit 12,8% bzw. 5,3% deutlich über jenen von EU-SILC mit 8% bzw. 3%. Die Unterschiede resultieren aus den im Mikrozensus Energie deutlich höheren Energiekosten im Vergleich zu EU-SILC. Die im Mikrozensus Energie geringfügig höheren Einkommen wirken sich dagegen nur leicht dämpfend auf den Unterschied aus. Nach dem Energiearmutsindikator (8) aus EU-SILC hat rund 1% der Haushalte Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung. Hier ist auf die geringe Anzahl von Fällen in der Stichprobe hinzuweisen (Übersicht Z.2).

Übersicht Z.2

Varianten der Energiearmut mit hohen Energiekosten

Merkmal	Mikrozensus Energie		EU-SILC	
	Anzahl der Haushalte	Anteil in %	Anzahl der Haushalte	Anteil in %
(1) Haushalte mit überdurchschnittlich hohen Ausgaben für Energie für Wohnen (> 140% des Medians, äquivalisiert) und niedrigem Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	123 800	3,2%	163 000	4%
(2) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 10% des Haushaltseinkommens	501 900	12,8%	311 000	8%
(3) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 15% des Haushaltseinkommens	209 200	5,3%	135 000	3%
(8) Haushalte, die Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung haben	-	-	(37 000)	(1%)

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut, EU-SILC 2021. Zahlen in Klammern beruhen auf geringen Fallzahlen: geklammert wurde, wenn in der Randverteilung weniger als 50 oder in der Zelle weniger als 20 Fälle vorhanden waren.

Die nachfolgende Übersicht Z.3 zeigt die Ergebnisse der Energiearmutsindikatoren (4), (5), (6), (7) und (8) für die Varianten der Energiearmut mit Nicht-Leistbarkeit von Energie für Heizen.

Laut EU-SILC 2021 geben nach dem Energiearmutsindikator (4) rund 2% der Haushalte an, dass sie nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten. Berücksichtigt man nach dem Energiearmutsindikator (5) zudem, ob diese Haushalte auch armutsgefährdet sind, reduziert sich der Wert auf knapp 1% oder 33.000 Haushalte. Hier ist allerdings auf die niedrigen Fallzahlen zu verweisen, der Energiearmutsindikator (5) ist damit nur sehr eingeschränkt zur Messung der Energiearmut zu empfehlen – er weist auf eine kumulierte Problemlage hin, diese ist jedoch so selten, dass die stichprobenbedingten Fehler der Messung groß sein können.

Die Energiearmutsindikatoren (6) und (7) sind mit beiden Datensätzen, Mikrozensus Energie und EU-SILC berechenbar. Nach den Daten des Mikrozensus Energie ergibt sich für Energiearmutsindikator (6) nur eine sehr kleine Gruppe von unter 1% aller Haushalte. Bei EU-SILC fallen dagegen 4% aller Haushalte in diese Energiearmutsgruppe. Berücksichtigt man für den Energiearmutsindikator (7) absolut besonders niedrige Energiekosten und eine Armutgefährdung, so sind laut Mikrozensus Energie 74 800 Haushalte (1,9%) nach dieser von der EU vorgeschlagenen Definition energiearm. Bei EU-SILC ergeben die Berechnungen 115 000 Haushalte (3%). Die niedrigeren Werte nach den Daten des Mikrozensus Energie im Vergleich zu EU-SILC erklären sich durch die durchschnittlich höheren Energiekosten des Mikrozensus Energie bei nur gering höherem Einkommen im Vergleich zu EU-SILC. Zudem ist auch hier wieder auf die Unterschiede bezüglich Erhebungsschwerpunkt, Zeitpunkt der Erhebung und Gewichtung zwischen den beiden Datensätzen hinzuweisen.

Wie bereits angeführt hat laut EU-SILC rund 1% der Haushalte Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung (Energiearmutsindikator (8)). Hier ist wieder auf die geringe Anzahl von Fällen in der Stichprobe hinzuweisen.

Übersicht Z.3

Varianten der Energiearmut mit Nicht-Leistbarkeit von Energie

Merkmal	Mikrozensus-Energie		EU-SILC	
	Anzahl der Haushalte	Anteil in %	Anzahl der Haushalte	Anteil in %
(4) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten	-	-	81 000	2%
(5) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten und mit einem niedrigen Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	-	-	33 000	1%
(6) Haushalte mit besonders niedrigen relativen Energiekosten (Energiekostenanteil < 4%) und niedrigem Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	<20 000	<1%	145 000	4%
(7) Haushalte mit besonders niedrigen absoluten Energieausgaben (< 50% des Medians) und niedrigem Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	74 800	1,9%	115 000	3%
(8) Haushalte, die Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung haben	-	-	(37 000)	(1%)

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 - Energiearmut, EU-SILC 2021. Zahlen in Klammern beruhen auf geringen Fallzahlen: geklammert wurde, wenn in der Randverteilung weniger als 50 oder in der Zelle weniger als 20 Fälle vorhanden waren.

Die Art und Anzahl der betroffenen Haushalte variiert damit je nach verwendeter Definition und Höhe der Schwellenwerte stark. Werden die Schwellenwerte zu eng angesetzt oder müssen zu viele Kriterien erfüllt werden, wird die Problemlage der betroffenen Haushalte nicht ausreichend dargestellt.

Für die detaillierte Analyse der energiearmen Haushalte wurden der Energiearmutsindikator (1) für Haushalte mit hohen Energiekosten mit den Daten des Mikrozensus Energie 2019/2020 und der Energiearmutsindikator (4) für Haushalte, für die Heizen nicht ausreichend leistbar ist, mit den Daten aus EU-SILC 2021 (Einkommensjahr 2020) ausgewählt.

Damit können in Kapitel 3 beide Ansätze der Energiearmut sehr gut abgebildet werden, zudem bleibt eine Vergleichbarkeit mit den Vorgängerstudien erhalten. Für Energiearmutsindikator (1) wird der Datensatz Mikrozensus Energie gegenüber EU-SILC bevorzugt, da dieser durch den Erhebungsfokus auf die Energiemengen den gesamten Energieeinsatz sehr gut abbildet. Energiearmutsindikator (4) steht nur aus EU-SILC zur Verfügung. Ein Vergleich der Ergebnisse der vier Erhebungen des Mikrozensus Energie ergibt ein stabiles Bild für die Anzahl der energiearmen Haushalte. Der Anteil der Energiearmen mit hohen Kosten an allen Haushalten lag nach dem Mikrozensus Energie in den Jahren 2013/2014, 2015/2016, 2017/2018 sowie 2019/2020 zwischen 3,0% und 3,2%. Die Anzahl der betroffenen Haushalte in Österreich lag für alle Perioden etwas über 115 000, in der letzten Periode 2019/2020 waren 123 800 Haushalte betroffen. Betreffend die Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie für Heizen nach EU-SILC meldeten im Jahr 2010 3,7% aller österreichischen Haushalte, es sich nicht leisten zu können, die Wohnung angemessen warm zu halten, die Werte liegen bis zum Jahr 2017 auf relativ engem Niveau. Seit 2018 zeigte sich ein leichter Rückgang, 2021 meldeten 2,0% aller Haushalte diese Problemlage.

Hier wird wieder auf eine neue, zeitnahe Erhebung zu [akuten Krisenentwicklungen](#) hingewiesen, welche für den letztgenannten Energiearmutsindikator im 2. Quartal 2022 auf Haushaltsebene einen Wert von 9,2% und auf Personenebene einen Wert von 8,4% ausweist.

Zwischen energiearmen und nicht-energiearmen Haushalten bestehen zahlreiche strukturelle Unterschiede, dies betrifft beide Aspekte der Energiearmut. Wie erwähnt betreffen beide Ansätze weitgehend unterschiedliche Haushalte, diese haben jedoch, wie die folgende Übersicht Z.4 zeigt, häufig ihren Schwerpunkt in ähnlichen sozio-demografischen Gruppen. Energiearme Haushalte, die auf den Einsatz von Energie aus finanziellen Gründen verzichten, werden zumeist keine überdurchschnittlich hohen Energiekosten aufweisen. Energiearmen Haushalte mit hohen Energiekosten haben dagegen definitionsgemäß dieselben zu tragen. Gemeinsam ist beiden Haushalten die stärkere Betroffenheit durch niedrige Haushaltseinkommen. Für die energiearmen Haushalte mit hohen Energiekosten ist per Definition ein Haushaltseinkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle festgelegt. Aber auch jene energiearmen Haushalte, die in EU-SILC angaben, sich Heizen nicht in angemessener Menge leisten zu können, weisen ein niedrigeres Haushaltseinkommen auf, als der Durchschnitt aller Haushalte.

Die folgende Übersicht Z.4 zeigt für soziodemografische und energieverbrauchsrelevante Merkmale die jeweils am höchsten von Energiearmut betroffene Gruppe. Für die Merkmale „Haushaltsgröße“ und „Kinder im Haushalt“ sind jeweils die Ein-Personen-Haushalte am häufigsten von Energiearmut beider Ansätze betroffen, dies ist bei energiearmen Haushalten mit hohen Energiekosten auch definitionsbedingt. Überdurchschnittlich betroffen von beiden Aspekten der Energiearmut sind zudem Haushalte mit höchstens Pflichtschulabschluss. Nach dem Alter traten Gruppenunterschiede zwischen den Aspekten der Energiearmut nach der höchsten Betroffenheit auf. Bei energiearmen Haushalten mit hohen Kosten ist die Gruppe der 75-Jährigen und älter deutlich überdurchschnittlich ausgeprägt, bei energiearmen Haushalten, die nicht angemessen heizen können, ist es die Altersgruppe der 55- bis 74-Jährigen, hier allerdings nur gering über dem Durchschnitt liegend.

Energieverbrauchsrelevante Merkmale wie die Wohnungsgröße, das Eigentumsverhältnis an der Wohnung oder das Gebäudealter haben ebenfalls einen wesentlichen Einfluss auf die Ausprägung der Energiearmut. Energiearme Haushalte beider Ansätze sind häufiger in kleineren Wohnungen, zur Miete sowie in älteren Gebäuden wohnhaft.

Übersicht Z.4

Messung beider Ansätze der Energiearmut

Datenquelle	Mikrozensus Energie 2019/2020	EU-SILC (2021, Einkommensjahr 2020)
Definition	Haushalte mit überdurchschnittlich hohen Ausgaben für Energie für Wohnen (>140% des Medians, äquivalisiert) und niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)	Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten
Von Energiearmut betroffene Haushalte	Durchschnitt aller Haushalte: 3,2%	Durchschnitt aller Haushalte: 2,0%
Überdurchschnittlich betroffene Gruppen	Höchstens Pflichtschulabschluss: 7,5%	Höchstens Pflichtschulabschluss: 5,7%
	Ein-Personen Haushalte: 6,5%	Ein-Personen Haushalte: 3,3%
	Alter 75 Jahre und älter: 4,8%	Alter 55 bis 74 Jahre: 2,2%
	Wohnung in Mehrfamilienhäusern: 3,2%	Wohnung in Mehrfamilienhäusern: 3,0%
	Kleine Wohnungen bis 80 m ² : 3,5%	Kleine Wohnungen bis 80 m ² : 3,1%
	Miete (Nicht-Eigentum): 4,0%	Miete (Nicht-Eigentum): 3,3%
	Baujahr bis 1960: 5,8%	Baujahr 1961 bis 1990: 2,6%

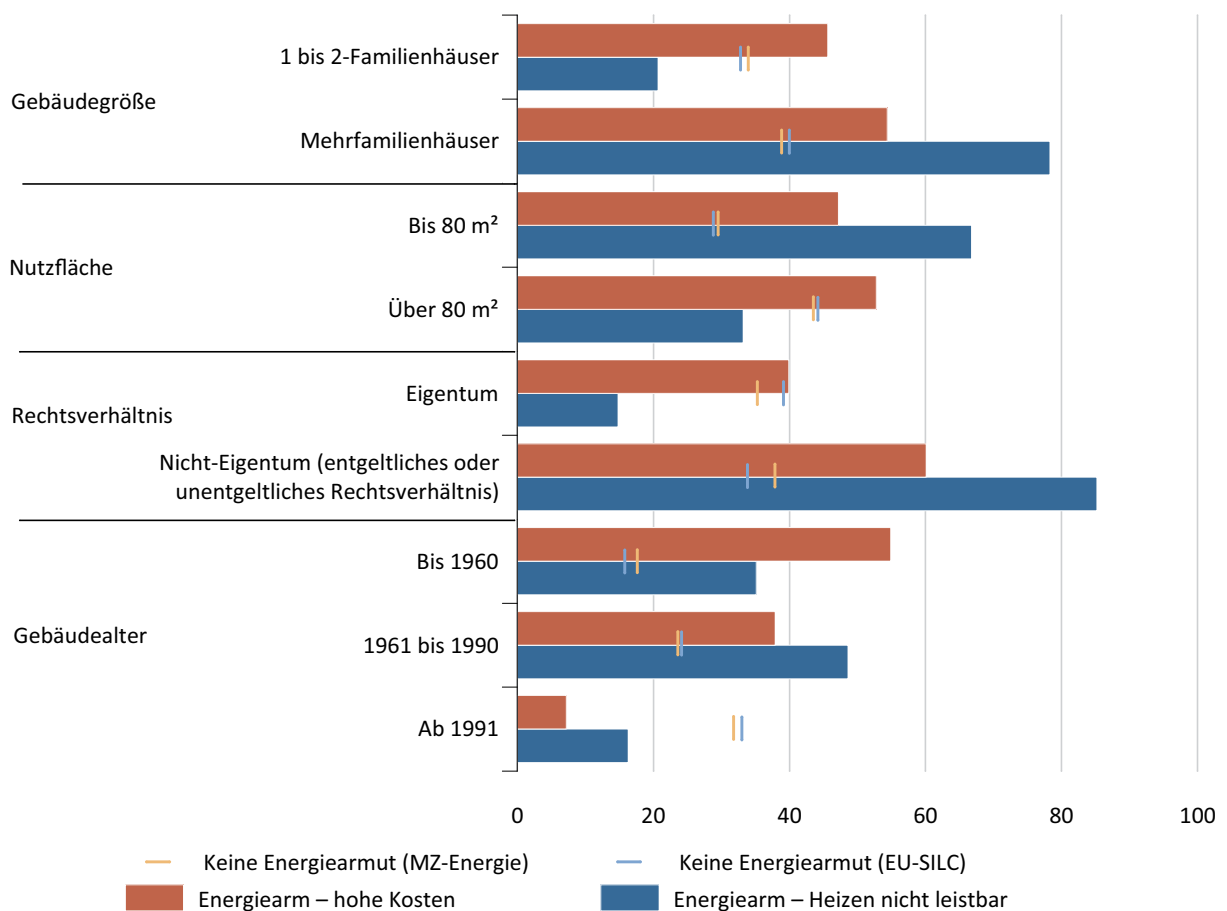
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

Für energieverbrauchsrelevante Merkmale zeigen sich auch Unterschiede zwischen den beiden Aspekten der Energiearmut. Nach der Gebäudegröße zeigen sich für Energiearme mit hohen Energiekosten keine Unterschiede zur Gruppe der Nicht-Energiearmen. Haushalte, die sich das Heizen nicht leisten können, leben dagegen mit 78 % deutlich häufiger in Mehrfamilienhäusern als Nicht-Energiearme oder Energiearme mit hohen Kosten (jeweils etwas über 50%). Energiearme Haushalte, die laut EU-SILC ihre Wohnung nicht angemessen warm halten können, leben zu 67 % in kleineren Wohnungen bis 80 m², jene nach den Daten des Mikrozensus mit hohen Energiekosten zu 47%, nicht-energiearme Haushalte liegen bei etwas über 40%. Während rund 40% der energiearmen Haushalte mit hohen Kosten Wohnungseigentum besitzen, liegt dieser Anteil bei nur rund 15% für die zweite Gruppe der Energiearmen (Grafik Z.1).

Auch nach dem Baujahr der Wohnung gibt es wesentliche Unterschiede, hier sind energiearme Haushalte mit hohen Kosten häufiger in älteren Wohnungen anzutreffen. Sie wohnen zu knapp 55% in Gebäuden, die bis 1960 gebaut wurden und zu 38% in Wohnungen mit Baujahr von 1961 bis 1990. Energiearme, die sich Heizen nicht leisten können leben zu 35% in den ältesten Gebäuden und zu 49% in Gebäuden mit Baujahr von 1961 bis 1990. Nicht-energiearme Haushalte wohnen zu rund 30% in Gebäuden, die bis 1960 gebaut wurden und zu 37% in Gebäuden mit Baujahr von 1961 bis 1990.

Grafik Z.1

Energiearmut nach energieverbrauchsrelevanten Merkmalen



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut, EU-SILC 2021.

Nach den Energieverbrauchskategorien Heizen, Warmwasser, Kochen und Sonstiges haben laut Mikrozensus Energie energiearme Haushalte mit hohen Kosten vor allem für die Energieverbrauchskategorie Heizen signifikant höhere absolute Verbräuche als die Gruppe der nicht-energiearmen Haushalte.

In Kapitel 4 werden die Energiekosten nach niedrigen, mittleren und hohen Einkommen sowie für die armutsgefährdeten und energiearmen Haushalte mit den Daten des Mikrozensus Energie 2019/2020 analysiert. Zudem folgt ein Blick auf die Energiekosten nach energieverbrauchsrelevanten Merkmalen. Nach den betrachteten Einkommensgruppen gibt es deutliche Unterschiede in der Höhe der Energiekosten insgesamt. Die Kosten für Haushalte mit niedrigem Einkommen liegen bei rund 1 820 Euro. Haushalte mit mittlerem Einkommen geben rund 2 260 Euro für Energie aus, jene mit hohem Einkommen knapp 2 550 Euro.

Zur Einschätzung der Belastung von Haushalten durch Energiekosten ist auch eine relative Betrachtung der Energiekosten als Anteil am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen wesentlich. Einkommensschwache Haushalte geben zwar absolut weniger, aber als Anteil am Einkommen mehr für Energie im Bereich Wohnen aus, als Haushalte mit höheren Einkommen: Durchschnittlich wenden Haushalte laut Mikrozensus Energie 2019/2020 4,7% ihres Haushaltseinkommens für Energiekosten für Wohnen (Warmwasser, Heizen etc.) auf. Haushalte mit niedrigem Haushaltseinkommen geben durchschnittlich 8,5% ihres Einkommens für Energie für Wohnen aus, Haushalte mit mittlerem Einkommen 5,3% und Haushalte mit hohem Einkommen 3,2%. Armutsgefährdete Haushalte geben im Durchschnitt 11,4% ihres Einkommens für Energie für Wohnen aus, Energiearme Haushalte mit hohen Kosten sogar 22,7%. Untersucht werden zusätzlich die Strom- und Gaskosten nach Einkommensgruppen.

Im Vergleich dazu liegen die relativen Energiekosten laut EU-SILC (Kapitel 3) für die Haushalte insgesamt mit 3,4% etwas unter jenen laut Mikrozensus Energie (4,7%). Energiearme Haushalte, die sich das Heizen nicht leisten können, weisen mit 5,0% einen Wert über dem Durchschnitt aller Haushalte (3,4%) auf. Die Energiekosten dieser Gruppe der Energiearmen sind damit zwar etwas unter dem Durchschnitt der nicht-energiearmen Haushalte, durch das deutlich niedrigere Haushaltseinkommen ergeben sich dennoch höhere relative Energiekosten.

Kapitel 5 liefert den Datenhintergrund und die Methodik der Einkommensgenerierung für den Mikrozensus Energie 2019/2020. Da im Zuge der Erhebung des Mikrozensus das gesamte verfügbare Haushaltseinkommen nicht direkt erfragt wird, musste dieses durch eine Datenmodellierung auf den Daten des Mikrozensus Energie aufgetragen werden. Dazu wurden wesentliche Einkommenskomponenten aus Verwaltungsdaten herangezogen und die restlichen Komponenten mit Informationen aus EU-SILC 2021 modelliert.

Hauptaussagen auf einen Blick

- Der Bericht hilft bei der Auswahl geeigneter Indikatoren zur Messung von Energiearmut und zeigt, welche Gruppen von Haushalten besonders betroffen sind.
- Energiearmut kann sowohl durch hohe Energiekosten bei geringem Einkommen als auch einen durch geringes Einkommen erzwungenen Verzicht auf Energie definiert werden. Zur Messung der Energiearmut muss damit mehr als ein Indikator herangezogen werden.
- Die Gruppe der betroffenen Haushalte hängt stark von der Definition und Höhe der Schwellenwerte der Indikatoren ab. Werden die Schwellenwerte zu eng angesetzt oder müssen zu viele Kriterien erfüllt werden, lassen die geringen Fallzahlen keine trennscharfe Unterscheidung von besonders betroffenen Haushaltsgruppen zu.
- Der Bericht schlägt zwei Hauptindikatoren für die Messung der „Energiearmut mit hohen Kosten“ und die Messung der „Energiearmut mit Heizen nicht ausreichend leistbar“ vor.
- Energiearm mit hohen Kosten waren im Jahr 2020 123 800 Haushalte (3,2%).
- Das Heizen nicht ausreichend leisten konnten sich im Jahr 2021 81 000 Haushalte (2,0%).
- Folgende soziale Gruppen sind überdurchschnittlich häufig von Energiearmut betroffen: Haushalte mit niedrigem Einkommen, niedriger Bildung, ein-Personen-Haushalte und ältere Haushalte.
- Energiearme Haushalte befinden sich häufiger in älteren Gebäuden, in kleineren Wohnungen und zur Miete.
- Im Zeitvergleich bleiben die von Energiearmut überdurchschnittlich betroffenen Haushaltsgruppen weitgehend stabil.
- Quartalsdaten zur Einkommensentwicklung und persönlichem Wohlbefinden zeigen als Ausblick, dass im 2. Quartal 2022 bereits 9,2% der Haushalte angaben, es sich nicht mehr leisten zu können, die Wohnung angemessen warm zu halten.

1 Einleitung und Hintergrund

Schon vor der im Jahr 2022 laufenden Diskussion um hohe Energiekosten und die Leistbarkeit derselben wurde der Zugang zu Wärme, Beleuchtung und Energie als essentiell für die Gewährleistung eines angemessenen Lebensstandards und die Gesundheit der Menschen angesehen. Haushalte, die sich diese angemessene Menge an Energie nicht leisten können, werden als „energiearm“ bezeichnet. Energiearmut ist dabei ein mehrdimensionales Problem, das nicht mit einem einzigen Indikator gemessen werden kann. Dementsprechend werden in dem vorliegenden Bericht verschiedene Indikatoren für eine mehrdimensionale Betrachtung der Energiearmut vorgestellt. Die verschiedenen Aspekte der Energiearmut betreffen teilweise unterschiedliche Haushalte, diese stammen jedoch häufig aus ähnlichen sozio-demografischen Gruppen (etwa mit niedriger Bildung).

In den letzten Jahren wurden auf europäischer Ebene verschiedene Indikatoren diskutiert und entwickelt, die sich jeweils auf eine bestimmte Dimension (wie hohe Energieausgaben bei niedrigem Einkommen oder der Verzicht auf eine angemessene Menge an Energie) konzentrieren und in Kombination betrachtet und verwendet werden sollten. Im vorliegenden Bericht werden daher in einem Kapitel verschiedene Energiearmutsindikatoren für Österreich berechnet, die derzeit auf internationaler und nationaler Ebene diskutiert werden. Zwei dieser Indikatoren werden dann näher analysiert und nach sozio-demografischen Merkmalen beschrieben.

Bereits zum vierten Mal werden Haushalte, welche einerseits hohe Energiekosten und andererseits ein niedriges Haushaltseinkommen aufweisen, näher betrachtet. Dazu werden die Daten des Mikrozensus Sonderprogramms Energieeinsatz der Haushalte 2019/2020 verwendet, erweitert um Einkommensinformationen für das Datenjahr 2020 aus Verwaltungsdaten und der EU Statistics on Income and Living Conditions EU-SILC 2021. Damit wird der Aspekt der hohen Energiekosten bei niedrigem Einkommen abgedeckt.² Energiearme Haushalte mit hohen Energiekosten wurden festgelegt als Haushalte mit einem Einkommen unter der Armutgefährdungsschwelle und mit äquivalisierten Energiekosten über 140% des Medians aller Haushalte.

Zum zweiten Mal werden auch jene Haushalte dargestellt, die angaben, sich eine angemessene Menge von Energie für die Heizung nicht leisten zu können. Die entsprechende Variable stammt aus EU-SILC 2021 und lautet „Können Sie sich leisten, die gesamte Wohnung angemessen warm zu halten?“. Jene Haushalte, die diese Frage verneinten, wenden demnach weniger Energie für Heizen auf, als notwendig wäre.

Für die Analysen dieses Berichts werden Daten aus dem Mikrozensus Energie oder EU-SILC für die Jahre 2019 und 2020 und teilweise 2021 herangezogen, Daten für das aktuelle Jahr 2022 stehen daraus bei Fertigstellung der Studie noch nicht zur Verfügung.³

2 Siehe Wegscheider-Pichler (2017): „Haushaltsenergie und Einkommen mit besonderem Fokus auf Energiearmut“; Hyll/Wegscheider-Pichler (2019): „Energiearmut in Österreich; Haushaltsenergie und Einkommen“; Wegscheider-Pichler/Gussenbauer (2021): „Erweiterte Betrachtung der Energiearmut in Österreich“.

3 Zur zeitnahen Beobachtung akuter Krisenentwicklungen werden seit Ende 2021 Quartalsdaten zur Einkommensentwicklung und persönlichem Wohlbefinden erhoben. Darin findet sich ebenfalls der Energiearmutsindikator „Können Sie es sich leisten, die Wohnung angemessen warm zu halten“ aus EU-SILC, für das 2. Quartal 2022 beantworteten 9,2% der befragten Haushalte diese Frage mit nein (auf Personenebene: 8,4%).

Eine detaillierte Analyse der nach diesen beiden Ansätzen als energiearm definierten Haushalten wird im aktuellen Kapitel zur Energiearmut vorgenommen.

Zusätzlich werden im aktuellen Bericht sechs weitere Energiearmutsindikatoren vorgestellt, die derzeit in nationalen und internationalen Diskussionen besprochen werden. Diese betreffen beispielsweise besonders niedrige Energieausgaben bei niedrigem Einkommen oder Zahlungsrückstände bei Energierechnungen.

Um Energiearmut mit den Energiedaten des Mikrozensus 2019/2020 zu analysieren, musste zuerst wieder das Haushaltseinkommen generiert werden. Durch die vorgenommene direkte Zuordnung von wesentlichen Einkommensinformationen aus Verwaltungsdaten sowie die erweiterte Modellierung der Restkomponenten wurde eine sehr hohe Validität für die berechnete Variable zum gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen erreicht. Die Daten werden hochgerechnet auf die Wohnbevölkerung in Österreich gezeigt und interpretiert. Signifikanztests beziehen sich jedoch auf den ungewichteten Datensatz.

Kapitel 2 des Berichts bietet einen Überblick über die verschiedenen Aspekte der Energiearmut und stellt mehrere Varianten von Energiearmutsindikatoren vor, Kapitel 3 zeigt Ergebnisse für die „energiearmen“ Haushalte nach den beiden Hauptindikatoren. In Kapitel 4 werden Energieverbrauch und Energiekosten für Energie insgesamt kurz analysiert. Kapitel 5 beschreibt den Datenhintergrund und die Methodik der Einkommensgenerierung mittels Verwaltungsdaten sowie Modellierung der Restkomponenten.

2 Ansätze zur Messung von Energiearmut

Bei Energiearmut handelt es sich um ein komplexes Zusammenspiel aus Einkommen, Energiekosten und einer geringen Energieeffizienz insbesondere von Gebäuden. Dabei geht es einerseits um die (Nicht-)Leistbarkeit und Vermeidung von notwendigem Energiekonsum, andererseits um den Zusammenhang zwischen Armut und hohen Energieausgaben. In der vorliegenden Studie werden verschiedene Indikatoren zur Messung von Energiearmut vorgestellt.

Eine hinlängliche Versorgung mit (möglichst nachhaltiger) Energie gehört zu den Grundbedürfnissen aller Menschen. Bereits vor der aktuell laufenden Diskussion über ansteigende Energiekosten und die zunehmende Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge von Energie wurde das Thema Energiearmut auf internationaler und nationaler Ebene verstärkt diskutiert. Energiearmut im weitesten Sinne bezeichnet einen eingeschränkten Zugang zu einer (angemessenen) Energieversorgung.

Die Vereinten Nationen haben deshalb im Jahr 2015 in der [Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung](#) (Sustainable Development Goals, SDGs) für Ziel (Goal) 7 „Bezahlbare und saubere Energie“ den leistbaren Zugang zu Energie und Energiedienstleistungen festgelegt. Das erste Unterziel (Target 7.1) bezieht sich auf den allgemeinen Zugang zu bezahlbaren, verlässlichen und modernen Energiedienstleistungen (Grafik 2.1). Dabei bedeutet Energiearmut in der entwickelten Welt naturgemäß etwas Anderes als im globalen Kontext. Global wird als Energiearmut gesehen, dass Menschen überhaupt keinen Zugang zu Energie (vor allem Elektrizität) haben bzw. vollständig auf feste Brennstoffe zum Kochen, Heizen, Beleuchten und Betreiben elektrischer Geräte angewiesen sind.

Grafik 2.1

Agenda 2030 – Ziel 7



Target 7.1:

Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu bezahlbaren, verlässlichen und modernen Energiedienstleistungen sichern.

Q: UN Agenda 2030.

In der entwickelten Welt wird unter Energiearmut wie bereits genannt die Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie für Wohnen und Verkehr, bzw. die Notwendigkeit, einen unverhältnismäßig hohen Anteil der Haushaltsausgaben für Energiekosten aufzuwenden, verstanden. Energiearmut ist dabei generell von mehreren Aspekten begleitet. Laut Brunner (2014) ist Energiearmut durch zumeist niedrige Einkommen, hohe Energiekosten, Energieschulden, Abschaltungen, Einschränkungen des Energiekonsums auch zu Lasten der Gesundheit, oder den Wahlzwang, ob das verfügbare Einkommen für Heizen oder Essen ausgegeben wird, gekennzeichnet. Eingeschränkte Energieressourcen können in weiterer Folge zu sozialer Exklusion oder Gesundheitsproblemen führen. Neben niedrigem Einkommen und hohen Energiekosten sehen Benke et al. (2011) auch eine aus Energiesicht schlechte Wohnqualität als Ursache für Energiearmut an, etwa, wenn Personen mit einem niedrigen Haushaltseinkommen in alten, unsanierten Gebäuden mit einem überdurchschnittlich hohen Energiebedarf vor allem für die Heizung wohnen. Hubert (2015) führt entsprechend als Ursachen für Energiearmut die schlechte finanzielle Situation von Haushalten, den schlechten Energiestandard der Wohngebäude und Ausstattung mit energieineffizienten Haushaltsgeräten, steigende bzw. hohe Energiepreise sowie zusätzlich ineffiziente Verhaltensweisen der Haushalte an. Matzinger et al. (2018) halten fest, dass die von Energiearmut Betroffenen

zumeist nicht in der Lage sind, schlechte Wohnbedingungen selbst zu verbessern, da für Sanierungen, sparsame Heizungssysteme oder energieeffiziente Elektrogeräte das Geld fehlt.

2020 konnten laut der Europäischen Kommission rund 36 Millionen Menschen in Europa ihre Wohnung nicht angemessen heizen. „Niedrige Einkommen, hohe Energiekosten und geringe Energieeffizienz der Häuser sind wichtige Faktoren bei der Bestimmung von Kriterien zur Messung von Energiearmut“ (EU-Richtlinie 2019/944 vom 5. Juni 2019).

Die Empfehlung (EU) 2020/1563 der Kommission vom 14. Oktober 2020 zur Energiearmut definiert folgendermaßen: „Energiearmut“ bezeichnet eine Situation, in der Haushalte keinen Zugang zu essenziellen Energiedienstleistungen haben. Auch diese Empfehlung weist darauf hin, dass eine angemessene Energieversorgung für Heizung, Kühlung und Beleuchtung sowie für den Betrieb von Haushaltsgeräten entscheidend für einen angemessenen Lebensstandard und die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger ist.

Die EU-Richtlinie (EU-Richtlinie 2019/944) sowie die Empfehlungen der Kommission sehen vor, dass Mitgliedstaaten, die von Energiearmut betroffen sind, nationale Aktionspläne oder einen anderen geeigneten Rahmen zur Bekämpfung von Energiearmut schaffen sollten, mit dem Ziel, die Zahl der von Energiearmut betroffenen Kunden zu verringern. Die Mitgliedstaaten sollten eine ausreichende Versorgung für schutzbedürftige und von Energiearmut betroffene Kunden gewährleisten. Durch Messungen sollte es möglich sein, die von Energiearmut betroffenen Haushalte zu bestimmen und so gezielte Hilfe zu leisten. Die Empfehlungen listen im Anhang eine Reihe von möglichen Indikatoren zur Messung der Energiearmut.

2.1 Aspekte von Energiearmut

Die Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie für Wohnen bzw. die Notwendigkeit, einen unverhältnismäßig hohen Anteil der Haushaltsausgaben für Energiekosten aufzuwenden, sind zwei unterschiedliche Aspekte um Energiearmut in Haushalten zu messen und erfordern dementsprechend unterschiedliche Indikatoren.

Übersicht 2.1

Aspekte von Energiearmut

Kurzform	Energiearm – hohe Kosten	Energiearm – Heizen nicht leistbar
Aspekte von Energiearmut	Haushalte sind energiearm, wenn sie trotz niedrigem Einkommen hohe Energiekosten tragen müssen.	Haushalte sind energiearm, wenn sie weniger Energie (z. B. für Heizen) nutzen können, als notwendig oder angemessen wäre.

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Die Berücksichtigung notwendiger oder angebrachter Mengen an Energie erscheint für die Messung von Energiearmut theoretisch sinnvoll. Die tatsächlich gemessenen Ausgaben für Energie können deshalb niedrig sein, weil unfreiwillig auf Energie verzichtet wurde, um Kosten zu sparen. Diese Haushalte würden – betrachtet man nur die hohen Energiekosten – fälschlicherweise nicht als energiearm gelten. Für die Messung des unfreiwilligen Verzichts kann eine subjektiv erhobene Variable aus EU-SILC „können Sie es sich leisten, die Wohnung angemessen warm zu halten“ herangezogen werden. Weitere Indikatoren werden nachfolgend dargestellt.

Beide Ansätze betreffen weitgehend unterschiedliche Haushalte. Jene Haushalte, die auf den Einsatz von Energie aus finanziellen Gründen verzichten, werden zumeist keine überdurchschnittlich hohen Energiekosten aufweisen, im Gegensatz zu jenen energiearmen Haushalten mit definitionsgemäß hohen Energiekosten bzw. hohen Energiekostenanteilen. Eine Auswertung der Daten aus EU-SILC 2021 zeigt, dass von den Haushalten, die armutsgefährdet sind und hohe Energiekosten aufweisen (siehe die nachfolgende Übersicht 2.2, Energiekostenindikator 1), weniger als 5% zusätzlich angeben, dass sie es sich nicht leisten können, die Wohnung angemessen warm zu halten (Übersicht 2.2, Energiekostenindikator 4). Die Überschneidungsmenge ist damit sehr gering und wird auf Grund der niedrigen zugrundeliegenden Stichprobe auch nicht zahlenmäßig ausgewiesen.

Die von den beiden Ansätzen der Energiearmut betroffenen Gruppen stammen jedoch, wie die Ergebnisse in Kapitel 3 zeigen, häufig aus ähnlichen sozio-demografischen Gruppen. Gemeinsam ist beiden Haushaltsgruppen zudem die stärkere Betroffenheit durch niedrige Haushaltseinkommen. Für jene energiearmen Haushalte mit hohen Energiekosten ist per Definition ein Haushaltseinkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle festgelegt. Aber auch jene energiearmen Haushalte, die in EU-SILC angeben, sich Heizen nicht in angemessener Menge leisten zu können, weisen ein niedrigeres Haushaltseinkommen auf als der Durchschnitt aller Haushalte.

In den internationalen Betrachtungen werden beide vorgestellten Ansätze (überhöhte Kosten und Nicht-Leistbarkeit) von Energiearmut herangezogen. Während in Großbritannien⁴ Haushalte als energiearm gelten, wenn sie überdurchschnittliche Energiekosten (> 10%) bei einem gleichzeitig niedrigen Einkommen aufweisen, liegt in Frankreich der Fokus auf Haushalten, die Probleme haben, ihre Wohnung ausreichend zu heizen.

Zurückkommend auf das Unterziel 7.1 der Agenda 2030 „Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu bezahlbaren, verlässlichen und modernen Energiedienstleistungen sichern“ ergeben sich für die beiden Ansätze unterschiedliche Aussagen. Grundsätzlich wird für Österreich dieses Unterziel als weitgehend erreicht angesehen, vor allem, wenn man die Teilaspekte „allgemein“, „verlässlich“ und „modern“ heranzieht. Der Teilaspekt des „bezahlbaren Zugangs zu Energiedienstleistungen“ ist bei Betrachtung der beiden Energiearmuts-Ansätze unterschiedlich einzuschätzen. Wird weniger Energie genutzt als notwendig wäre, so ist das Unterziel für diese Personengruppe nicht erreicht, da Energie nicht bezahlbar ist. Für den Ansatz der hohen Kosten ist Energie zwar bezahlbar, verbraucht jedoch einen (zu) hohen Teil des Haushaltseinkommens.

Wesentlich im Zusammenhang mit der Betrachtung von Energiearmut ist auch die Unterscheidung von absoluten und relativen Ausgaben für Energie. Gemeinhin haben Haushalte mit zunehmendem Haushaltseinkommen auch höhere Ausgaben für Energie, wie Kapitel 4 zeigt, sind jedoch die relativen Ausgaben für Energie bei Haushalten mit niedrigem Einkommen höher als bei jenen mit hohem Einkommen.

4 Low Income High Costs indicator: ein Haushalt ist energiearm, wenn er überdurchschnittliche Energiekosten hat sowie – nach Abzug dieser Energiekosten – ein Resteinkommen unter der offiziellen Armutsgefährdungsgrenze hat.

2.2 Indikatoren zur Messung von Energiearmut

Die aktuell auf nationaler und internationaler Ebene diskutierten Indikatoren zur Messung von Energiearmut bei Haushalten lassen sich Großteils ebenfalls nach den zuvor genannten Aspekten der Energiearmut einteilen. Einerseits werden Haushalte mit hohen Energiekosten bei niedrigem Einkommen als energiearm definiert. Andererseits werden Haushalte, die besonders niedrige Energiekosten kombiniert mit einem niedrigen Einkommen haben, als potentiell energiearm, weil unfreiwillig auf Energie verzichtend, angenommen. Zudem wird auf subjektive Indikatoren, also auf die Selbsteinschätzung durch die Haushalte, zurückgegriffen.

Nachfolgend werden acht verschiedene Indikatoren vorgestellt, die mit angenommenen Schwellenwerten derzeit auf nationaler und internationaler Ebene diskutiert werden. Drei davon sind der Energiearmut mit hohen Kosten zuzuordnen, vier Varianten betreffen die Energiearmut, wo Heizen nicht (ausreichend) leistbar ist (siehe Grafik 2.3). Ein Indikator zu Zahlungsrückständen kann bei beiden Varianten der Energiearmut zur Messung herangezogen werden.

Zur Berechnung der in Grafik 2.3 angeführten Energiearmutsindikatoren (1), (2), (3), (6) und (7) werden jeweils Informationen zu den Energiekosten und dem Haushaltseinkommen benötigt, damit können grundsätzlich sowohl Daten von EU-SILC als auch Daten des Mikrozensus Energie herangezogen werden. Die Indikatoren (4), (5) und (8) stehen nur aus EU-SILC zur Verfügung.

Übersicht 2.2

Indikatoren zur Messung von Energiearmut

Messung von Energiearmut	Energiearm – hohe Kosten	Energiearm – Heizen nicht leistbar
Energiearmutsindikatoren	<p>(1) Haushalte mit überdurchschnittlich hohen Ausgaben für Energie für Wohnen (>140% des Medians, äquivalisiert) UND niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p> <p>(2) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 10% des Haushaltseinkommens</p> <p>(3) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 15% des Haushaltseinkommens</p>	<p>(4) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten</p> <p>(5) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten UND mit einem niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p> <p>(6) Haushalte mit besonders niedrigen relativen Energiekosten (Energiekostenanteil <4%) UND niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p> <p>(7) Haushalte mit besonders niedrigen absoluten Energieausgaben (<50% des Medians) UND niedrigem Haushaltseinkommen (Armutsgefährdung)</p>
	(8) Haushalte, die Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung haben	

Q: STATISTIK AUSTRIA.

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die in Grafik 2.3 vorgestellten acht Energiearmutsindikatoren berechnet. Welche Indikatoren für eine weitere Betrachtung der Energiearmut herangezogen werden, richtet sich aus statistischer Sicht u.a. nach Kriterien wie Relevanz, Vergleichbarkeit und Verlässlichkeit der Daten. Sind die Fallzahlen beispielsweise zu klein, lassen sich keine validen Ergebnisse auswerten. Dies gilt besonders dann, wenn weitere Betrachtungen, etwa nach Haushaltsgröße, sinnvoll wären.

Für die detaillierten Auswertungen zur Energiearmut in Kapitel 3 werden – auch im Sinne einer Vergleichbarkeit mit den Vorgängerstudien – der Energiearmutsindikator (1) mit den Daten des Mikrozensus Energie und der Energiearmutsindikator (4) mit den Daten von EU-SILC verwendet.

2.2.1 Datengrundlage Energiekosten und Haushaltseinkommen

Jene Indikatoren, die mit Hilfe der Energiekosten und dem Haushaltseinkommen berechnet werden, stehen aus beiden Datenquellen, dem Mikrozensus Energie und EU-SILC zur Verfügung. Aufgrund der unterschiedlichen Schwerpunkte der beiden Erhebungen – einmal die genaue Erhebung der Energiemengen und einmal die genaue Erfassung der gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen – können sich etwas voneinander abweichende Ergebnisse für die daraus berechneten Energiearmutsindikatoren ergeben. Die Daten sind zudem beeinflusst durch die Art der Stichprobenszusammensetzung und die verwendeten Hochrechnungsgewichte.

Gegenstand des **Mikrozensus Sonderprogramms „Energieeinsatz der Haushalte“ (kurz: Mikrozensus Energie)** ist die Feststellung von Verbrauchsmengen und Ausgaben für an Wohnungen mit Hauptwohnsitz gebundene Energieträger sowie deren Zuordnung zu den Einsatzzwecken Heizen, Warmwasserbereitung, Kochen und Sonstiges. Ein wesentliches Ziel der Erhebung ist die Verbesserung der sektoralen Gliederung des Energieeinsatzes und der Aufwendungen für Energie im Rahmen der Energiebilanzen. Darüber hinaus stellen die Energiedaten eine wesentliche Grundlage zur Berechnung der energiebasier- ten Treibhausgasemissionen Österreichs durch das Umweltbundesamt und die EU dar. Die Erhebung ist ein eigenständiges Zusatzfragenmodul auf freiwilliger Auskunftsbasis, angeschlossen an die verpflichtend zu beantwortende Mikrozensus „Arbeitskräfte- und Wohnungserhebung“.

Der Mikrozensus Energie 2019/2020 erhob detailliert die im Heizungsjahr verbrauchten Energiemengen, sowohl für leitungsgebundene Energieträger (Strom, Gas, Fernwärme) als auch für nicht-leitungsgebundene Energieträger (z. B. Brennholz). Die Energiemengen unterliegen mehreren Plausibilisierungsverfahren, die speziell für nicht-leitungsgebundene Energieträger notwendig sind, da hier häufig nur Informationen zur eingekauften, aber nicht zur verbrauchten Menge zur Verfügung stehen. Die Energieverbräuche werden auf Haushaltsebene mit Energiepreisen zu Energiekosten umgerechnet. Damit werden die Energiekosten nach dem Verbrauch im Heizungsjahr 2019/2020 berechnet.

Das Einkommen der Haushalte ist nicht Teil der ursprünglichen Mikrozensus-Erhebung, nur das Unselbständigen-Einkommen wird dem Datensatz aus Verwaltungsdaten zugefügt. Im aktuellen Bericht wurde dem Mikrozensus Energie das gesamte verfügbare Haushaltseinkommen hauptsächlich durch Hinzufügen von Verwaltungsdaten zugeführt. Restkomponenten wurden über ein komplexes Machine Learning Verfahren und über ein Spenderverfahren geschätzt.

EU-SILC Statistics on Income and Living Conditions ist eine umfassende Statistik über Einkommen und Lebensbedingungen in Privathaushalten. Zentrale Themen sind Einkommen, Beschäftigung, Wohnen und viele andere Bereiche, einschließlich subjektiver Fragen zu Gesundheit und finanzieller Lage, die es erlauben, die Lebenssituation von Menschen in Privathaushalten abzubilden. EU-SILC erhebt – durch Verknüpfung mit Verwaltungsdaten und wo das nicht möglich ist durch Befragung – sämtliche Einkommenskomponenten auf Haushaltsebene (wie Familienbeihilfe oder Wohnbeihilfe) und Personenebene (Unselbständigen und Selbständigen-Einkommen, Arbeitslosenleistungen, Pensionen etc.) und stellt damit österreichweit die einzige offizielle Quelle zum gesamten verfügbaren Haushaltseinkom-

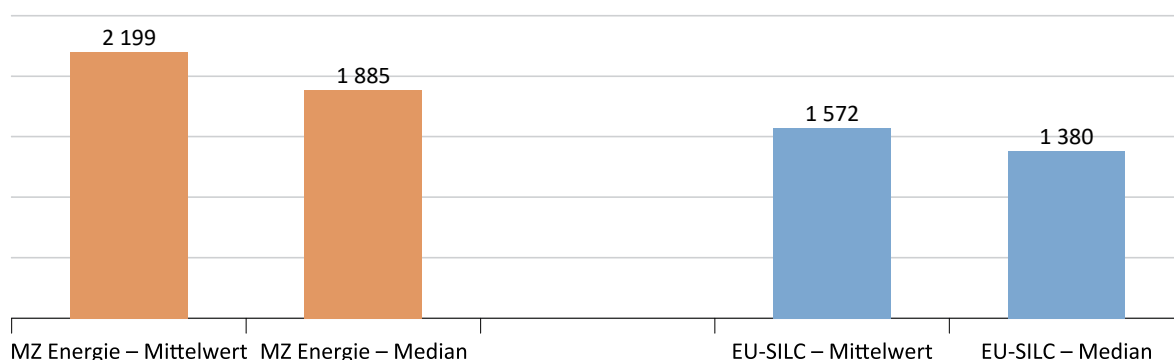
men dar. Ein besonderer Fokus von EU-SILC liegt dabei auch auf der Erhebung von absoluten und relativen Armutsmaßen. EU-SILC fragt direkt nach den Ausgaben für Energie, Energiemengen werden nicht erhoben. Nicht-leitungsgebundene Energieträger wie Holz, die nicht laufend gekauft werden, können so schwerer erfasst werden.

Die verschiedenen Schwerpunkte und eine unterschiedliche Stichprobenszusammensetzung und Methodik zwischen EU-SILC und Mikrozensus Energie ergeben etwas unterschiedliche Ergebnisse für die Energiekosten und das Haushaltseinkommen.

Die mittels EU-SILC erhobenen Energiekosten liegen deutlich unter jenen des Mikrozensus Energie (siehe Grafik 2.2). Während der Mikrozensus Energie durchschnittliche jährliche Energiekosten von 2 199 Euro ausweist (Median 1 885 Euro), liegen die jährlichen Energiekosten von EU-SILC bei 1 572 Euro (Median 1 380 Euro).

Grafik 2.2

Jährliche Energiekosten insgesamt

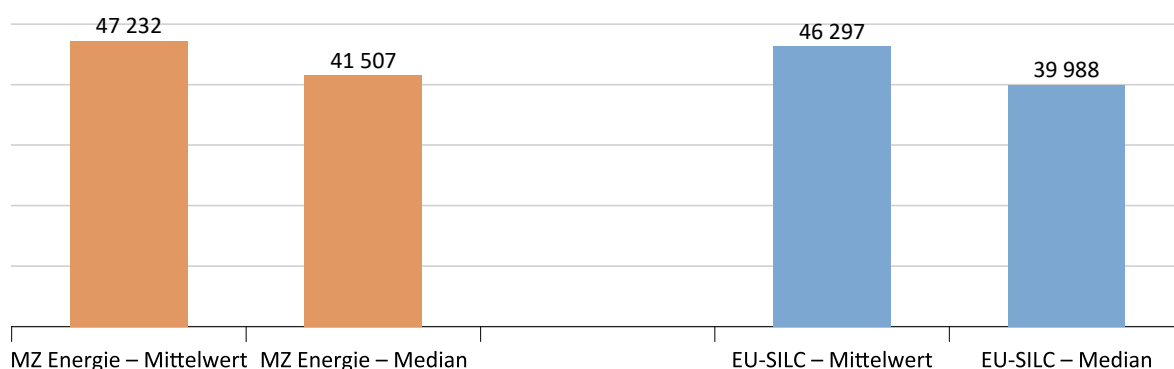


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut, EU-SILC 2021.

Die für den Mikrozensus Energie gewonnenen Einkommensdaten (siehe Grafik 2.3) liegen mit einem durchschnittlichen gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen von 47 232 Euro (Median: 41 507 Euro) wie schon in den Vorgängerberichten geringfügig über jenen von EU-SILC mit durchschnittlich 46 297 Euro (Median: 39 988 Euro).

Grafik 2.3

Jährliches gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut, EU-SILC 2021.

Unterschiede im Haushaltseinkommen (und auch in den Energiekosten) sind auch auf ein unterschiedliches Vorgehen in der Gewichtung zurückzuführen. Um Repräsentativität für die unteren Einkommensdezile zu erreichen, ist der Gewichtungseffekt in EU-SILC für diese Gruppen etwas stärker, als dies durch die Gewichtung im Mikrozensus Energie für die unteren Einkommensdezile geschieht. Um größere Konsistenz zwischen den Gewichtungsverfahren beider Erhebungen herzustellen, müsste eine Neugewichtung des Mikrozensus Energie durchgeführt werden. Wie bereits bei den Vorgängerstudien zur Energiearmut wurde jedoch davon abgesehen, damit die hier präsentierten Energiewerte eine möglichst hohe Konsistenz mit den Publikationen zum Energieeinsatz der Haushalte aufweisen. Geringe Abweichungen erklären sich auch durch die betrachteten Zeitperioden, für den Mikrozensus Energie wird die Struktur des 3. Quartals 2020 betrachtet, für EU-SILC die Struktur während der Erhebung von Februar bis Juli 2021, sowie die Einkommensinformationen von 2020. Für weitere Informationen zu Datenhintergrund und Methodik siehe auch Kapitel 5.

Wie die nachfolgende Analyse der unterschiedlichen Energiearmutsindikatoren zeigt, variiert die Art und Anzahl der betroffenen Haushalte je nach verwendeter Definition und Höhe der Schwellenwerte stark. Werden die Schwellenwerte zu eng angesetzt oder müssen zu viele Kriterien erfüllt werden (z.B. Kombination der subjektiven Angabe, die Wohnung nicht warm halten zu können und Armutsgefährdung), wird die Problemlage der betroffenen Haushalte nicht ausreichend dargestellt.

2.2.2 Energiearmutsindikatoren – hohe Kosten

Zur Berechnung der drei in Übersicht 2.2 angeführten Indikatoren für die Identifikation energiearmer Haushalte mit hohen Kosten werden jeweils Informationen zu den Energiekosten und dem Haushaltseinkommen benötigt. Dementsprechend können zur Berechnung grundsätzlich sowohl Daten von EU-SILC als auch Daten des Mikrozensus Energie herangezogen werden.

Der Hauptindikator (1) zur Messung der Energiearmut mit hohen Kosten betrachtet wie bei den Vorgängerstudien jene Haushalte, die überdurchschnittliche hohe Ausgaben für Energie für Wohnen bei gleichzeitig niedrigem Haushaltseinkommen haben. Die verwendete Definition folgt dabei wieder der Studie der E-Control zur Energiearmut in Österreich (2013, S7ff): „Als energiearm sollen jene Haushalte gelten, die über ein Einkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle verfügen aber gleichzeitig überdurchschnittlich hohe Energiekosten zu begleichen haben.“

Grundlage für die Berechnung der **Armutsgefährdungsschwelle** ist das **äquivalisierte Nettohaushaltseinkommen**, also das verfügbare Haushaltseinkommen dividiert durch die Summe der **Konsumäquivalente** des Haushalts, die Haushaltsgröße wird damit berücksichtigt (siehe Kapitel 5). Als armutsgefährdet werden jene Personen bezeichnet, deren äquivalisiertes Nettohaushaltseinkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle von 60% des Medians liegt. Für das Einkommensjahr 2020 laut EU-SILC 2021 liegt der Median des äquivalisierten Nettohaushaltseinkommens bei 27 428 Euro Jahr. Die Armutsgefährdungsschwelle betrug somit 16 457 Euro für einen Ein-Personen-Haushalt, das sind 1 371 Euro pro Monat (12 Mal).

Als niedrigen Einkommens wird ein Haushaltseinkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle laut EU-SILC von 16 457 Euro für 2021 (bezogen auf das Einkommensjahr 2020) definiert.

Wendet man die Grenze von 16 457 Euro für die Armutsgefährdung an, so liegen 13,2% der Haushalte des Mikrozensus Energie unter dieser Schwelle. Dies zeigt eine Untererfassung im Vergleich zu EU-SILC,

wo rund 16% der Haushalte armutsgefährdet sind.⁵ Dies resultiert wieder aus den bereits genannten höheren Haushaltseinkommen im Mikrozensus Energie und der unterschiedlichen Gewichtung der beiden Stichproben.

Für die Festlegung der **überdurchschnittlich hohen Energiekosten** wurde ein pragmatischer Ansatz gewählt, angewendet wird die Logik der Armutsgefährdung, wo der Schwellenwert bei 60% des Medians des äquivalisierten gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen liegt. Das heißt anders ausgedrückt: wenn das Haushaltseinkommen den Median aller Haushaltseinkommen in Österreich um 40%-Punkte oder mehr unterschreitet. Analog wurden „überdurchschnittlich hohe Energiekosten“ als Abweichung von den Energieausgaben im Median definiert:

Diese äquivalisierten Ausgaben für Energie für Wohnen (Strom und Wärme) werden als überdurchschnittlich hoch festgelegt, wenn sie 40%-Punkte über den äquivalisierten Medianausgaben liegen.

Energieausgaben für Mobilität, z.B. für Treibstoff, sind hier ausgenommen. Dieser Grenzwert wird jeweils für beide Datensätze berechnet.

Für die Energiearmutsindikatoren (2) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 10% des Haushaltseinkommens und (3) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 15% des Haushaltseinkommens wurden mit beiden Datensätzen Mikrozensus Energie und EU-SILC auf Haushaltsebene die Anteile der Energiekosten am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen berechnet. Eine etwaige Armutsgefährdung wird dabei nicht berücksichtigt, weshalb sich Indikator (1) und (2) bzw. (3) aufgrund der überhöhten Energiekosten überschneiden können, aber nicht müssen. Alle Haushalte, die nach (3) als energiearm gelten, sind dies definitionsgemäß auch nach (2).

Jene Haushalte über den Grenzwerten von 10% bzw. 15% Energiekostenanteil am Einkommen werden als energiearm ausgewiesen.

Der Energiearmutsindikator (8) zu den Zahlungsrückständen bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung kann nur mit den Daten von EU-SILC ausgewertet werden, da der Mikrozensus Energie diese Frage nicht erhebt. Dieser Indikator lässt sich beiden Aspekten der Energiearmut zuordnen, da sowohl einerseits einkommensarme Haushalte aufgrund hoher Energiekosten Zahlungsrückstände aufweisen können, als auch andererseits Haushalte aufgrund von Zahlungsrückständen Energieverbrauch vermeiden und die Wohnung nicht mehr angemessen warmhalten können.

Die nachfolgende Übersicht 2.3 zeigt die Ergebnisse für die Energiearmutsindikatoren (1), (2), (3) und (8) für die Varianten der Energiearmut mit hohen Energiekosten.

⁵ Die im Zusammenhang mit EU-SILC üblicherweise und für die europäischen Indikatoren zu Armut und sozialer Eingliederung festgelegte Berichterstattung weist die Armutsgefährdungsquote als den Anteil der Personen mit Einkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle an allen Personen in Privathaushalten aus (2021 waren das 14,7%) – daher ergibt sich ein Unterschied zur für diesen Bericht festgelegten Betrachtungsweise auf Haushaltsebene.

Übersicht 2.3

Varianten der Energiearmut mit hohen Energiekosten

Merkmal	Mikrozensus Energie		EU-SILC	
	Anzahl der Haushalte	Anteil in %	Anzahl der Haushalte	Anteil in %
(1) Haushalte mit überdurchschnittlich hohen Ausgaben für Energie für Wohnen (> 140% des Medians, äquivalisiert) UND niedrigem Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	123 800	3,2%	163 000	4%
(2) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 10% des Haushaltseinkommens	501 900	12,8%	311 000	8%
(3) Haushalte mit einem Energiekostenanteil über 15% des Haushaltseinkommens	209 200	5,3%	135 000	3%
(8) Haushalte, die Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung haben	-	-	(37 000)	(1%)

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut, EU-SILC 2021. Zahlen in Klammern beruhen auf geringen Fallzahlen: geklammert wurde, wenn in der Randverteilung weniger als 50 oder in der Zelle weniger als 20 Fälle vorhanden waren.

Die Werte für den Energiearmutsindikator (1) liegen mit den beiden Datensätzen (Mikrozensus Energie 3,2%, EU-SILC 4%) in einem ähnlichen Bereich. Der etwas niedrigere Wert des Mikrozensus Energie ergibt sich unter anderem aus der geringeren Anzahl an armutsgefährdeten Haushalten aufgrund der Verwendung der Armutsgefährdungsschwelle von EU-SILC bei einem durchschnittlich etwas höherem Einkommen. Die höheren Energiekosten des Mikrozensus Energie haben dagegen keine im Vergleich zu EU-SILC erhöhende Wirkung auf den Indikator, da in beiden Datensätzen der Grenzwert aus dem jeweiligen äquivalisierten Median berechnet wurde. Dementsprechend liegt der Grenzwert für überdurchschnittlich hohe Ausgaben für Energie des Mikrozensus über dem Grenzwert aus EU-SILC.

Betrachtet man die Energiearmutsindikatoren (2) und (3), so liegen die Werte nach dem Datensatz Mikrozensus Energie mit 12,8% bzw. 5,3% deutlich über jenen von EU-SILC mit 8% bzw. 3%. Die Unterschiede resultieren aus den im Mikrozensus Energie deutlich höheren Energiekosten im Vergleich zu EU-SILC. Die im Mikrozensus geringfügig höheren Einkommen wirken sich dagegen nur leicht dämpfend auf den Unterschied aus.

Laut dem Energiearmutsindikator (8) aus EU-SILC hat rund 1% der Haushalte Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung. Hier ist auf die geringe Anzahl von Fällen in der Stichprobe hinzuweisen.

2.2.3 Energiearmutsindikatoren – Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie

Für die Betrachtung des zweiten Ansatzes der Energiearmut – der Nicht-Leistbarkeit von Energie – kann eine subjektive Frage aus EU-SILC „Können Sie sich leisten, die gesamte Wohnung angemessen warm zu halten?“ für die Energiearmutsindikatoren (4) und (5) verwendet werden. Zudem lassen sich zwei objektive Energiearmutsindikatoren (6) und (7) wieder aus den Variablen Energiekosten und Haushaltseinkommen mit beiden Datensätzen Mikrozensus Energie und EU-SILC berechnen.

Der Hauptindikator (4) zur Messung der Energiearmut mit Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie zeigt damit jene Haushalte, die weniger Energie für das Heizen einsetzen, als sie eigentlich möchten oder brauchen würden. Dieser Indikator wird im nachfolgenden Kapitel wie bei der Vorgängerstudie nach soziodemografischen Merkmalen betrachtet. Für den Energiearmutsindikator (5) wird zudem berücksichtigt, dass Haushalte ein niedriges Haushaltseinkommen aufweisen, also unter der Armutsgefährdungsschwelle liegen.

Mit Hilfe des subjektiven Indikators wurde die Betrachtung der Energiearmut in Österreich um den wesentlichen Aspekt der Nicht-Leistbarkeit von Energie erweitert.

Die Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie bzw. das Phänomen der unfreiwilligen Energievermeidung lässt sich auch durch besonders niedrige Energieausgaben nachweisen. Allerdings sind damit auch Haushalte mit höherem Einkommen erfasst, die z. B. aufgrund von besonders guter Dämmung in einem Niedrigenergie- oder Passivhaus kaum Energiekosten aufweisen, aber für die Nicht-Leistbarkeit kein Problem darstellt. Die Vermischung dieser Situationen lässt sich durch die zusätzliche Berücksichtigung des Haushaltseinkommens verhindern. Der in der vorliegenden Studie verwendete Energiearmutsindikator (6) betrachtet demgemäß jene Haushalte mit besonders niedrigen Energiekosten, die gleichzeitig mit ihrem Haushaltseinkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle liegen.

Jene Haushalte mit einem Energiekostenanteil am Haushaltseinkommen <4% werden als Haushalte mit besonders niedrigen relativen Energiekosten festgelegt.

Die Europäische Kommission schlägt in ihrer Empfehlung (EU) 2020/1563 der Kommission vom 14. Oktober 2020 als möglichen Indikator den „Anteil der Haushalte, deren absolute Energieausgaben weniger als die Hälfte des nationalen Medianwert betragen“ vor.

Jene Haushalte mit weniger als 50% der durchschnittlichen Energiekosten laut Median und Armutsgefährdung werden als Haushalte mit besonders niedrigen absoluten Energiekosten festgelegt.

Die nachfolgende Übersicht 2.4 zeigt die Ergebnisse für die Energiearmutsindikatoren (4), (5), (6), (7) und (8) für die Varianten der Energiearmut mit Nicht-Leistbarkeit von Energie für Heizen.

Übersicht 2.4

Varianten der Energiearmut mit Nicht-Leistbarkeit von Energie

Merkmal	Mikrozensus-Energie		EU-SILC	
	Anzahl der Haushalte	Anteil in %	Anzahl der Haushalte	Anteil in %
(4) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten	-	-	81 000	2%
(5) Haushalte, die nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten UND mit einem niedrigen Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	-	-	33 000	1%
(6) Haushalte mit besonders niedrigen relativen Energiekosten (Energiekostenanteil < 4%) UND niedrigem Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	<20 000	<1%	145 000	4%
(7) Haushalte mit besonders niedrigen absoluten Energieausgaben (< 50% des Medians) UND niedrigem Haushaltseinkommen (Armutgefährdung)	74 800	1,9%	115 000	3%
(8) Haushalte, die Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung haben	-	-	(37 000)	(1%)

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut, EU-SILC 2021.

Betrachtet man den Energiearmutsindikator (4) so geben rund 2% der Haushalte laut SILC 2021 an, dass sie nicht in der Lage sind, die Wohnung angemessen warm zu halten. Berücksichtigt man laut Energiearmutsindikator (5) zudem, ob diese Haushalte auch armutsgefährdet sind, reduziert sich der Wert auf knapp 1% oder 33 000 Haushalte. Energiearmutsindikator (5) beschreibt dabei eine Untergruppe von Indikator (4). Hier ist allerdings auf die niedrigen Fallzahlen zu verweisen, der Energiearmutsindikator (5) ist damit nur sehr eingeschränkt zur Messung der Energiearmut zu empfehlen – er weist auf eine kumulierte Problemlage hin, diese ist jedoch so selten, dass die stichprobenbedingten Fehler der Messung groß sein können.

Der Energiearmutsindikator (6) ist mit beiden Datensätzen, Mikrozensus Energie und EU-SILC berechenbar. Er kann sich mit dem Energiearmutsindikator (4) überschneiden, muss es aber nicht zwingend. Aufgrund der durchschnittlich höheren Energiekosten des Mikrozensus Energie bei nur gering höherem Einkommen im Vergleich zu EU-SILC ergibt sich aus den Daten des Mikrozensus Energie für diesen Indikator nur ein sehr geringer Anteil von unter 1% aller Haushalte. Eine Kontrollberechnung mit den Mikrozensus Energie Daten 2017/2018 kommt dabei zum gleichen Ergebnis. Auch eine Anhebung auf 5% Anteil Energiekosten am Haushaltseinkommen ergibt in Kombination mit der Armutgefährdung nur einen Anteil von 1,1% aller Haushalte, eine weitere Anhebung auf 6% Anteil Energiekosten am Haushaltseinkommen einen Anteil von 1,9% aller Haushalte. Bei EU-SILC fallen dagegen 4% aller Haushalte in diese Energiearmutsgruppe. Auch hier ist wieder auf die zuvor genannten Unterschiede bezüglich Erhebungsschwerpunkt und Gewichtung zwischen den beiden Stichprobenerhebungen Mikrozensus Energie und EU-SILC hinzuweisen.

Betrachtet man jene Haushalte mit absolut besonders niedrigen Energiekosten, so weisen nach den Daten des Mikrozensus Energie 9,5% aller Haushalte Energieausgaben von weniger als 50% des Medians aus. Berücksichtigt man für den Energiearmutsindikator (7) zudem die Armutgefährdung, so sind laut Mikrozensus Energie 74 800 Haushalte (1,9%) nach dieser von der EU vorgeschlagenen Definition energiearm in Sinne der Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge von Energie. Bei EU-SILC ergeben die

Berechnungen 115 000 Haushalte (3%). Auch hier ist davon auszugehen, dass sich der Energiearmutsindikator (6) und der Energiearmutsindikator (7) überschneiden können, aber nicht zwingend müssen.

Wie bereits angeführt hat laut EU-SILC rund 1% der Haushalte Zahlungsrückstände bei Wohnnebenkosten wie Strom oder Heizung (Energiearmutsindikator (8)). Hier ist wieder auf die geringe Anzahl von Fällen in der Stichprobe hinzuweisen.

3 Energiearmut – Detaillierte Betrachtung der Haushalte

In vorangegangenen Kapitel wird gezeigt, dass es im Wesentlichen zwei verschiedene Ansätze zur Betrachtung von Energiearmut gibt, die mit unterschiedlich definierten Indikatoren gemessen werden müssen: Einerseits gibt es die Notwendigkeit, einen unverhältnismäßig hohen Anteil der Haushaltsausgaben für Energiekosten aufzuwenden und andererseits die unfreiwillige Energievermeidung bzw. Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie für Wohnen und Verkehr.

Beide Ansätze werden nachfolgend mit jeweils einem Indikator nach soziodemografischen Merkmalen analysiert.

Aus den in Übersicht 2.3 und Übersicht 2.4 gezeigten acht Energiearmutsindikatoren wurden der Energiearmutsindikator (1) berechnet mit den Daten des Mikrozensus-Energie und der Energiearmutsindikator (4) berechnet mit den Daten von EU-SILC für die detaillierte Betrachtung der Haushalte ausgewählt.

Der Energiearmutsindikator (1) wurde bereits in allen drei Vorgängerstudien⁶ genauer analysiert. Der Energiearmutsindikator (4) wurde dem erstmals in der Studie von 2021 vergleichend gegenübergestellt.

Bei den beiden Indikatoren ist zu beachten, dass es sich um zwei unterschiedliche Datenquellen (Mikrozensus Energie für die Energiearmut mit hohen Energiekosten und EU-SILC für die Energiearmut mit der Nicht-Leistbarkeit von Heizungsenergie) handelt (siehe Übersicht 3.1). Dabei ist wie erwähnt die Datengrundlage unterschiedlich. Für den ersten Ansatz sind weitgehende Berechnungen der erhobenen Mengen und Kosten an Energie sowie eine Einkommenschätzung notwendig. Für den zweiten Ansatz wird eine subjektive Frage zur Einschätzung der Leistbarkeit von Energie für das Heizen aus EU-SILC herangezogen. Zusätzlich werden die in EU-SILC direkt erhobenen Energiekosten zu Vergleichszwecken dargestellt. Die Kosten von nicht-leitungsgebundenen Energieträger wie Holz, können bei einer direkten Erhebung schwerer ermittelt werden, dies kann zu einer Untererfassung führen. Die nachfolgenden Auswertungen zeigen, dass die Energiekosten laut EU-SILC deutlich unter jenen des Mikrozensus Energie liegen.

Die unterschiedlichen Datenquellen können auch die etwas abweichenden Ergebnissen der strukturellen Darstellung der Haushalte erklären. Diese sind beispielsweise beeinflusst durch die Art der Stichprobenszusammensetzung und die verwendeten Hochrechnungsgewichte. Geringe Abweichungen ergeben sich auch durch die betrachteten Zeitperioden, für den Mikrozensus Energie wird die Struktur des 3. Quartals 2020 betrachtet, für EU-SILC die subjektive Einschätzung von 2021 sowie die Einkommensinformationen von 2020.

Laut Mikrozensus Energie 2019/2020 fielen rund 123 800 Haushalte (3,2%) in die festgelegte Kategorie der energiearmen Haushalte mit überdurchschnittlich hohen Energieausgaben, das entspricht (ungewichtet) 261 Fällen in der Erhebung. Die Variable zu den Haushalten, die es sich nicht leisten können, die Wohnung angemessen warm zu halten, stammt aus EU-SILC, diese Aussage traf auf 2,0% der Haushalte zu (ungewichtet 115 Fälle für die Erhebung 2021). Trotz dieser in beiden Gruppen der Energiearmut geringen Fallzahlen lassen sich innerhalb der jeweiligen Datensätze signifikante Unterschiede zwischen den energiearmen Haushalten und der Vergleichsgruppe der nicht-energiearmen Haushalte feststellen, z. B. nach der Schulbildung. Für Analysen der Daten des Mikrozensus Energie werden Ergebnisse mit Fall-

⁶ Siehe Wegscheider-Pichler (2017): „Haushaltsenergie und Einkommen mit besonderem Fokus auf Energiearmut“; Hyll/Wegscheider-Pichler (2019): „Energiearmut in Österreich; Haushaltsenergie und Einkommen“; Wegscheider-Pichler/Gussenbauer (2021): „Erweiterte Betrachtung der Energiearmut in Österreich“.

zahlen zwischen 20 und 100 ohne besondere Kennzeichnung ausgewiesen. Darüber hinaus wird auf die jeweiligen Signifikanztests verwiesen. Bei Fallzahlen unter 20 wurden für den Mikrozensus Energie Gruppen zusammengefasst, damit werden keine Ergebnisse nach Fallzahlen unter 20 dargestellt. Um für EU-SILC vergleichbare Gruppen zu erreichen, wurde folgende Regel angewandt: Zahlen in Klammern beruhen auf geringen Fallzahlen, sind in der Randverteilung weniger als 50 oder in der Zelle weniger als 20 Fälle vorhanden, wird geklammert. Zahlen, die auf Randverteilungen von weniger als 20 Fällen beruhen, werden nicht ausgewiesen.

Übersicht 3.1

Operationalisierung der Energiearmut

Zwei Ansätze von Energiearmut	Hohe Kosten bei niedrigem Haushaltseinkommen	Keine Möglichkeit, die Wohnung angemessen zu heizen
Datenquelle	Mikrozensus Energie 2019/2020	EU-SILC (2021, Einkommensjahr 2020)
Definition	Haushalte unter der Armutsgefährdungsschwelle mit Energiekosten über 140% des Medians aller Haushalte	Können Sie sich leisten, die gesamte Wohnung angemessen warm zu halten – Nein
Variablenbezeichnung Energiearmut	Energiearm – hohe Kosten	Energiearm – Heizen nicht leistbar
Betroffene Haushalte	Rund 123 800 Haushalte / 3,2%	Rund 81 000 Haushalte / 2,0%

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020– Energiearmut, EU-SILC 2021.

Nachfolgend wird für beide Energiearmutsindikatoren und eine Gegenüberstellung der Ergebnisse im Zeitvergleich geboten. Energieverbrauch und Energiekosten der energiearmen Haushalte werden mit denen der übrigen Haushalte verglichen. Danach wird ein Überblick über die Struktur der energiearmen Haushalte vorgestellt. Zusätzlich werden Energieträgermix und Verbrauchskategorien für den Energiearmutsindikator „Energiearm mit hohen Kosten“ untersucht.

3.1 Energiearmut im Zeitvergleich

Durch die aktuelle Studie stehen nunmehr vier vergleichbare Zeiträume zur Verfügung – 2013/2014, 2015/2016, 2017/2018 und 2019/2021 – um Energiearmut unter dem Aspekt, einen unverhältnismäßig hohen Anteil der Haushaltsausgaben für Energiekosten aufwenden zu müssen, zu betrachten. Für die Gruppe der Haushalte, die weniger Energie einsetzt als sie eigentlich benötigen würde, stehen jährliche Daten aus EU-SILC zur Verfügung.

Damit stehen für den Zeitvergleich Daten für beide Ansätze der Energiearmut zur Verfügung, wenn auch nach unterschiedlichen Zeitperioden.

3.1.1 Hoher Energieverbrauch bei niedrigem Einkommen

Ein Vergleich der Ergebnisse der vier Erhebungen des Mikrozensus Energie in den Jahren 2013/2014, 2015/2016, 2017/2018 sowie 2019/2020 ergibt ein stabiles Bild für die Anzahl der energiearmen Haushalte. Der Anteil der Energiearmen mit hohen Kosten an allen Haushalten lag zwischen 3,0% und 3,2%, die Anzahl der betroffenen Haushalte in Österreich lag für alle Perioden etwas über 115 000, in der letzten Periode 2019/2020 waren 123 800 Haushalte betroffen (siehe Übersicht 3.2).

Übersicht 3.2

Energiearmut im Zeitvergleich

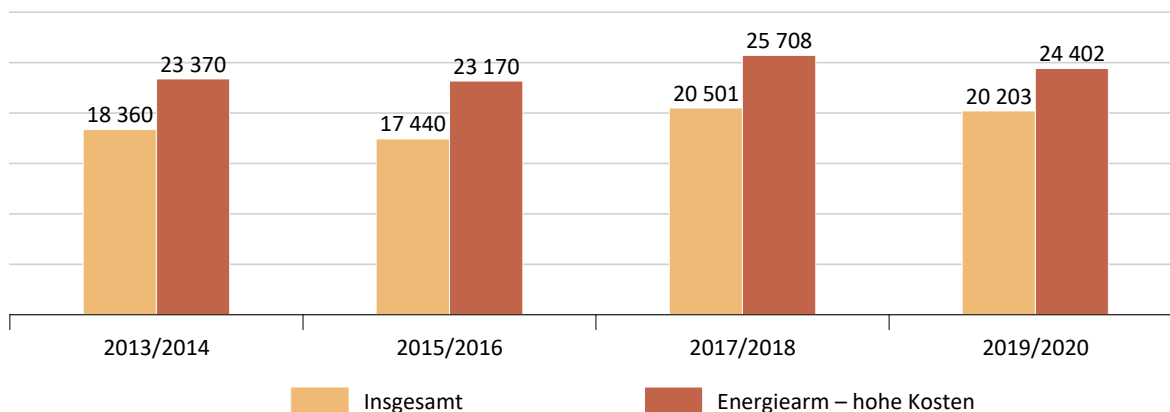
Merkmal	2013/2014	2015/2016	2017/2018	2019/2020
Energiearm – hohe Kosten				
in Prozent	3,1	3,1	3,0	3,2
Anzahl absolut	116 900	117 100	115 500	123 800
Armutsgefährdungsschwelle in Euro	13 926	14 217	15 437	16 457
Energiekostenschwellen in Euro	1 583	1 509	1 720	1 777

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie – Energiearmut, EU-SILC 2014, 2016, 2019, 2021.

Energiearme Haushalte mit hohen Kosten verbrauchen – gemäß Definition – deutlich mehr Energie als der Durchschnitt der Haushalte insgesamt. Am höchsten war die Differenz in der Periode 2015/2016, wo energiearme Haushalte durchschnittlich 5 730 kWh mehr Energie einsetzten als alle Haushalte. Im letzten Jahr der Betrachtung lag die Differenz bei rund 4 200 kWh (Grafik 3.1).

Grafik 3.1

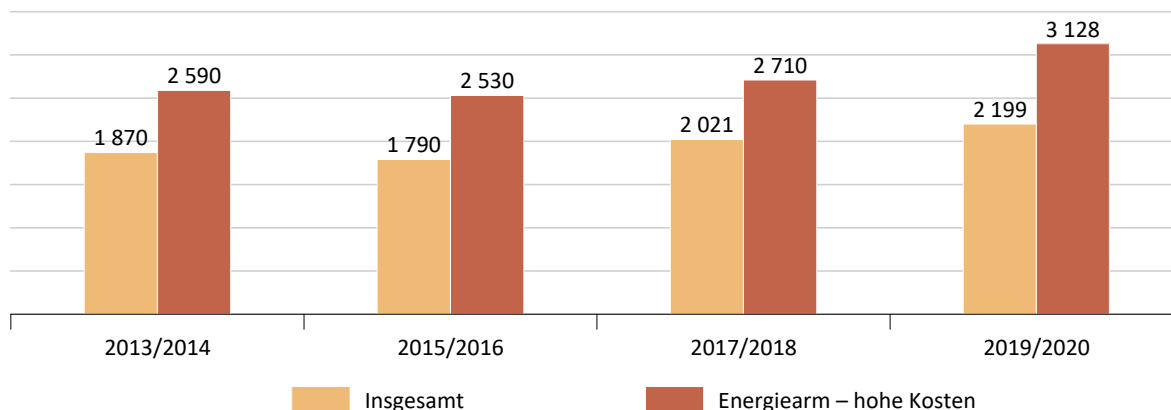
Energieverbrauch im Zeitvergleich, kWh je Haushalt



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie – Energiearmut.

Die folgende Grafik 3.2 zeigt die absoluten Energiekosten im Zeitverlauf. Sowohl für die Haushalte insgesamt als auch für die energiearmen Haushalte ergaben sich für den aktuellen Befragungszeitraum 2019/2020 die höchsten Werte. Die niedrigsten Ausgaben hatten beide Gruppen im Zeitraum 2015/2016.

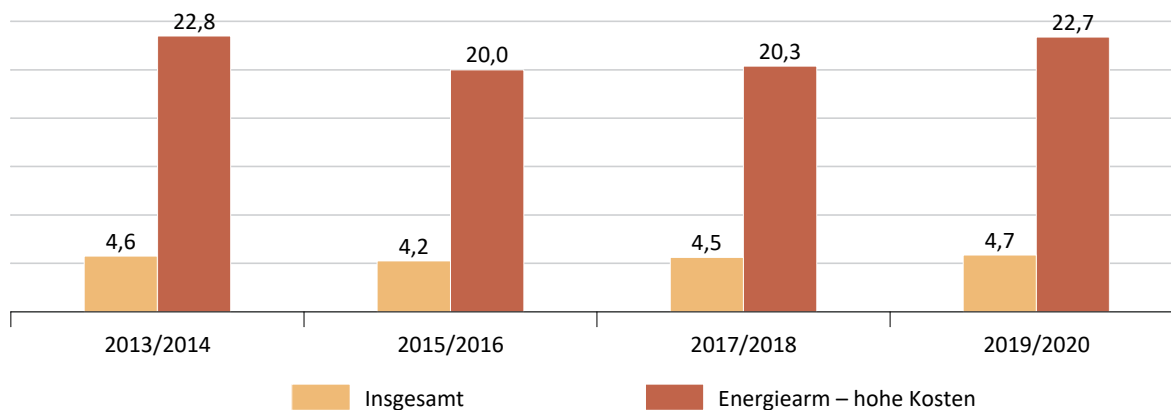
Grafik 3.2

Energiekosten (absolut) im Zeitvergleich, Euro je Haushalt


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie – Energiearmut.

Per Definition haben energiearme Haushalte neben den hohen Energiekosten auch ein niedriges Einkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle. Betrachtet man die relativen Energiekosten als Anteile am Einkommen, ergeben sich demgemäß hohe Unterschiede zwischen den Haushalten insgesamt und den Energiearmen (Grafik 3.3). Während im Durchschnitt alle Haushalte über den ganzen Zeitraum unter 5% ihres Einkommens für Energie aufwendeten, lag der Wert für energiearme Haushalte jeweils bei 20% und darüber, in der aktuellen Periode 2019/2020 bei knapp 23%.

Grafik 3.3

Energiekosten (relativ) im Zeitvergleich, Anteile am Haushaltseinkommen in Prozent


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie – Energiearmut.

Der durchschnittliche jährliche Stromverbrauch und die Stromkosten der energiearmen Haushalte lagen ebenfalls in allen Zeitperioden deutlich über jenen aller Haushalte (Übersicht 3.3). Dabei blieben sowohl der Stromverbrauch als auch die Stromkosten der beiden untersuchten Gruppen über die Zeitperioden auf ähnlichem Niveau, in der Periode 2019/2020 stiegen die Stromkosten im Vergleich zur Vorperiode um knapp 8% für alle Haushalte (9% für energiearme Haushalte) an. Die Stromkosten der energiearmen Haushalte mit hohen Kosten sind jeweils um rund ein Drittel höher als jene aller Haushalte.

Übersicht 3.3

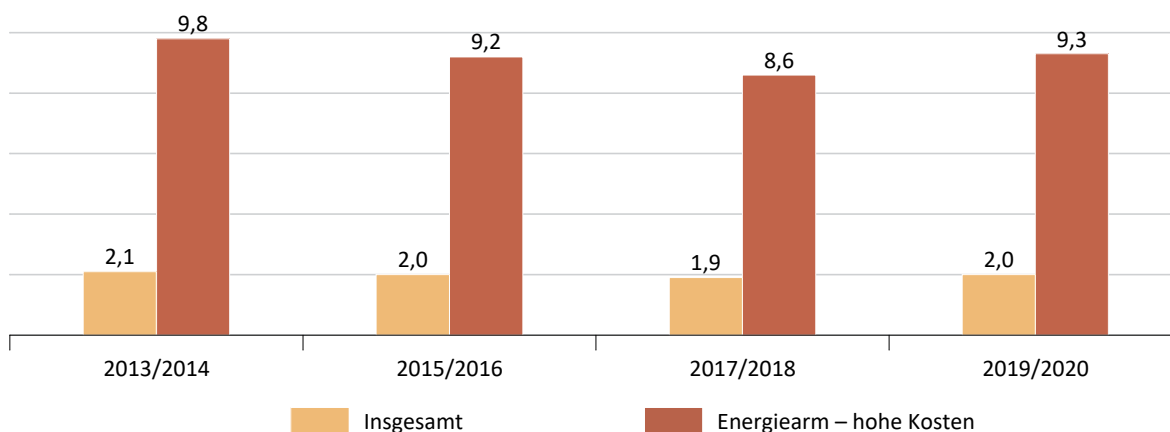
Stromverbrauch und Stromkosten im Zeitvergleich

Merkmal	2013/2014	2015/2016	2017/2018	2019/2020
Stromverbrauch je Haushalt in kWh				
Insgesamt	4 500	4 400	4 498	4 841
Energiearm – hohe Kosten	5 900	5 660	5 632	6 126
Stromkosten je Haushalt in Euro				
Insgesamt	850	856	860	960
Energiearm – hohe Kosten	1 120	1 170	1 154	1 275

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie – Energiearmut.

Die folgende Grafik 3.4 zeigt den Anteil der Stromkosten am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen. Die relativen Stromkosten der energiearmen Haushalte waren in allen Zeitperioden mit 9% bis 10% deutlich höher als jene aller Haushalte mit rund 2%. Am höchsten waren die relativen Stromkosten der Energiearmen in der Periode 2013/2014 mit 9,8% am Haushaltseinkommen aus.

Grafik 3.4

Stromkosten (relativ) im Zeitvergleich, Anteile am Haushaltseinkommen in Prozent


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie – Energiearmut.

3.1.2 Nicht-Leistbarkeit von Energie

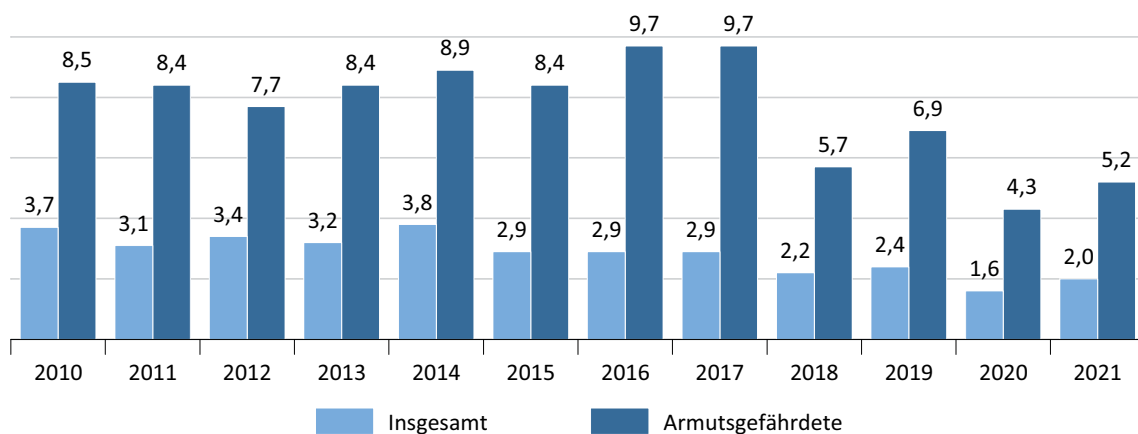
Zur Messung der Nicht-Leistbarkeit einer angemessenen Menge an Energie speziell für das Heizen wird wie erwähnt aus EU-SILC folgender Frage herangezogen: „Können Sie sich leisten, die gesamte Wohnung angemessen warm zu halten?“. In Österreich verneinten demnach im Jahr 2010 3,7% aller österreichischen Haushalte diese Frage, der Vergleichswert 2021 war 2,0%. Um auch hier einen Blick auf Haushalte mit niedrigem Haushaltseinkommen zu werfen, wurde zusätzlich die Gruppe der armutsgefährdeten Haushalte betrachtet. Armutsgefährdete Haushalte lagen in allen Jahren mit Anteilswerte zwischen 4,3% bis 9,7% deutlich über den Werten aller Haushalte (Grafik 3.5).

Generell liegen die Werte im Zeitvergleich bis zum Jahr 2017 auf relativ engem Niveau, seit 2018 zeigte sich ein leichter Rückgang, sowohl insgesamt als auch für die Gruppe der armutsgefährdeten Haushalte. 2021 meldeten 2,0% aller Haushalte, es sich nicht leisten zu können, die Wohnung angemessen warm zu halten. Armutsgefährdete Haushalte lagen mit 5,2% deutlich über dem Durchschnitt.

Da der Indikator auf Basis einer Erhebung anhand einer subjektiven Frage ermittelt wird, die absolut geringe Fallzahlen erbringt (z. B. 2021 115 Haushalte, die die Wohnung nicht angemessen warmhalten können), sind Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren nicht überzuinterpretieren. Auch saisonalen Schwankungen, ebenso wie wetterbedingten Einflüsse (Erhebungszeitpunkt und Strenge des Winters), spielen bei der Beantwortung der Frage eine Rolle.

Grafik 3.5

Haushalte, die es sich nicht leisten können, die Wohnung angemessen warm zu halten, Anteile in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, EU-SILC 2010 bis 2021.

Die aktuellen Daten aus der EU-SILC Befragung 2022 lagen bei Fertigstellung der Studie noch nicht vor. Allerdings werden zur zeitnahen Beobachtung akuter Krisenentwicklungen von Statistik Austria seit Ende 2021 [Quartalsdaten zur Einkommensentwicklung](#) und persönlichem Wohlbefinden erhoben. Darin findet sich ebenfalls der Energiearmutsindikator „Können Sie es sich leisten, die Wohnung angemessen warm zu halten“ aus EU-SILC, die Daten sind auf Haushalts- und Personenebene verfügbar. Für das 4. Quartal 2021 beantworten 6,6% der befragten Haushalte diese Frage mit nein, im 1.Quartal 2022 6,7%.

Im 2. Quartal 2022 stieg der Wert auf 9,2% der Haushalte (auf Personenebene: 8,4%). Dies bedeutet eine deutliche Steigerung im Vergleich zur im aktuellen Bericht analysierten EU-SILC Befragung 2021 (Befragungszeitpunkt Februar bis Juli 2021) mit mit 2% der Haushalte (auf Personenebene: 1,7%).

3.2 Struktur der energiearmen Haushalte

Nachfolgend wird nach den beiden Ansätzen zur Energiearmut untersucht, welche strukturellen Unterschiede es zwischen energiearmen und nicht-energiearmen Haushalten gibt. Per Definition zeichnen sich energiearme Haushalte einerseits durch ein Einkommen unter der Armutsgefährdungsschwelle und einen hohen Energieverbrauch aus. Andererseits kann sich ein Teil der österreichischen Haushalte nicht leisten, die Wohnung angemessen warm zu halten, auch hier zeigen sich naturgemäß Einkommenseffekte.

Den energiearmen Haushalten mit hohen Kosten werden soweit möglich die energiearmen Haushalte mit der subjektiv gemessenen Angabe, sich Heizen nicht in angemessener Menge leisten zu können, gegenübergestellt. Als Vergleichsgruppe für beide Ansätze von Energiearmut dient die Gruppe der nicht-energiearmen Haushalte aus den jeweiligen Datensätzen.

Zu beachten ist wie bereits erwähnt, dass die Datenquellen zwischen beiden Gruppen differieren. Für den ersten Ansatz „Energiearm – hohe Energiekosten“ werden die berechneten Daten aus dem Mikrozensus Energie verwendet, für den zweiten Ansatz „Energiearm – Heizen nicht leistbar“ dagegen die entsprechende Variable aus EU-SILC. Daraus erklären sich teilweise auch leichte Differenzen, was die Struktur der Haushalte insgesamt anbelangt.

Übersicht 3.4

Betrachtete Haushaltsgruppen

Datenquelle	Mikrozensus Energie 2019/2020	EU-SILC (2021, Einkommensjahr 2020)
Variablenbezeichnung Energiearmut	Energiearm – hohe Kosten	Energiearm – Heizen nicht leistbar
Vergleichsgruppe	Keine Energiearmut (MZ-Energie)	Keine Energiearmut (EU-SILC)
Von Energiearmut betroffene Haushalte	Rund 123 800 Haushalte / 3,2%	Rund 81 000 Haushalte / 2,0%

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

3.2.1 Energiekosten der energiearmen Haushalte

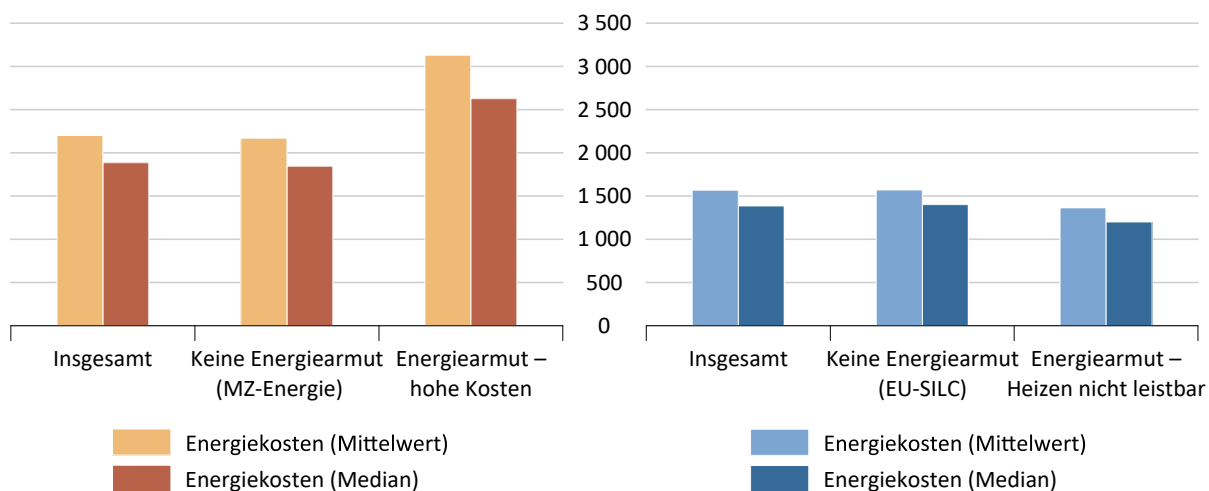
Während energiearme Haushalte mit hohen Energiekosten sich per Definition durch überdurchschnittlich hohe Energiekosten auszeichnen, verwenden energiearme Haushalte, die sich Heizen nicht leisten können, weniger Energie als eigentlich notwendig wäre, um die Wohnung angemessen warm zu halten. Da die Gruppe der energiearmen Haushalte jeweils sehr klein ist (Energiearm – hohe Kosten: 3,2%, Energiearm – Heizen nicht leistbar: 2,0%) ist die Gruppe der nicht-energiearmen Haushalte mit den Haushalten insgesamt beinahe ident.

Die nach Haushaltsgröße äquivalisierten Energiekosten der energiearmen Haushalte mit hohen Energiekosten liegen per Definition um mindestens 40% über dem Median aller Haushalte. Dementsprechend sind auch die Energiekosten der Energiearmen mit knapp 3 130 Euro (arithm. Mittel, Median: knapp 2 630 Euro) um über 40% höher als in der Gruppe der nicht-energiearmen Haushalte mit rund 2 170 Euro (arithm. Mittel, Median: knapp 1 850 Euro, Grafik 3.6).

Die Energiekosten des Mikrozensus Energie werden nach den detailliert erhobenen Energiemengen und zugeordneten Energiepreisen berechnet. EU-SILC erhebt ebenfalls Energiekosten, dabei wird direkt nach den Ausgaben für Energie gefragt, Energiemengen werden nicht erhoben. Nichtleitungsgebundene Energieträger wie Holz, die nicht laufend gekauft werden, können so schwerer erfasst werden. Die Energiekosten laut EU-SILC liegen deutlich unter jenen des Mikrozensus Energie (Grafik 3.6). Auch nach EU-SILC zeigen sich Unterschiede zwischen der Gruppe der energiearmen und jener der nicht-energiearmen Haushalte. Die Energiekosten der Haushalte, die angeben, dass sie ihre Wohnung nicht angemessen warmhalten können, liegen rund 13% (Mittelwert) bzw. 14% (Median) unter den Energiekosten der nicht-energiearmen Haushalte.

Grafik 3.6

Energiekosten insgesamt – Mikrozensus Energie / EU-SILC, in Euro



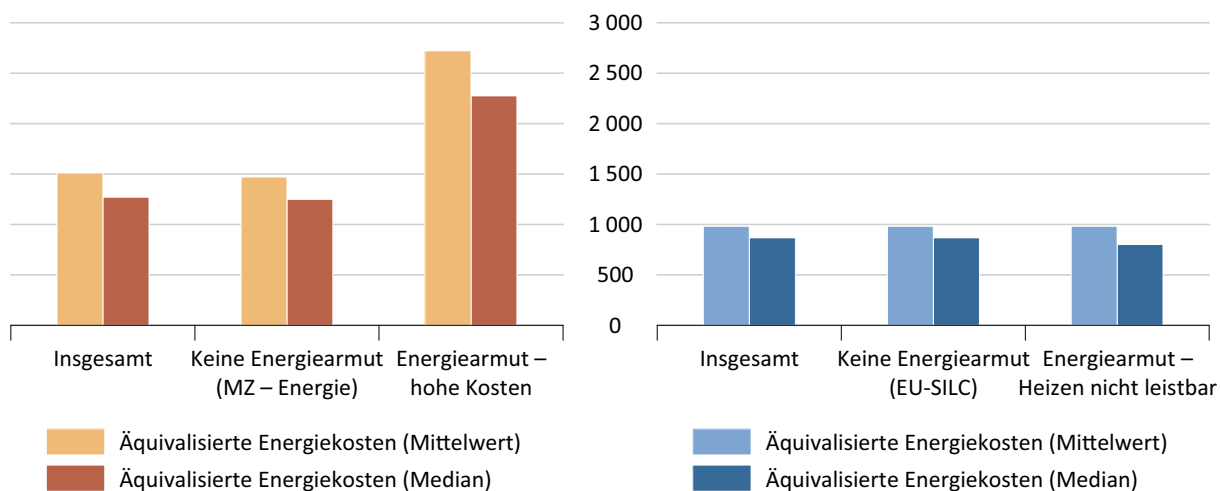
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

Die Haushaltsgröße hat einen wesentlichen Einfluss auf die Energiekosten und wurde daher bereits bei Definition der energiearmen Haushalte mit hohen Kosten berücksichtigt – diese bezieht sich auf zumindest 140% des Medians der äquivalisierten Energiekosten. Dementsprechend liegen die äquivalisierten Energiekosten der Energiearmen laut Mikrozensus Energie 2019/2020 noch deutlicher (nämlich um rund 85%) über jenen der nicht-energiearmen Haushalte, als dies bei den Energiekosten insgesamt der Fall ist (Grafik 3.7).

Betreffend die energiearmen Haushalte, die sich das Heizen nicht leisten können, zeigt sich für die äquivalisierten Energiekosten ein anderes Bild: hier sind keine Unterschiede für die Gruppen nach dem Mittelwert der äquivalisierten Energiekosten erkennbar. Nur nach dem Median liegen energiearme Haushalte mit den Kosten rund 8% unter den Vergleichsgruppen.

Grafik 3.7

Äquivalisierte Energiekosten – Mikrozensus Energie / EU-SILC, in Euro



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

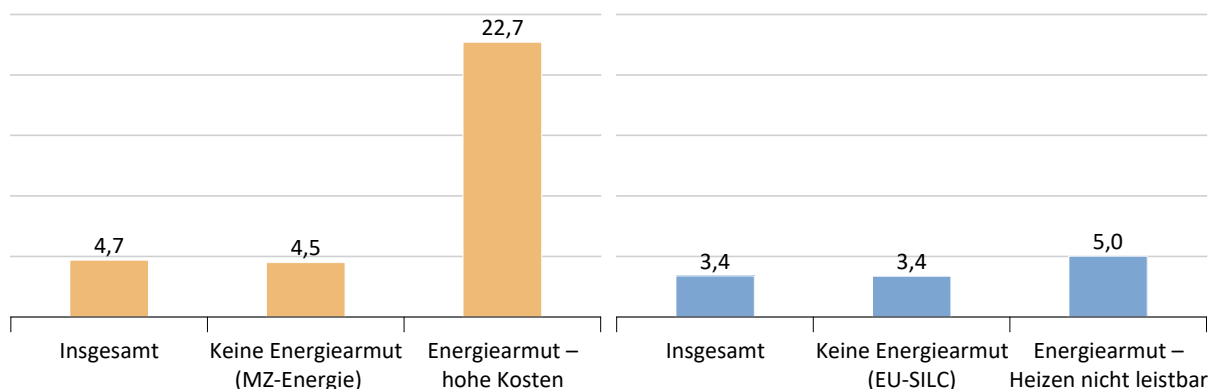
Nach der absoluten Betrachtung der Energiekosten haben also energiearme Haushalte mit hohen Kosten (definitionsgemäß) höhere Energiekosten insgesamt sowie höhere äquivalisierte Energiekosten als die Vergleichsgruppe der nicht-energiearmen Haushalte. Energiearme Haushalte, die sich das Heizen nicht angemessen leisten können, haben dagegen niedrigere Energiekosten insgesamt und gleiche (arithmetisches Mittel) bzw. etwas niedrigere äquivalisierte Energiekosten (Median) als die Vergleichsgruppe. In diesem Zusammenhang ist auch eine relative Betrachtung der Energieausgaben sinnvoll, also eine Betrachtung der Anteile der Energiekosten am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen.

Grafik 3.8 zeigt die relativen Energiekosten. Während laut Mikrozensus Energie durchschnittlich 4,7% des Einkommens für Energiekosten für Wohnen verwendet werden, müssen energiearme Haushalte anteilig annähernd das Fünffache – nämlich knapp 23% ihres gesamten verfügbaren Einkommens – für Energie aufwenden. Die Vergleichsgruppe der nicht-energiearmen Haushalte kommt auf einen Wert von 4,5%.

Die relativen Energiekosten laut EU-SILC liegen für die Haushalte insgesamt sowie für die nicht-energiearmen Haushalte mit 3,4% etwas unter jenen laut Mikrozensus Energie. Energiearme Haushalte, die sich das Heizen nicht leisten können, liegen mit 5,0% etwas über dem Durchschnitt aller Haushalte. Die Energiekosten der Energiearmen liegen zwar etwas unter dem Durchschnitt der nicht-energiearmen Haushalte, durch das deutlich niedrigere Haushaltseinkommen ergeben sich dennoch höhere relative Energiekosten für diese Gruppe.

Grafik 3.8

Relative Energiekosten – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

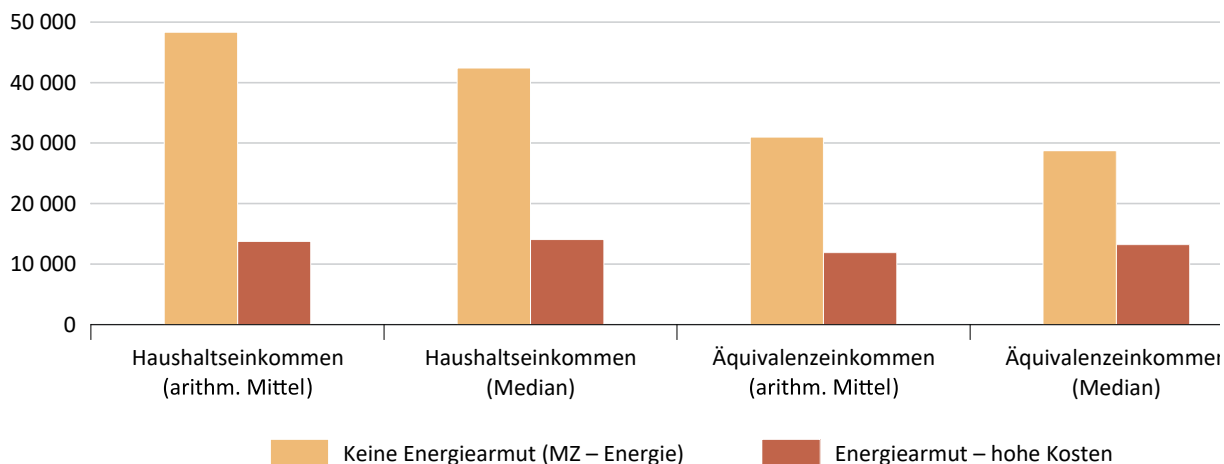
3.2.2 Einkommen und Energiearmut

Grafik 3.9 und Grafik 3.10 zeigen die Haushaltseinkommen nach beiden Energiearmutsgruppen sowie für die Haushalte ohne Energiearmut. Letztere haben durchschnittlich ein deutlich höheres gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen sowie ein höheres Äquivalenzeinkommen als energiearme Haushalte beider Ansätze.

Das durchschnittliche jährliche Haushaltseinkommen der nicht-energiearmen Haushalte lag laut Mikrozensus Energie 2019/2020 bei knapp 48 330 Euro (= arithmetisches Mittel, Median: 42 410 Euro), energiearme Haushalte mit hohen Kosten erreichten knapp 13 770 Euro (= arithmetisches Mittel, Median: knapp 14 060 Euro). Das Äquivalenzeinkommen der nicht-energiearmen Haushalte lag durchschnittlich bei über 31 000 Euro (= arithmetisches Mittel, Median: knapp 28 740 Euro), energiearme Haushalte mit

hohen Kosten hatten ein Äquivalenzeinkommen von rund 11 870 Euro (= arithmetisches Mittel, Median: rund 13 230 Euro). Alle Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

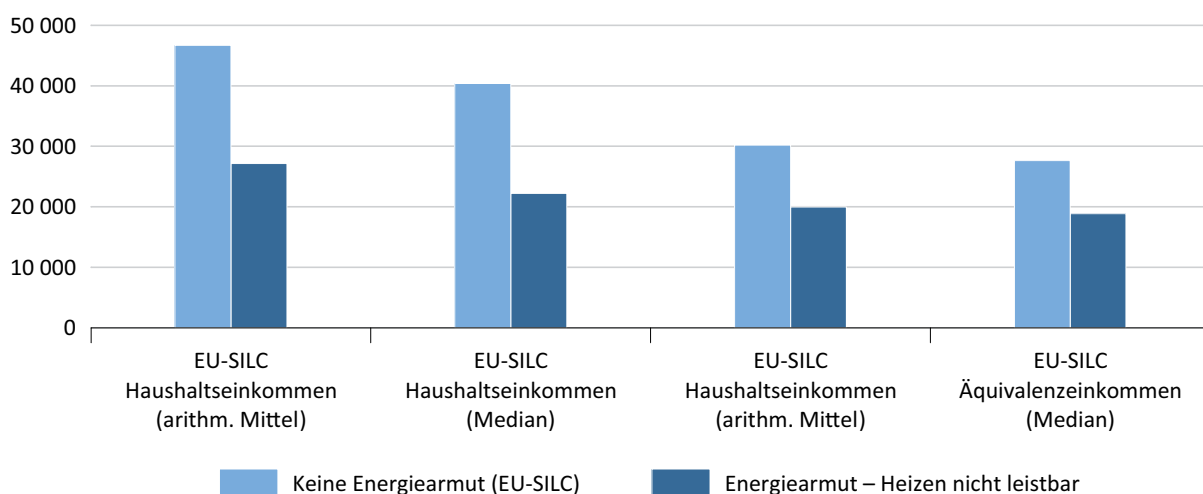
Grafik 3.9

Mikrozensus Energie: Haushaltseinkommen und Äquivalenzeinkommen, in Euro


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Das durchschnittliche Einkommen laut EU-SILC 2021 lagen für das Einkommensjahr 2020 etwas unter jenem des Mikrozensus Energie, hier wird auch auf das Kapitel 5 zu Methodik und Datenevaluierung verwiesen. Unterschiede in der Einkommenshöhe sind wie einleitend erwähnt u.a. auf Stichprobeneffekte und ein unterschiedliches Vorgehen in der Gewichtung zurückzuführen. Das Haushaltseinkommen der nicht-energiearmen Haushalte betrug knapp 47 700 Euro (=arithmetisches Mittel, Median: rund 40 360 Euro), Haushalte, die angaben sich Heizen nicht leisten zu können, hatten knapp 27 160 Euro (=arithmetisches Mittel, Median: knapp 22 200 Euro) zur Verfügung. Das Äquivalenzeinkommen der nicht-energiearmen Haushalte lag im Mittel mit rund 30 200 Euro (Median: rund 27 600 Euro) deutlich über jenem der energiearmen Vergleichsgruppe (arithmetisches Mittel: 19 970 Euro, Median: 18 840 Euro).

Grafik 3.10

EU-SILC: Haushaltseinkommen und Äquivalenzeinkommen, in Euro


Q: EU-SILC 2021.

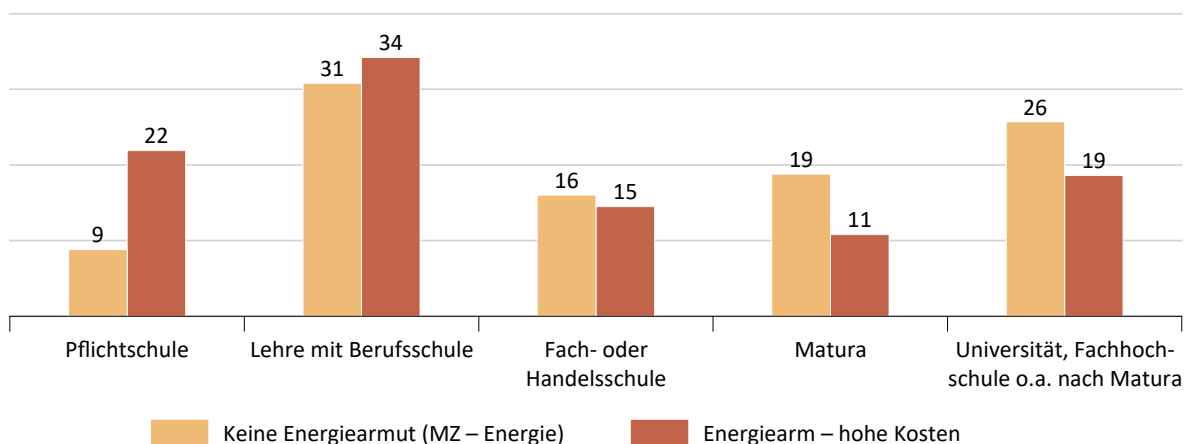
3.2.3 Soziodemografische Merkmale und Energiearmut

Interessant ist, ob sich energiearme Haushalte auch nach sozio-demografischen Variablen wie Alter oder Schulbildung von nicht-energiearmen Haushalten unterscheiden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich beim Mikrozensus Energie um einen Datensatz auf Haushaltsebene handelt. Dementsprechend wird für jeden Fall beispielsweise die „höchste abgeschlossene Schulbildung“ im Haushalt angegeben und nicht die Schulbildungen jedes einzelnen Haushaltsmitglieds ausgewiesen. Zu Vergleichszwecken werden auch die Auswertungen nach EU-SILC auf Haushaltsebene betrachtet.

Wie Grafik 3.11 zeigt, war laut den Daten des Mikrozensus Energie der Anteil der „Pflichtschule“ (22%) als höchste abgeschlossener Schulbildung bei energiearmen Haushalten mit hohen Kosten deutlich höher als bei nicht-energiearmen Haushalten (9%). Rund 26% der nicht-energiearmen Haushalte verfügten dagegen über einen Abschluss an einer Universität oder Fachhochschule, im Gegensatz zu 19% der energiearmen Haushalte.⁷ Durchschnittlich waren im Zeitraum 2019/2020 3,2% aller Haushalte energiearm. Haushalte mit höchstens Pflichtschulabschluss waren zu 7,5% von Energiearmut betroffen. Haushalte mit darüber hinausgehendem Bildungsabschluss lagen dagegen an oder unter dem Durchschnittswert.

Grafik 3.11

Höchste abgeschlossene Schulbildung – Mikrozensus Energie, Anteile in Prozent

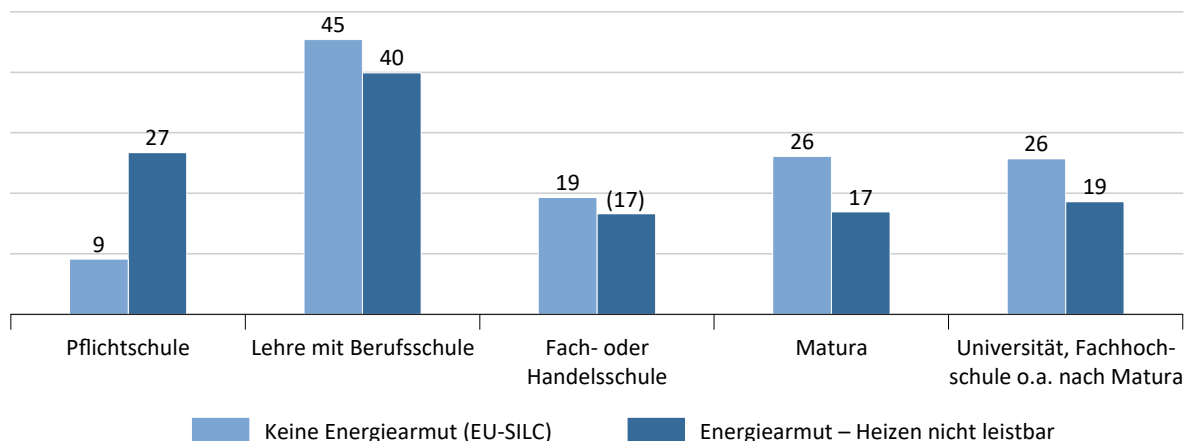


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2021 – Energiearmut.

Auch laut den Daten von EU-SILC (2021) war für die Gruppe der Haushalte, die es sich nicht leisten kann, die Wohnung angemessen warm zu halten, der Anteil der „Pflichtschule“ als höchste abgeschlossener Schulbildung mit 27% deutlich höher als für die Vergleichsgruppe (9%). Knapp 6% der energiearmen Haushalte mit höchstens Pflichtschulabschluss hatten Probleme mit den Heizkosten, im Vergleich zum Durchschnittswert von 2,0% für alle Haushalte (Grafik 3.12). Haushalte mit Bildungsabschluss über jenem der Pflichtschule lagen unter diesem Durchschnittswert.

⁷ Die Unterschiede nach Schulbildung sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

Grafik 3.12

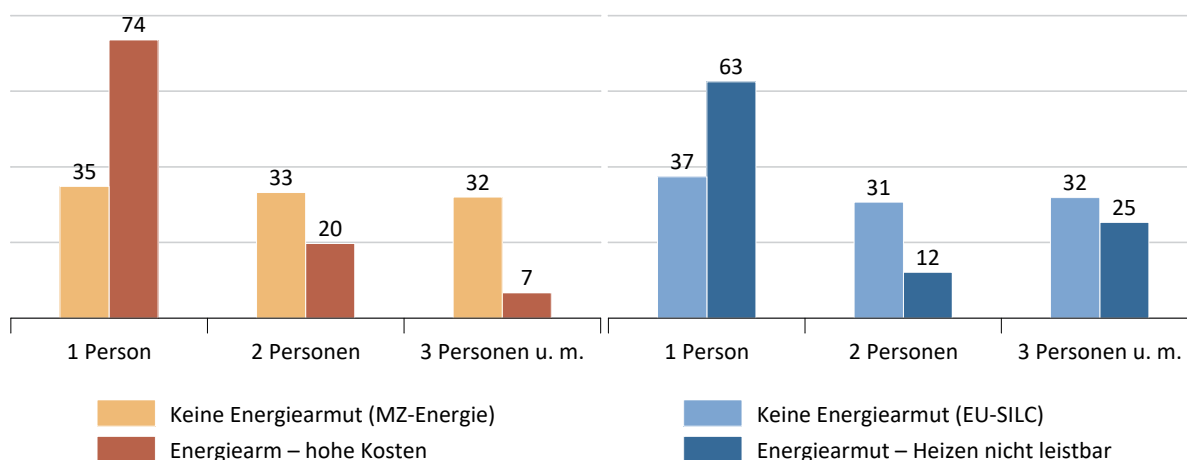
Höchste abgeschlossene Schulbildung – EU-SILC, Anteile in Prozent


Q: EU-SILC 2021. Zahlen in Klammern beruhen auf geringen Fallzahlen: geklammert wurde, wenn in der Randverteilung weniger als 50 oder in der Zelle weniger als 20 Fälle vorhanden waren.

Energiearme Haushalte mit hohen Kosten setzen sich im Betrachtungszeitraum signifikant häufiger aus kleinen Haushalten zusammen als die Vergleichsgruppe⁸. In 74% der energiearmen Haushalte lebte nur eine Person, während der Vergleichswert für nicht-energiearme Haushalte 35% betrug. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass die Energiekosten der energiearmen Haushalte äquivalisiert wurden (d. h. die Größe des Haushaltes wurde berücksichtigt). Andernfalls wären – da Energiekosten tendenziell mit der Größe der Haushalte ansteigen – große Haushalte überrepräsentiert. Dem folgend waren 6,5% der Ein-Personen-Haushalte energiearm, im Vergleich zu durchschnittlich 3,2% aller Haushalte (Grafik 3.13).

Für energiearme Haushalte, die sich das Heizen nicht leisten können, ergab sich mit 63% ebenfalls eine überdurchschnittlich hohe Anzahl an Ein-Personen-Haushalten (Vergleichsgruppe: 37%). Hier waren 3,3% der Ein-Personen-Haushalte energiearm, im Vergleich zu durchschnittlich 2,0% aller Haushalte. Größere Haushalte waren dementsprechend geringer von Energiearmut betroffen.

Grafik 3.13

Haushaltsgröße – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent


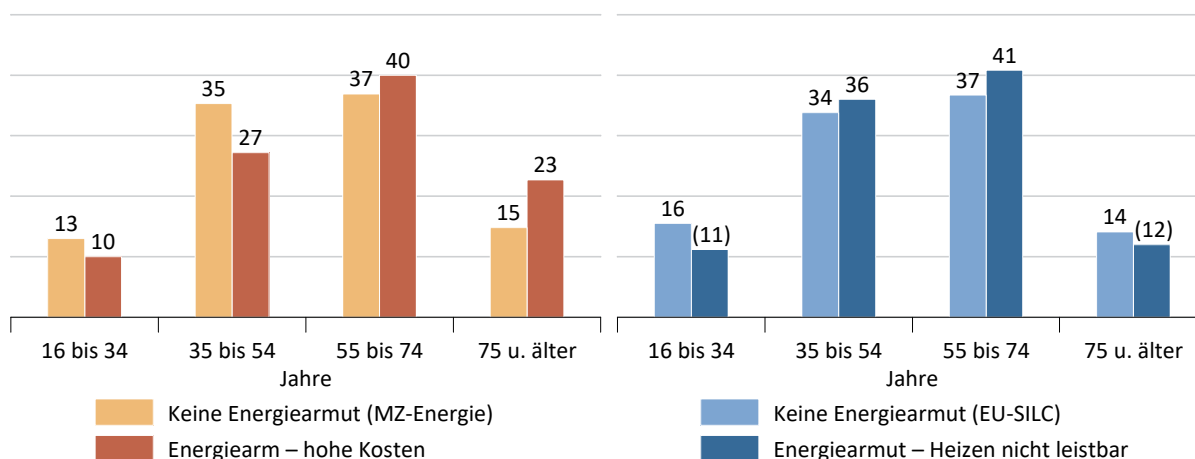
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

⁸ Die Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Chi-Quadrat-Test).

Auch nach dem Alter gibt es signifikante Differenzen zwischen energiearmen Haushalten mit hohen Kosten und der Vergleichsgruppe⁹. Hier wird jedem Haushalt das höchste Alter der darin lebenden Personen zugewiesen. Die höchsten Unterschiede sind in der Gruppe der älteren Haushalte zu sehen. Die Altersgruppe ab 75 Jahren war bei den Energiearmen mit 23% deutlich stärker vertreten, als bei den Nicht-Energiearmen mit 15%. Für diese Altersgruppe zeigte sich mit 4,8% auch die höchste Betroffenheit durch Energiearmut im Vergleich zum Durchschnitt aller energiearmen Haushalte mit 3,2%. Die Haushalte bis zum Alter von 54 Jahren sind dagegen etwas unterdurchschnittlich von Energiearmut betroffen (Grafik 3.14).

Hier zeigen sich mit den Daten von EU-SILC Unterschiede zur zuvor untersuchten Variante der Energiearmut laut dem Mikrozensus Energie. Für die Gruppe der energiearmen Haushalte, die es sich nicht leisten kann, die Wohnung angemessen warm zu halten, lag der Anteil der ältesten Altersgruppe mit 12% unter jenem der Vergleichsgruppe mit 14%, allerdings bei geringen Fallzahlen. Mit den Daten des Mikrozensus Energie überein stimmt, dass die Gruppe der jungen Haushalte bis zum Alter von 34 Jahren seltener in der Gruppe der Energiearmen vertreten ist (11%), als jene der nicht-energiearmen mit 16%.

Grafik 3.14

Alter – Mikrozensus Energie/ EU-SILC, Anteile in Prozent


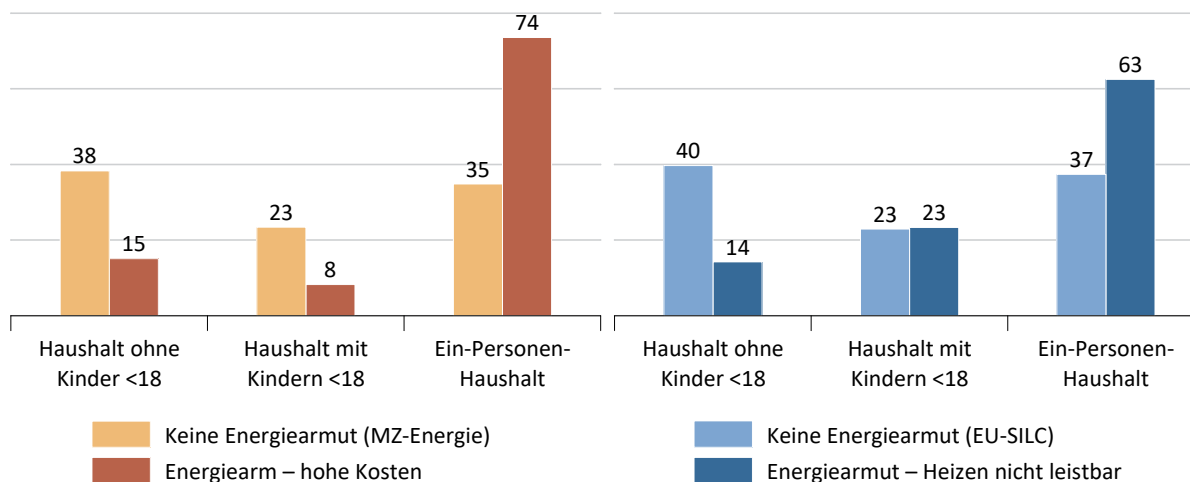
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021. Zahlen in Klammern beruhen auf geringen Fallzahlen: geklammert wurde, wenn in der Randverteilung weniger als 50 oder in der Zelle weniger als 20 Fälle vorhanden waren.

Wie bereits gezeigt lebt in 74% der energiearmen Haushalte mit hohen Heizkosten nur eine Person. Haushalte mit Kindern unter 18 Jahren waren im Zeitraum 2019/2020 mit 8% in der Gruppe der Energiearmen vertreten, in der Vergleichsgruppe mit 23% (Grafik 3.15). Dementsprechend waren Haushalte mit Kindern unter 18 Jahren mit 1,1% unterdurchschnittlich von Energiearmut betroffen, der Durchschnitt lag bei 3,2%. Mehrpersonenhaushalte ohne Kinder <18 waren mit 1,3% von Energiearmut infolge hoher Kosten betroffen, während die Betroffenheit der Ein-Personen-Haushalte bei 6,5% lag.

In 23% der energiearmen Haushalte laut EU-SILC, die die Wohnung nicht angemessen heizen können, lebten Kinder unter 18 Jahren, der Wert entspricht jenem der Vergleichsgruppe mit ebenfalls 23%. Mehrpersonenhaushalte ohne Kinder, die jünger als 18 Jahre sind, schienen in der Gruppe der Energiearmen mit 14% deutlich seltener auf als in der Vergleichsgruppe der Nicht-Energiearmen mit 40% und waren dementsprechend mit 0,7% auch deutlich seltener von dieser Form der Energiearmut betroffen, als der Durchschnitt aller Haushalte mit 2,0%. Wie bereits gezeigt sind Ein-Personen-Haushalte deutlich überrepräsentiert.

⁹ Die Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Chi-Quadrat-Test).

Grafik 3.15

Kinder im Haushalt – Mikrozensus Energie/EU-SILC, Anteile in Prozent


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut. In der Kategorie „Haushalt ohne Kinder < 18“ sind auch familienfremde Personen enthalten, fehlende Werte von rund 3% werden nicht ausgewiesen; EU-SILC 2021.

3.2.4 Energieverbrauchsrelevante Merkmale und Energiearmut

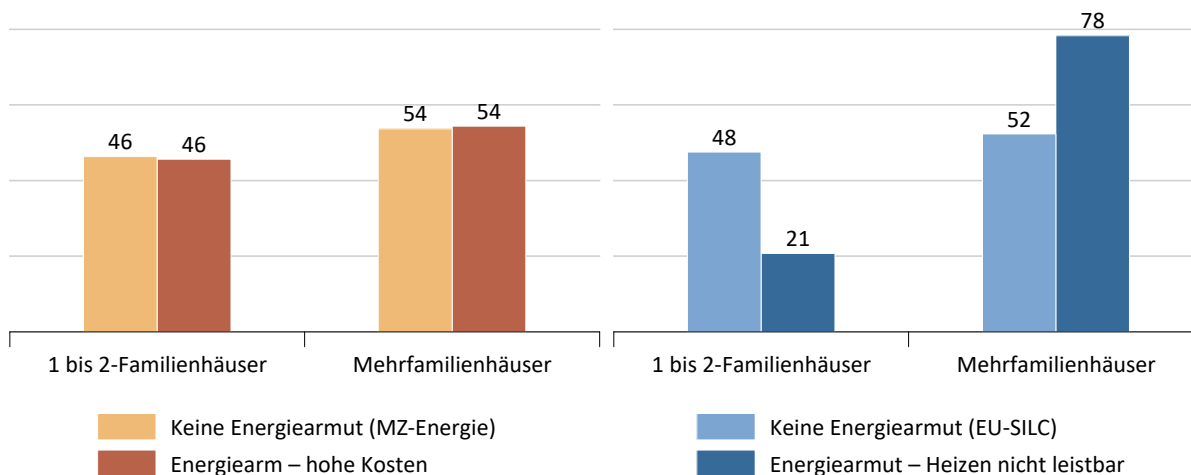
Merkmale wie die Gebäudegröße, die rechtliche Struktur (Eigentum oder Nicht-Eigentum/Miete) oder das Gebäudealter können einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe des Energieverbrauchs und der Energiekosten haben und damit in weiterer Folge auf die Ausprägung der Energiearmut.

Bezüglich Gebäudegröße, also der Anzahl der Wohnungen im Gebäude, unterscheiden sich energiearme Haushalte mit hohen Kosten der aktuellen Stichprobe nur minimal von nicht-energiearmen Haushalten (Grafik 3.16), die Unterschiede sind dementsprechend nicht statistisch signifikant.

Mit den Daten von EU-SILC zeigen sich dagegen nach der die Gebäudegröße starke Unterschiede zur zuvor untersuchten Variante der Energiearmut laut Mikrozensus Energie. Für die Gruppe der energiearmen Haushalte, die es sich nicht leisten kann, die Wohnung angemessen warm zu halten, ist der Anteil der Haushalte in Mehrfamilienhäusern mit 78% wesentlich höher, als jener der nicht-energiearmen Haushalte mit 52%. Energiearme Haushalte wohnen nur zu 21% in 1- bis 2-Familienhäusern. Dementsprechend sind nur knapp 1% der letzten Gruppe energiearm mit zu geringem Heizen, während diese Form der Energiearmut in Mehrfamilienhäuser 3,0% der Haushalte betrifft, der Durchschnitt liegt bei 2,0%.

Grafik 3.16

Gebäudegröße – Mikrozensus Energie/ EU-SILC, Anteile in Prozent



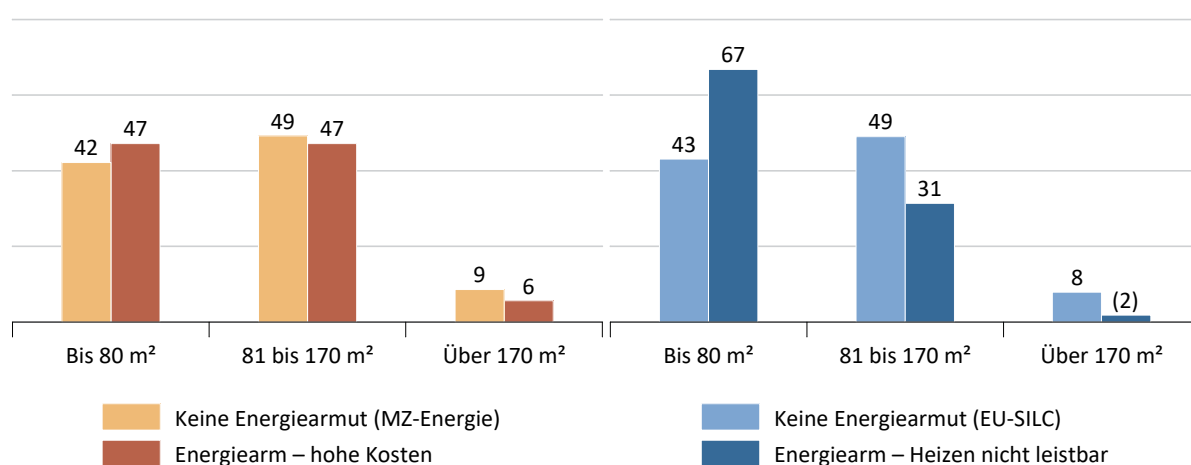
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

Energiearme Haushalte mit hohen Energiekosten weisen eine niedrigere durchschnittliche Nutzfläche von rund 99 m² auf als nicht-energiearme Haushalte mit rund 106 m². Sie leben mit 47% häufiger in kleinen Wohnungen bis 80 m² als nicht-energiearme Haushalte mit einem Anteil von 42%, allerdings sind die Unterschiede zwischen allen Gruppen nicht statistisch signifikant. Haushalte in kleinen Wohnungen sind dementsprechend mit 3,5% auch etwas überdurchschnittlich von Energiearmut mit hohen Energiekosten betroffen (Grafik 3.17).

Für jene energiearmen Haushalte, die laut EU-SILC ihre Wohnung nicht angemessen warm halten können, zeigt sich die Wohnungsgröße als deutlich stärkeres Merkmal als nach den Daten des Mikrozensus Energie: Sogar 67% der energiearmen Haushalte lebten in Wohnungen bis 80 m² im Vergleich zu 43% nicht-energiearmen Haushalten. In dieser Wohnungsgröße beheimatete Haushalte sind zu 3,1% nicht in der Lage, ihre Wohnung warm zu halten, im Vergleich zu 2,0% im Durchschnitt aller Haushalte. Entsprechend sind energiearme Haushalte unterdurchschnittlich in größeren Wohnungen wohnhaft.

Grafik 3.17

Nutzfläche – Mikrozensus Energie/ EU-SILC, Anteile in Prozent



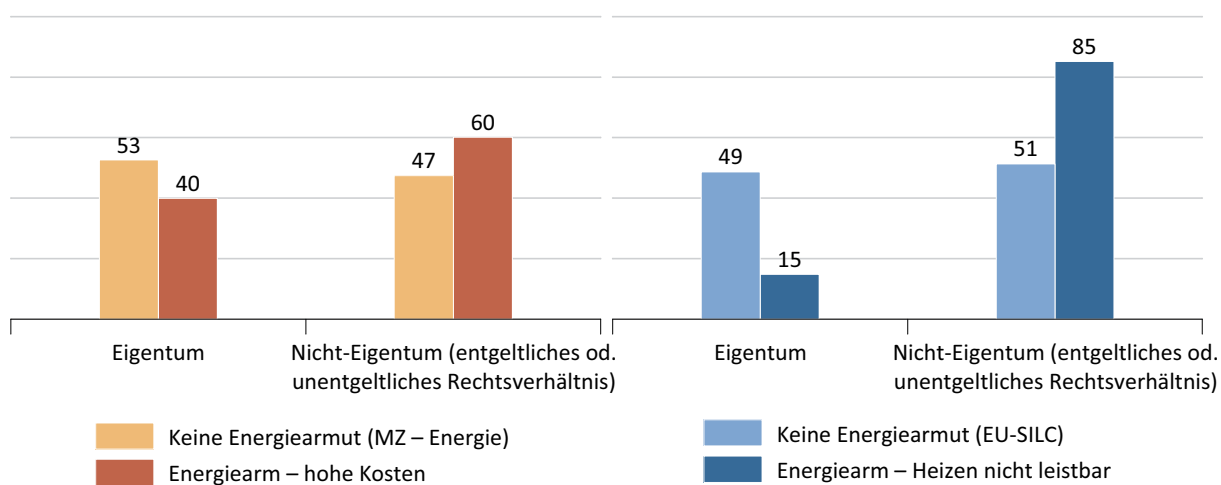
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021. Zahlen in Klammern beruhen auf geringen Fallzahlen: geklammert wurde, wenn in der Randverteilung weniger als 50 oder in der Zelle weniger als 20 Fälle vorhanden waren.

Energiearme und nicht-energiearme Haushalte unterscheiden sich auch nach dem Anteil der Mietwohnungen (Nicht-Eigentum im entgeltlichen oder unentgeltlichem Rechtsverhältnis) etwas voneinander (Grafik 3.18). Energiearme Haushalte mit hohen Energiekosten hatten mit 40% deutlich seltener eine Wohnung im Eigentum als nicht-energiearme Haushalte mit 53%¹⁰.

Noch viel deutlicher ausgeprägt ist dieser Unterschied, wenn man Energiearmut nach der Möglichkeit definiert, die Wohnung angemessen heizen zu können. Laut EU-SILC lebten nur 15% der Energiearmen in einer Wohnung im Eigentum im Vergleich zu 49% der nicht-energiearmen Haushalte. Dementsprechend sind nur 0,6% der Haushalte mit Eigentumswohnung energiearm, aber 3,3% der Haushalte in Mietwohnungen (Nicht-Eigentum), der Durchschnitt liegt bei 2,0%.

Grafik 3.18

Rechtsverhältnis an der Wohnung – Mikrozensus Energie/ EU-SILC, Anteile in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021.

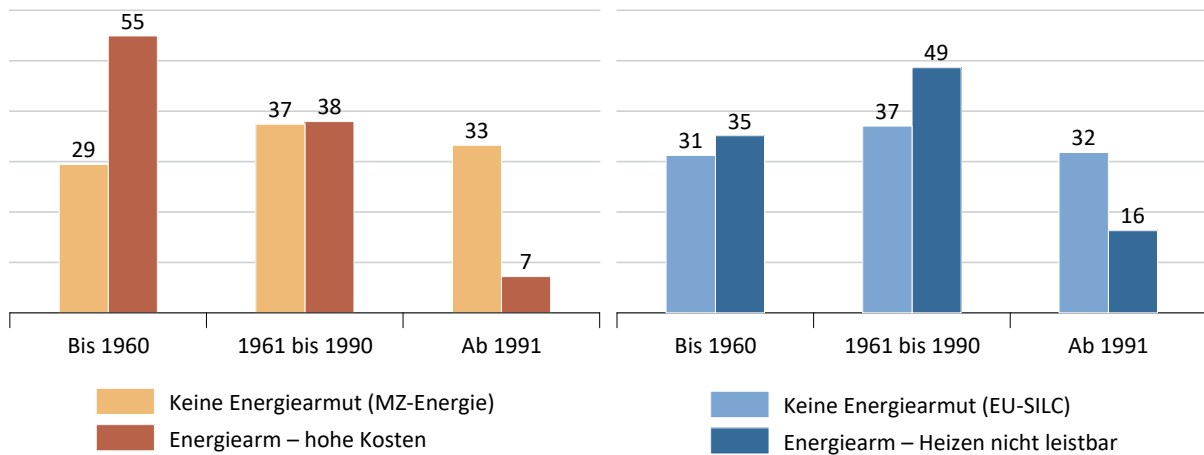
Energiearme Haushalte mit hohen Kosten laut Mikrozensus Energie 2019/2020 sind signifikant häufiger in älteren Wohngebäuden als nicht-energiearme Haushalte anzutreffen (Grafik 3.19)¹¹. Rund 55% der energiearmen Haushalte lebten in Gebäuden, die bis 1960 erbaut wurden, dies betrifft nur 29% der nicht-energiearmen Haushalte. Dementsprechend waren Haushalte in Gebäuden bis 1960 überdurchschnittlich häufig (5,8%) von Energiearmut mit hohen Kosten betroffen. Bewohner von Gebäuden, die ab 1991 erbaut wurden, waren dagegen nur zu 0,7% energiearm.

Betrachtet man die energiearmen Haushalte nach EU-SILC so leben 49% der energiearmen Haushalte, die die Wohnung nicht angemessen heizen können, in Wohnungen mit dem Baujahr von 1961 bis 1990, in Vergleich zu 37% der nicht-energiearmen Haushalte. Haushalten in diesen Wohnungen waren dementsprechend mit 2,6% auch etwas häufiger von Energiearmut betroffen, als der Durchschnitt aller Haushalte mit 2,0%. Umgekehrt waren Bewohner von neueren Gebäuden ab Baujahr 1991 nur zu 1,0% energiearm.

10 Die Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,01 (Chi-Quadrat-Test).

11 Die Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Chi-Quadrat-Test).

Grafik 3.19

Gebäudealter – Mikrozensus Energie/ EU-SILC, Anteile in Prozent


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut; EU-SILC 2021. Für <1% der Haushalte stehen keine Werte zum Gebäudealter zur Verfügung.

3.3 Energieverbrauchskategorien nach Energiearmut

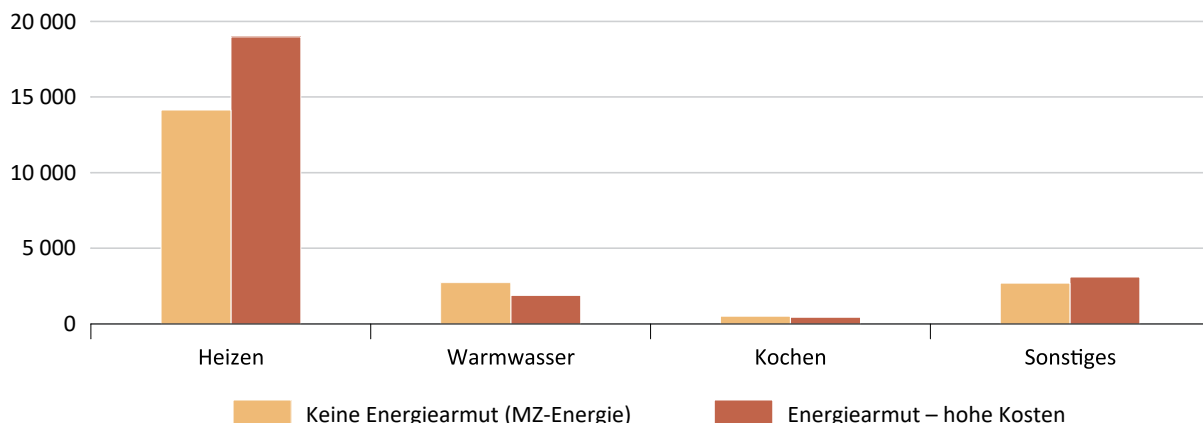
Die folgende Auswertung zu den Energieverbrauchskategorien wurde nur nach den Daten des Mikrozensus Energie vorgenommen, da hier detailliert erhobene Werte zur Verfügung stehen. Energiearme Haushalte mit hohen Kosten haben vor allem für die Energieverbrauchskategorie Heizen signifikant höhere absolute Verbräuche als die Gruppe der nicht-energiearmen Haushalte. Der Verbrauch für die Kategorie „Sonstiges“ (Strom für sonstige Zwecke) ist etwas höher. Für Warmwasser und Kochen wenden energiearme Haushalte dagegen weniger Energie auf als nicht-energiearme Haushalte¹².

Der Verbrauch der energiearmen Haushalte für Heizen liegt zu 34% über dem der Vergleichsgruppe. Für Warmwasser wird dagegen um 31% weniger Energie aufgewendet, für Kochen um 13% weniger. Für sonstige Zwecke wird um 15% mehr Energie verbraucht als von nicht-energiearmen Haushalten. Energiearme Haushalte nutzten in der Heizperiode 2019/2020 knapp 19 000 kWh für Heizzwecke, nicht-energiearme Haushalte 14 150 kWh (Grafik 3.20). Für Warmwasser setzen energiearme Haushalte dagegen nur 1 880 kWh ein, nicht-energiearme Haushalte kommen auf 2 730 kWh.

¹² Die Unterschiede sind für Heizen, Warmwasser, Kochen und Sonstige signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

Grafik 3.20

Energieverbrauch nach Verbrauchskategorien, in kWh

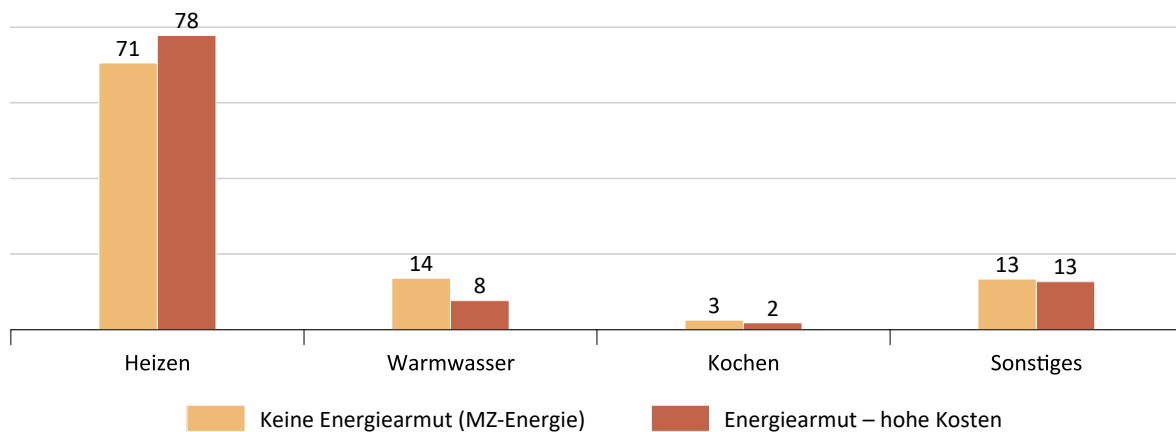


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Diese Unterschiede lassen sich auch in der Verteilung der Verbrauchskategorien ablesen (Grafik 3.21). Nicht-energiearme Haushalte verbrauchen 71% ihrer Energie für die Heizung der Wohnung, energiearme Haushalte kommen auf 78%. Demgegenüber setzen energiearme Haushalte nur 8% ihres Energieverbrauchs für Warmwasser ein, 2% für Kochen und 13% für Sonstiges (Strom). Haushalte die nicht-energiearm sind, verbrauchen 14% ihre Gesamtenergie für Warmwasser, 3% für Kochen und ebenfalls 13% für Sonstiges.

Grafik 3.21

Verbrauchskategorien der Haushalte nach den Anteilen der Energiemengen, Anteile in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

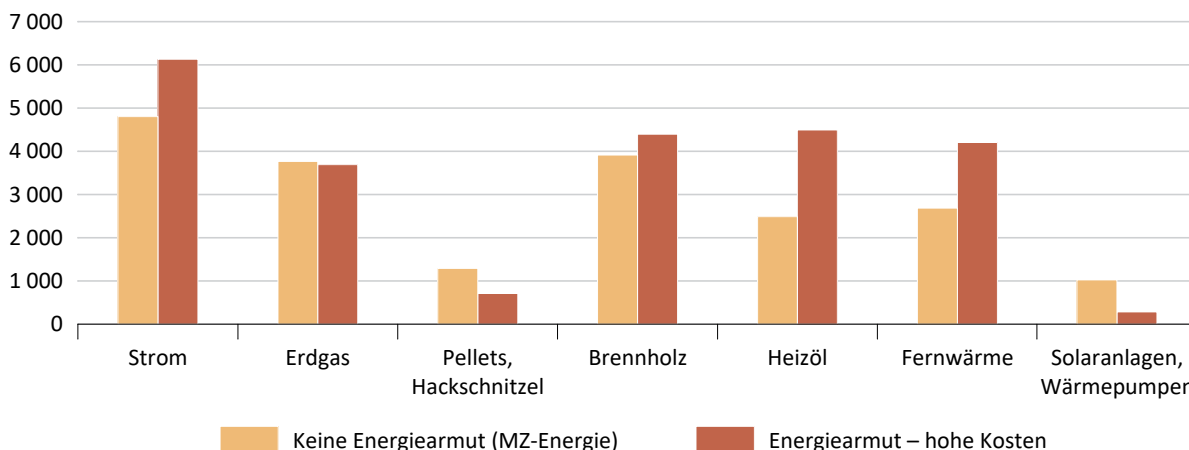
3.4 Energieträgermix und Energiearmut

Die folgende Auswertung zum Energieträgermix wurde nur nach den Daten des Mikrozensus Energie vorgenommen, da hier detailliert erhobene Daten zur Verfügung stehen. Der Energieträgermix der energiearmen Haushalte mit hohen Kosten unterscheidet sich von dem der Vergleichsgruppe der nicht-energiearmen Haushalte in einigen Bereichen etwas.

Schon per Definition nutzen energiearmen Haushalte mit hohen Energiekosten mehr Energie, entsprechend ist auch der Energieverbrauch für die meisten Energieträger deutlich höher als bei den nicht-energiearmen Haushalten (Grafik 3.22)¹³. Durchschnittlich verbraucht ein energiearmer Haushalt um 22% mehr Energie als die nicht-energiearme Vergleichsgruppe. Speziell bei Heizöl mit +81% sowie Fernwärme mit +57% zeigt sich ein deutlich höherer Verbrauch der Energiearmen¹⁴. Energie aus Holzpellets, Holzbriketts und Hackschnitzel wird dagegen in energiearmen Haushalten selten eingesetzt, auch für Solaranlagen und Wärmepumpen ist der Verbrauch unterdurchschnittlich.

Grafik 3.22

Energieträgermix der Haushalte nach den Energiemengen, in kWh



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.– Die Energieträger Kohle und Flüssiggas kommen auf unter 2 % und werden hier nicht ausgewiesen.

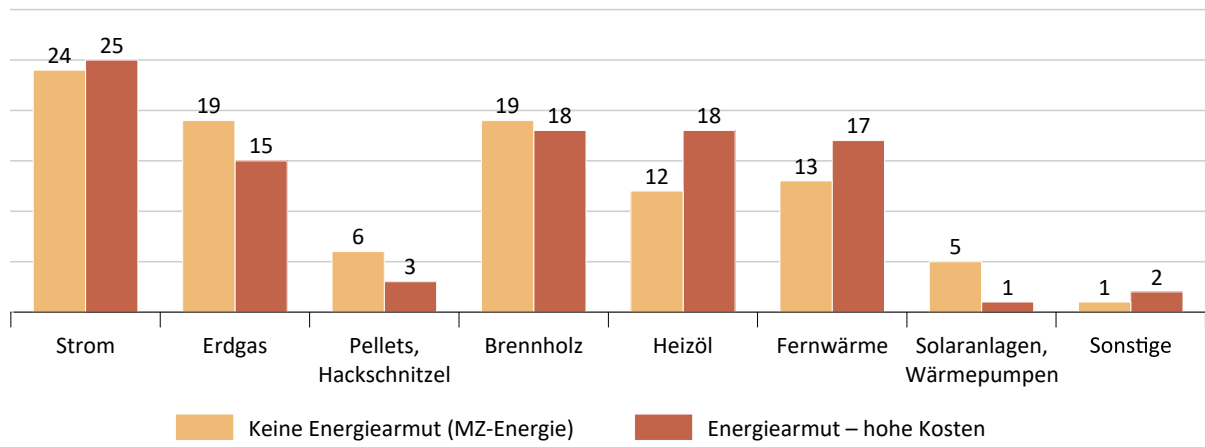
Betrachtet man die Anteile der Energiemengen innerhalb der beiden Gruppen der energiearmen und nicht-energiearmen Haushalte, so liegt der Anteil des Heizöls mit 18% der eingesetzten Energiemengen bei energiearmen Haushalten um 6%-Punkte über jenem bei nicht-energiearmen Haushalten. Den größten Anteil an der Energiemenge hat Strom, sowohl bei den energiearmen Haushalten (25%) als auch bei den nicht-energiearmen Haushalten (24%). Nur 1% der Energiemenge wird bei den Energiearmen aus Solaranlagen und Wärmepumpen generiert, der Anteil bei den nicht-energiearmen Haushalten liegt dagegen bereits bei 5% (Grafik 3.23).

13 Die Unterschiede sind innerhalb der Gruppen für Strom, Erdgas, Heizöl und Fernwärme signifikant auf einem Niveau von 0,001, für Solaranlagen auf einem Niveau von 0,01, für Brennholz auf einem Niveau von 0,1 (Anova, F-Test). Für Pellets/Hackschnitzel sowie Wärmepumpen ergeben sich – auch begründet durch die geringeren Fallzahlen der tatsächlichen Nutzung – keine signifikanten Unterschiede.

14 Dies gilt auch für Kohle, die aber aufgrund der niedrigen Fallzahlen nicht ausgewiesen wird.

Grafik 3.23

Energieträgermix der Haushalte nach den Anteilen der Energiemengen, in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut. – Die Energieträger Kohle und Flüssiggas kommen auf unter 2% und sind unter „Sonstige“ ausgewiesen.

4 Energiekosten und Haushaltseinkommen

Die Ergebnisse des [Mikrozensus Energie 2019/2020](#) zeigen, dass auf Einzelenergieträgerebene Strom nach Erdgas die zweithäufigste Energieform für Haushalte darstellt. Die nachfolgenden Auswertungen weisen signifikante Unterschiede in der Höhe der Stromkosten nach den betrachteten Einkommensgruppen aus. Zusätzlich werden wieder energieverbrauchsrelevante Variablen wie die Nutzfläche der Wohnung oder die Haushaltsgröße in die Analysen einbezogen.

Durch Informationen aus Verwaltungsdaten und eine darauf aufbauende Einkommensmodellierung der Restkomponenten wurde für das Datenfile des Mikrozensus-Energie die Variable des „gesamten verfügbaren Haushaltseinkommens“ generiert. Dadurch ist eine Überprüfung des Energieverbrauchs und der Energiekosten nach dem Einkommen der befragten Personen möglich.

Das Kapitel zu den Energiekosten beruht auf den Daten des Mikrozensus Energie 2019/2020, aus dem entsprechend detailliert erhobene Energiewerte für die folgenden Analysen zur Verfügung stehen.

Die folgende Übersicht 4.1 zeigt den Zusammenhang von Einkommensvariablen sowie von im vorherigen Kapitel gezeigten soziodemografischen und energieverbrauchsrelevanten Merkmalen mit Energieverbrauch und Energiekosten insgesamt. Besonders hoch mit dem Energieverbrauch und den Energiekosten korreliert sind die Gebäudegröße (Anzahl der Wohnungen im Gebäude), die Nutzfläche, das Rechtsverhältnis (ob Eigentum oder nicht), die Haushaltsstruktur (diese zeigt, ob Kinder im Haushalt vorhanden sind) und die Haushaltsgröße. Haushalte, die in Gebäuden mit 3 oder mehr Wohnungen wohnhaft sind, haben demnach einen niedrigeren Energieverbrauch und geringere Energiekosten als Haushalte in Ein- oder Zweifamilienhäusern. Je mehr Personen in einem Haushalt leben, desto höher sind auch der Energieverbrauch und die Energiekosten.

Auch die betrachteten Einkommensvariablen korrelieren signifikant mit Energieverbrauch und Energiekosten, am höchsten ist dieser Zusammenhang für die Variable „gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen“. Je höher dieses ist, desto höher ist auch der Energieverbrauch. Haushalte mit einem Einkommen bis zur Armutsgefährdungsgrenze haben einen signifikant niedrigeren Verbrauch bzw. niedrigeren Kosten als die Vergleichsgruppe der nicht-armutsgefährdeten Haushalte. Energiearme Haushalte mit hohen Energiekosten haben im Vergleich zur Referenzgruppe der nicht-energiearmen Haushalte einen höheren Energieverbrauch und einhergehend höhere Energiekosten.

Generell korrelieren alle Variablen höher mit dem Energieverbrauch als mit den Energiekosten. Eine Ausnahme dazu bildet nur die Variable zur Energiearmut, die sich bei ihrer Berechnung unter anderem auf (überdurchschnittliche hohe) Energiekosten bezieht.

Da sich bei den Analysen in den Berichten 2017 und 2019 Energieverbrauch und Energiekosten sehr ähnlich verhielten, wird nachfolgend aus Kapazitätsgründen nur der Zusammenhang zwischen Haushaltseinkommen und Energiekosten gezeigt, auf die Darstellung des Energieverbrauchs wird verzichtet. In den Grafiken zu den Energiekosten insgesamt sowie Strom- und Gaskosten wird jeweils der Mittelwert (als arithmetisches Mittel) dargestellt. Für das gesamte verfügbare Haushaltseinkommen (netto) sowie die äquivalisierten Nettohaushaltseinkommen werden jeweils drei Einkommensgruppen gebildet. Beschrieben wird darüber hinaus die Gruppe der armutsgefährdeten Haushalte sowie die Gruppe der energiearmen Haushalte. Zusätzlich werden energieverbrauchsrelevante Variablen wie die Gebäudegröße in die Analysen einbezogen.

Übersicht 4.1

Korrelation diverser Variablen mit Energieverbrauch und Energiekosten insgesamt

Variable	Merkmalsausprägung	Energieverbrauch insgesamt Korrelationskoeffizient	Energiekosten insgesamt Korrelationskoeffizient
Gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen	in Euro	0,283	0,144
Äquivalenzeinkommen	in Euro	0,112	0,068
Haushalt unter der Armutsgefährdungsgrenze	0 Nein 1 Ja	-0,135*	-0,093*
Energiearm - hohe Kosten	0 Nein 1 Ja	0,060*	0,147*
Höchste abgeschlossene Schulbildung	1 Höchstens Pflichtschule 2 Lehre mit Berufsschule 3 Fach- oder Handelsschule 4 Matura 5 Universität, Fachhochschule o. a. nach Matura	0,071	0,071
Haushaltsgröße	Anzahl der Personen (1, 2, 3 und mehr)	0,348	0,174
Alter	Alter in Jahren	0,187	0,080
Haushaltsstruktur	0 Haushalt ohne Kinder < 18 1 Haushalt mit Kindern < 18 2 Ein-Personen-Haushalt	-0,320*	-0,261*
Gebäudegröße nach Anzahl der Wohnungen	0 Ein- oder Zweifamilienhäuser 1 3 oder mehr Wohnungen	-0,659*	-0,327*
Nutzfläche	1 Bis 80 m ² 2 81 bis 170 m ² 3 Über 170 m ²	0,566	0,245
Rechtsverhältnis des Haushalts an der Wohnung	0 Eigentum 1 Nicht-Eigentum (entgeltliches oder unentgeltliches Rechtsverhältnis)	-0,469*	-0,242*
Gebäudealter	1 Bis 1960 2 1961 bis 1990 3 Ab 1991	-0,236	-0,150

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut. Alle gezeigten Variablen sind signifikant mit Energieverbrauch und Energiekosten korreliert (Niveau 0,001). Ordinal skalierte Variablen (Schulbildung, Haushaltsgröße, Nutzfläche, Gebäudealter) werden wie metrische Variablen behandelt. Korrelation nach Pearson, außer für (*) Armutsgefährdung, Energiearm, Haushaltsstruktur, Gebäudegröße und Rechtsverhältnis, wo eine Korrelation nach Spearman durchgeführt wurde.

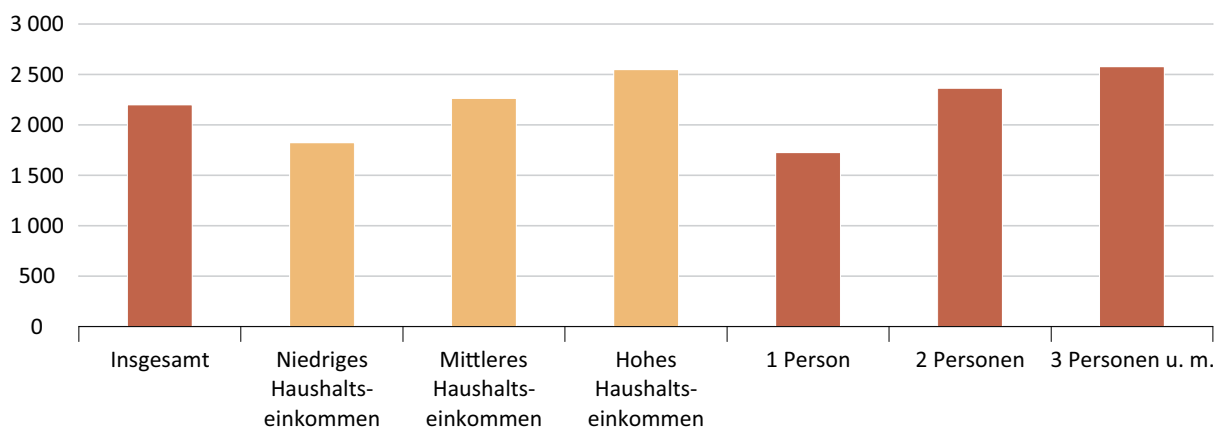
4.1 Energiekosten insgesamt

Nach den betrachteten Einkommensgruppen gibt es deutliche Unterschiede in der Höhe der Energiekosten insgesamt. Diese werden in den nachfolgenden Grafiken dargestellt und analysiert. Zusätzlich zu den deskriptiven Darstellungen der Energiekosten nach Einkommensgruppen werden energieverbrauchsrelevante Variablen wie die Haushaltsgröße oder die Nutzfläche in die Analysen einbezogen.

Die durchschnittlichen jährlichen Energiekosten der österreichischen Haushalte liegen laut Mikrozensus Energie 2019/2020 bei rund 2 200 Euro. Die Gesamtenergiekosten differieren signifikant nach den Einkommensterzilen der Haushalte (Grafik 4.1¹⁵). Die Kosten für Haushalte mit niedrigem Einkommen liegen bei rund 1 820 Euro. Haushalte mit mittlerem Einkommen geben rund 2 260 Euro für Energie aus, jene mit hohem Einkommen knapp 2 550 Euro. Größere Haushalte verbrauchen mehr Energie und haben naturgemäß höhere Kosten zu begleichen. Die Kosten von Ein-Personen-Haushalten belaufen sich auf knapp 1 730 Euro pro Jahr, Haushalte mit 3 und mehr Personen begleichen dagegen Kosten in der Höhe von knapp 2 580 Euro.

Grafik 4.1

Jährliche Gesamtenergiekosten nach Haushaltseinkommensgruppen und Haushaltsgröße, in Euro



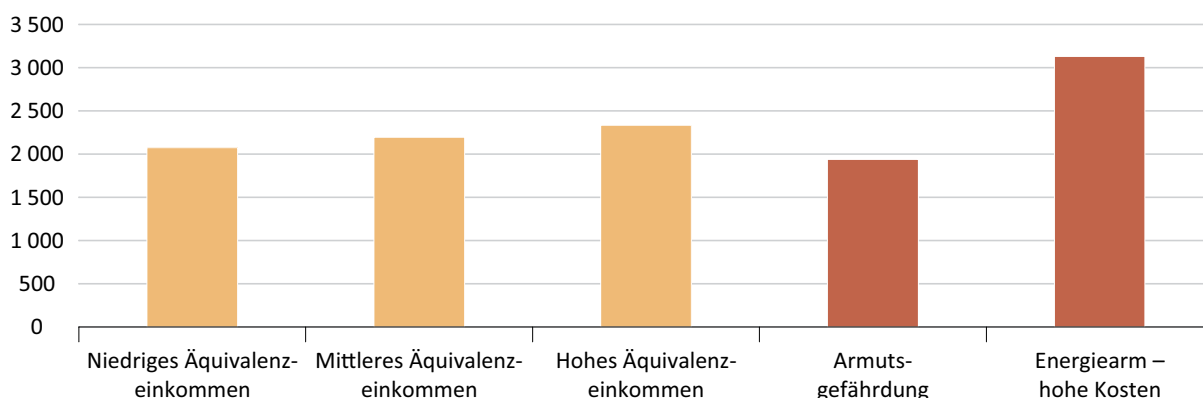
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Zur Berücksichtigung der Haushaltsgröße wird das Haushaltseinkommen äquivalisiert betrachtet. Die Terzile des Äquivalenzeinkommens sind weiterhin signifikant unterschiedlich: Haushalte des ersten Terzils geben rund 2 070 Euro pro Jahr aus, Haushalte des mittleren Terzils rund 2 190 Euro und Haushalte des obersten Terzils rund 2 330 Euro (Grafik 4.2¹⁶). Armutsgefährdete Haushalte liegen mit knapp 1 940 Euro unter dem Durchschnittswert (2 200 Euro), energiearme Haushalte mit knapp 3 130 Euro definitionsbedingt deutlich darüber.

¹⁵ Alle Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

¹⁶ Alle Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001, (Anova, F-Test).

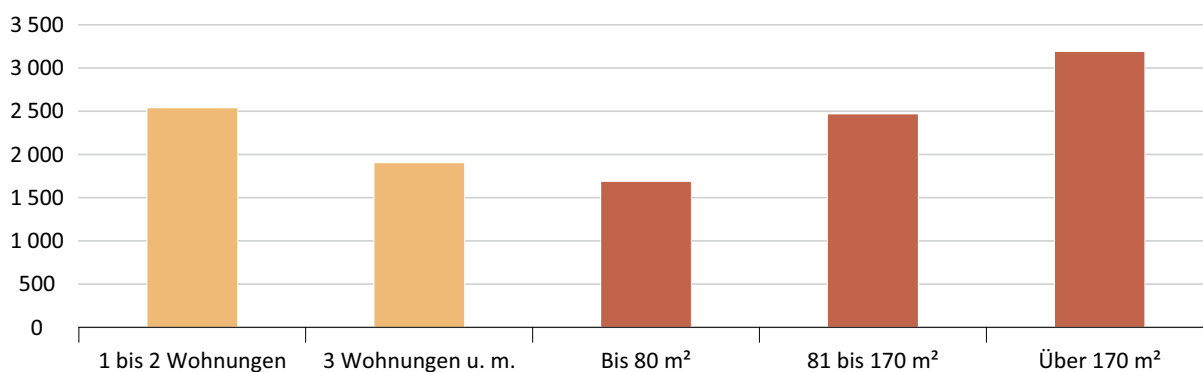
Grafik 4.2

Jährliche Gesamtenergiekosten nach Äquivalenzeinkommensgruppen, Armutsgefährdung und Energiearmut, in Euro


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Haushalte in Ein- oder Zweifamilienhäusern geben durchschnittlich 2 540 Euro für Energie aus. Für Wohnungen in Mehrfamilienhäusern liegt der Wert bei rund 1 900 Euro (Grafik 4.3¹⁷). Nach der Nutzfläche gibt es ebenfalls deutliche Unterschiede: kleine Wohnungen bis 80 m² haben durchschnittliche jährliche Energiekosten von knapp 1 690 Euro, Wohnungen von 81 bis 170 m² benötigen knapp 2 470 Euro. Sehr große Wohnungen mit mehr als 170 m² haben durchschnittliche Kosten von rund 3 190 Euro zu begleichen.

Grafik 4.3

Jährliche Gesamtenergiekosten nach Gebäudegröße und Nutzfläche, in Euro


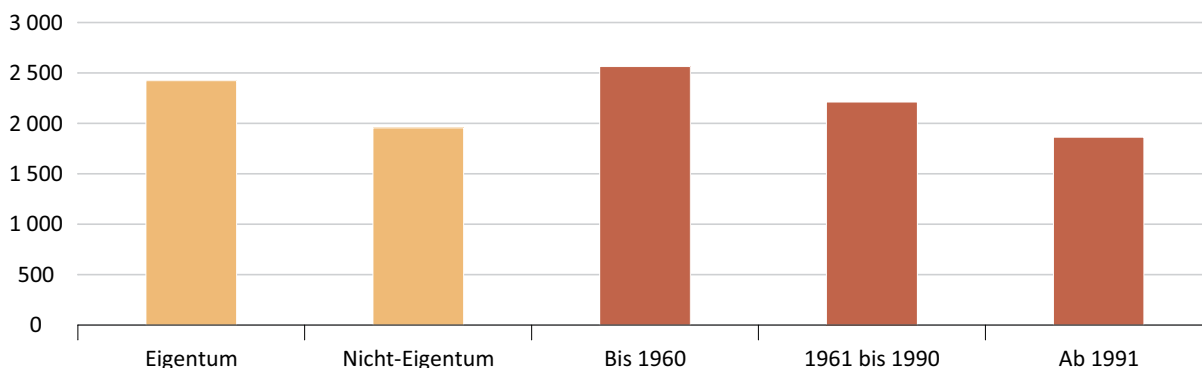
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Die Gesamtenergiekosten sind für Wohnungen und Häuser im Eigentum mit rund 2 420 Euro höher als jene für Nicht-Eigentum (= Miete im entgeltlichen oder unentgeltlichen Rechtsverhältnis, knapp 1 960 Euro). Jüngere Gebäude sind zudem die Energie betreffend deutlich kostengünstiger als ältere Gebäude. Am niedrigsten sind die Werte in Gebäuden ab dem Baujahr 1991, wo jährliche Energiekosten von durchschnittlich 1 860 Euro anfallen, während in älteren Gebäuden mit Baujahr bis 1960 rund 2 560 Euro für Energiekosten aufgewendet werden (Grafik 4.4¹⁸).

17 Die Gesamtunterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

18 Alle Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

Grafik 4.4

Jährliche Gesamtenergiekosten nach Rechtsverhältnis und Gebäudealter, in Euro


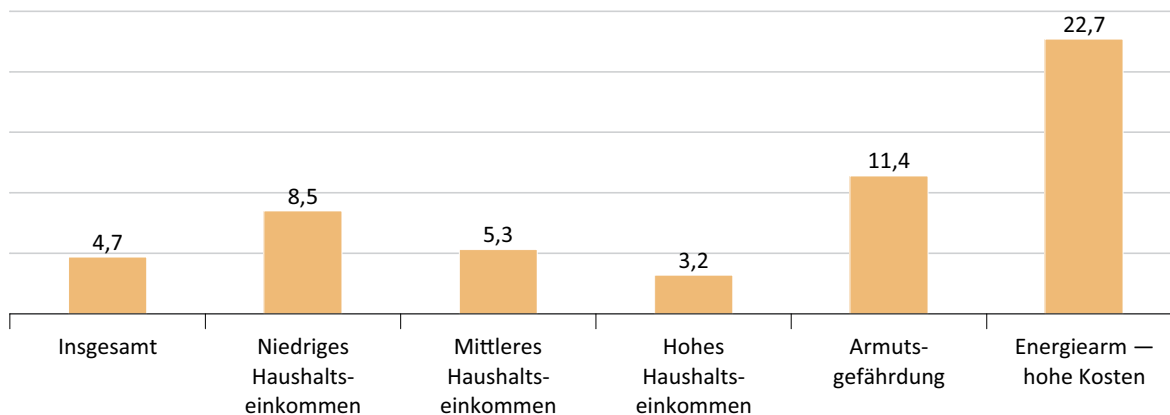
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

4.1.1 Relative Energiekosten

Zur Einschätzung der Belastung von Haushalten durch Energiekosten ist auch eine relative Betrachtung der Energiekosten als Anteil am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen wesentlich. Durchschnittlich wenden Haushalte laut Mikrozensus Energie 2019/2020 4,7% ihres Haushaltseinkommens für Energiekosten für Wohnen (Warmwasser, Heizen etc.) auf¹⁹. Haushalte mit niedrigem Haushaltseinkommen geben durchschnittlich rund 8,5% ihres Einkommens für Energie für Wohnen aus, Haushalte mit mittlerem Einkommen 5,3% und Haushalte mit hohem Einkommen 3,2% (Grafik 4.5).

Dies weist auch auf die geringere Nachfrageelastizität der Energiekosten hin – sind doch die Einkommen im obersten Einkommensterzil rund viermal höher als im untersten Terzil, während die Energiekosten des oberen Terzils nur um rund 40% höher sind als bei Haushalte mit niedrigem Einkommen.²⁰ Armutsgefährdete Haushalte geben im Durchschnitt 11,4% ihres Einkommens für Energie für Wohnen aus, also deutlich über dem Durchschnitt aller Haushalte mit 4,7%. Energiearme Haushalte wenden 22,7% ihres Einkommens für Energie für Wohnen auf. Die Ergebnisse entsprechen jenen aus der Konsumerhebung 2019/2020, auch danach gaben einkommensschwache Haushalte durchschnittlich zwar absolut weniger, aber anteilig mehr für Energie im Bereich Wohnen aus, als Haushalte mit höheren Einkommen.

Grafik 4.5

Relative Energiekosten nach Einkommensgruppen, Anteile in Prozent


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

¹⁹ EU-SILC 2021 weist im Durchschnitt 3,4% Energiekosten als Anteil am Einkommen aus.

²⁰ Siehe Zucha et al. (2015): „Wohnen – Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik“, S. 55.

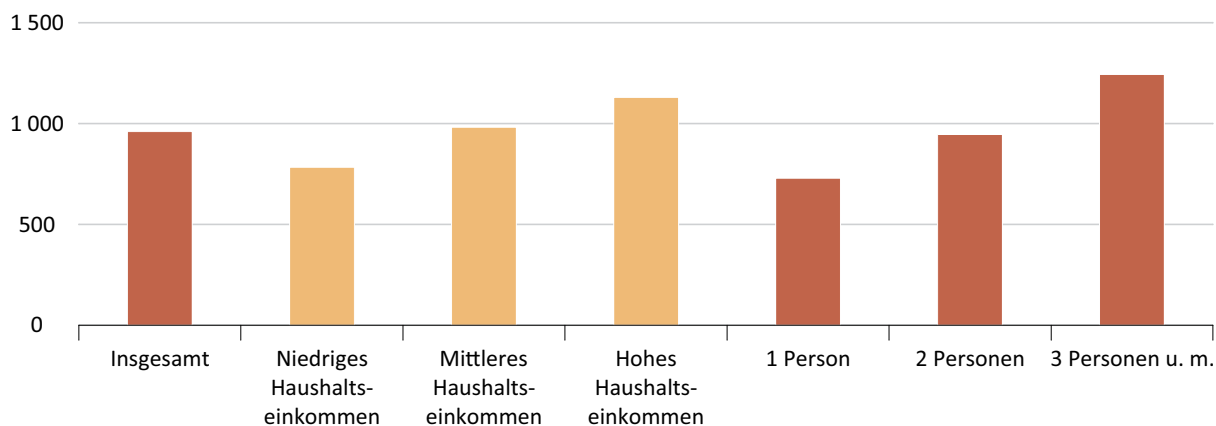
4.2 Stromkosten der Haushalte

Die Ergebnisse des [Mikrozensus Energie 2019/2020](#) zeigen, dass auf Einzelenergieträgerebene Strom nach Naturgas die zweithäufigste Energieform für Haushalte darstellt. Die nachfolgenden Auswertungen weisen signifikante Unterschiede in der Höhe der Stromkosten nach den betrachteten Einkommensgruppen aus. Zusätzlich werden wieder energieverbrauchsrelevante Variablen wie die Nutzfläche der Wohnung oder die Haushaltsgröße in die Analysen einbezogen.

Wie Grafik 4.6²¹ zeigt, unterscheiden sich die Jahresstromkosten der Haushalte nach den Einkommensterzilen. Während der durchschnittliche Haushalt 960 Euro Stromkosten jährlich aufweist, liegen die Kosten für Haushalte mit niedrigem Einkommen bei rund 780 Euro. Haushalte mit mittlerem Einkommen geben 980 Euro für Strom aus, jene mit hohem Einkommen rund 1 130 Euro. Die Stromkosten unterscheiden sich deutlich nach der Haushaltsgröße, größere Haushalte verbrauchen mehr Strom und haben naturgemäß höhere Kosten zu begleichen. Die Kosten von Ein-Personen-Haushalten belaufen sich auf knapp 730 Euro pro Jahr, Haushalte mit 3 und mehr Personen begleichen Kosten in der Höhe von über 1 240 Euro.

Grafik 4.6

Jahresstromkosten nach Haushaltseinkommensgruppen und Haushaltsgröße, in Euro



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

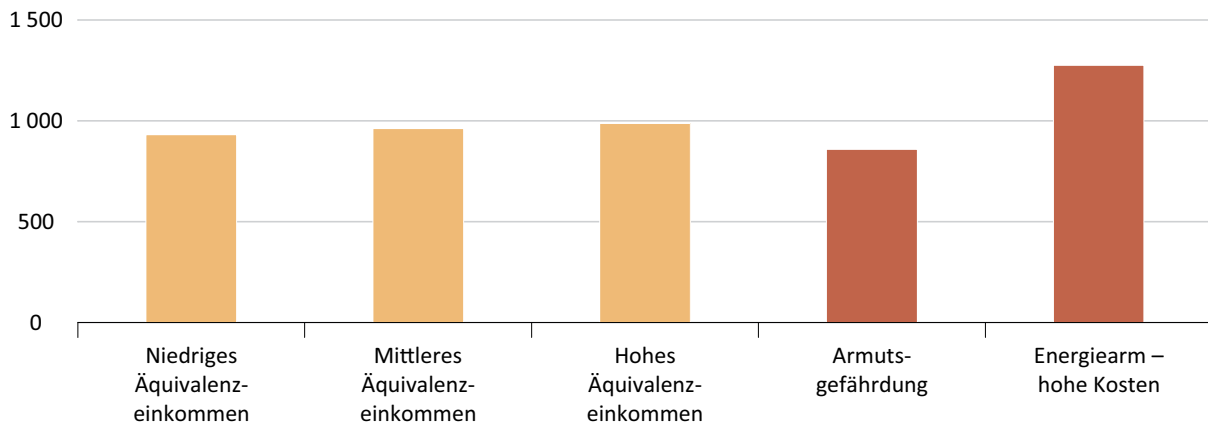
Betrachtet man die Stromkosten nach dem Äquivalenzeinkommen, so zeigt sich nur ein geringer Anstieg nach den Terzilen, die Unterschiede sind auch nicht mehr signifikant (Grafik 4.7): Haushalte des ersten Äquivalenzeinkommensterzils geben durchschnittlich rund 930 Euro pro Jahr aus, Haushalte des mittleren Terzils rund 960 Euro, das oberste Terzil benötigt knapp 990 Euro. Armutgefährdete Haushalte liegen mit knapp unter 860 Euro unter dem Durchschnitt von 960 Euro, energiearme Haushalte mit über 1 275 Euro klar darüber²².

21 Alle Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

22 Alle Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

Grafik 4.7

Jahresstromkosten nach Äquivalenzeinkommensgruppen, Armutsgefährdung und Energiearmut, in Euro

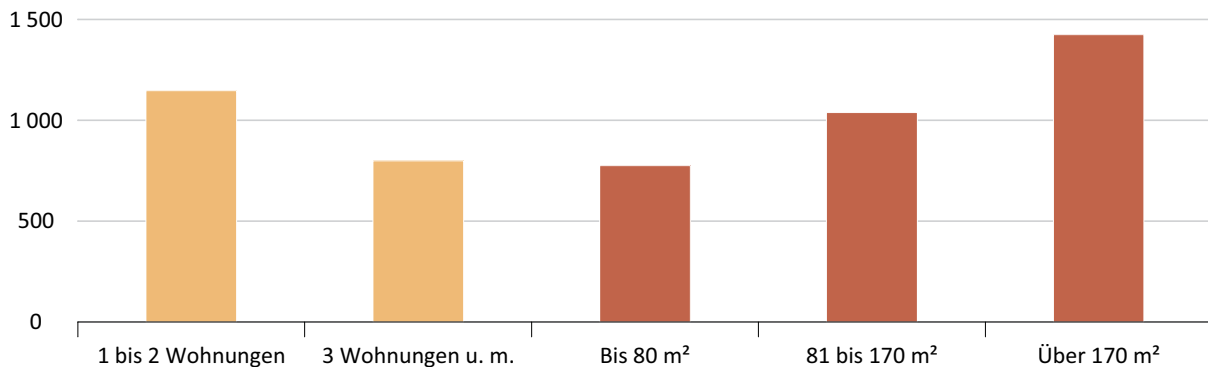


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Haushalte in Ein- oder Zweifamilienhäusern geben durchschnittlich knapp 1 150 Euro pro Jahr für den Strom aus, für Wohnungen in Mehrfamilienhäusern liegt der Wert bei knapp 800 Euro. Haushalte in kleinen Wohnungen bis 80 m² haben durchschnittliche jährliche Stromkosten von knapp 780 Euro, in Wohnungen von 81 bis 170 m² werden knapp 1 040 Euro ausgegeben. Sehr große Wohnungen mit mehr als 170 m² haben durchschnittliche Kosten von 1 425 Euro zu begleichen (Grafik 4.8²³).

Grafik 4.8

Jahresstromkosten nach Gebäudegröße und Nutzfläche, in Euro



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Auch die Stromkosten für Eigentumswohnungen sind mit 1 090 Euro höher als jene für Nicht-Eigentum (knapp 820 Euro)²⁴. Nach dem Alter der Wohngebäude (Baujahr) gibt es ebenfalls signifikant unterschiedlichen Stromkosten, aber auf niedrigerem Niveau²⁵.

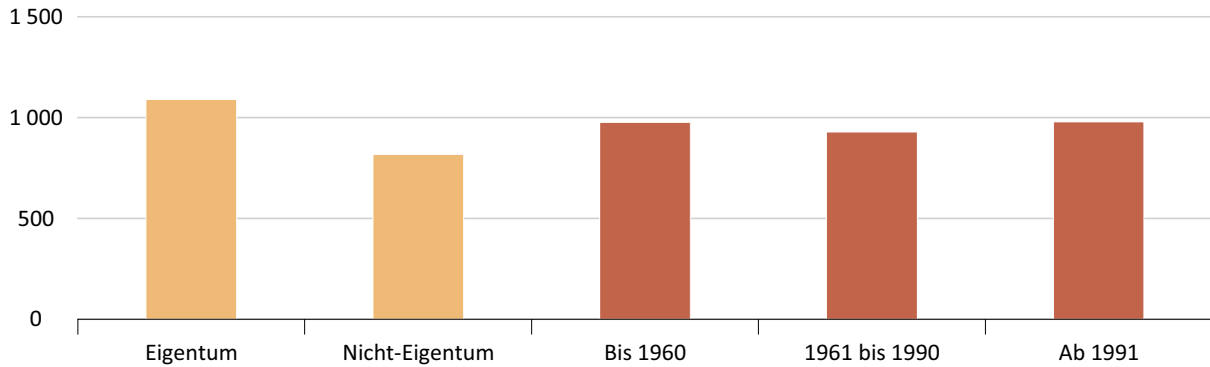
23 Alle Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

24 Die Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

25 Die Unterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,05 (Anova, F-Test).

Grafik 4.9

Jahresstromkosten nach Rechtsverhältnis und Gebäudealter, in Euro



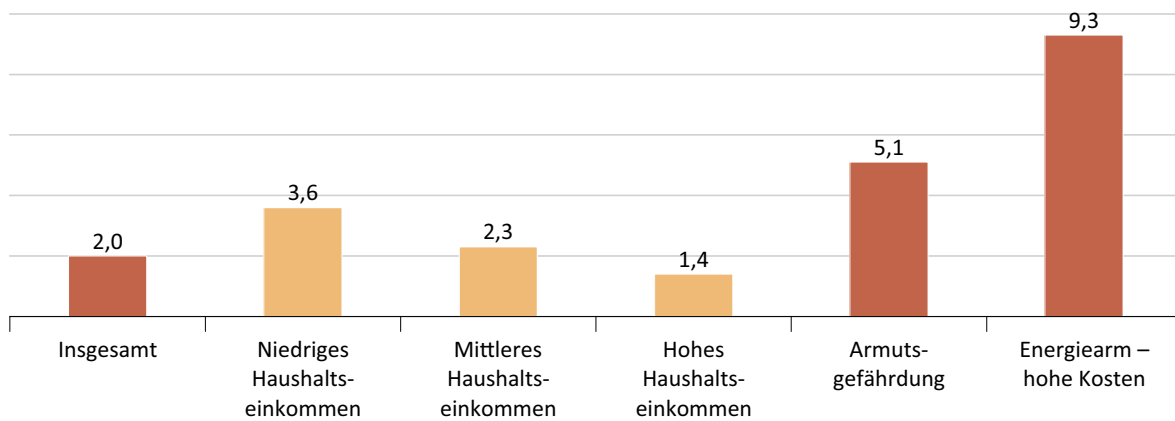
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

4.2.1 Relative Stromkosten

Relativ betrachtet geben Haushalte in Österreich laut Mikrozensus Energie 2019/2020 durchschnittlich 2% ihres gesamten verfügbaren Haushaltseinkommens für Strom aus. Dabei verwenden Haushalte mit niedrigem Haushaltseinkommen durchschnittlich 3,6% ihres Einkommens für elektrischen Strom, Haushalte mit mittlerem Einkommen 2,3% und Haushalte mit hohem Einkommen 1,4% (Grafik 4.10). Armutsgefährdete Haushalte geben im Durchschnitt 5,1% ihres Einkommens für elektrischen Strom aus. Energiearme Haushalte wenden 9,3% ihres Einkommens für elektrischen Strom auf.

Grafik 4.10

Relative Stromkosten nach Einkommensgruppen, Anteile in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

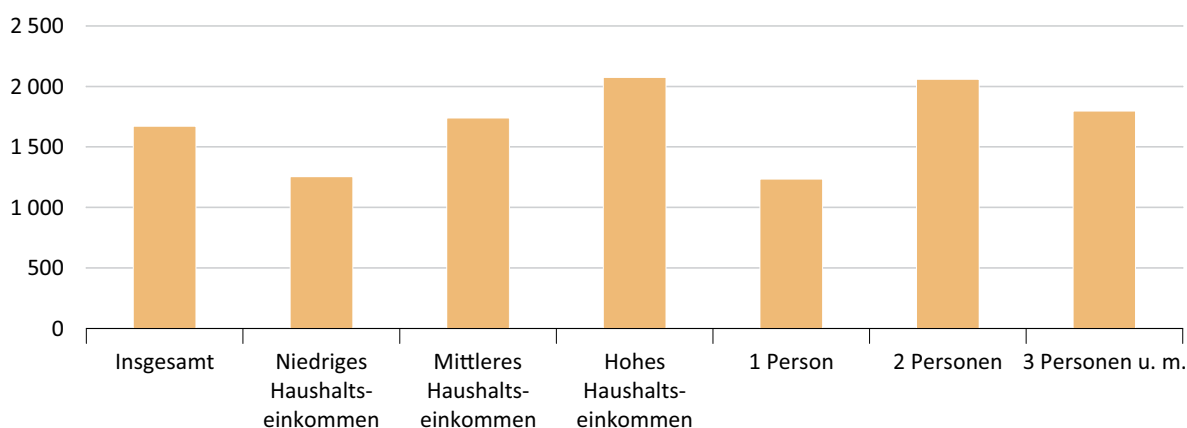
4.3 Erdgas

Die Ergebnisse des [Mikrozensus Energie 2019/2020](#) zeigen, dass Erdgas von rund einer Million Haushalte als Energieträger für Heizen, Warmwasser oder Kochen eingesetzt wurde. In diesem Kapitel werden nur Haushalte betrachtet, die tatsächlich Naturgas verbrauchten.

Den vorangehenden Darstellungen des Erdgasverbrauchs der Haushalte nach Einkommensgruppen folgend lassen sich auch die jährlichen Erdgaskosten der Haushalte darstellen (betrachtet werden wie eingangs erwähnt nur Haushalte, die tatsächlich Erdgaskosten aufweisen). Wie Grafik 4.11 zeigt, unterscheiden sich die Jahressgaskosten der Haushalte nach den Einkommensterzilen.²⁶ Während der durchschnittliche Haushalt rund 1 670 Euro Erdgaskosten jährlich aufweist, liegen die Kosten für Haushalte mit niedrigem Einkommen bei rund 1 250 Euro. Haushalte mit mittlerem Einkommen geben knapp 1 740 Euro für Erdgas aus, jene mit hohem Einkommen rund 2 070 Euro. Die Erdgaskosten unterscheiden sich deutlich nach der Haushaltsgröße, größere Haushalte verbrauchen mehr Erdgas. Die durchschnittlichen Kosten von Ein-Personen-Haushalten liegen bei rund 1 230 Euro, zwei-Personen Haushalte geben rund 2 060 Euro für Erdgas aus, Haushalten ab drei Personen liegen bei knapp 1 800 Euro. Die höheren Kosten von zwei-Personen Haushalten im Vergleich zu Haushalten ab drei Personen ergeben sich aus Preiseffekten nach den Originaldaten des Mikrozensus Energie 2019/2022.

Grafik 4.11

Jahressgaskosten nach Haushaltseinkommensgruppen und Haushaltsgröße, in Euro



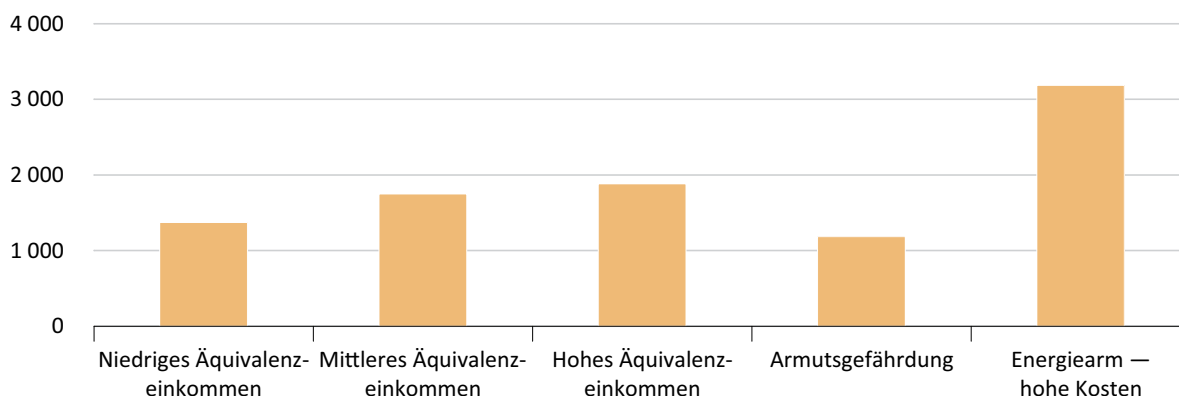
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Betrachtet man die Erdgaskosten nach dem Äquivalenzeinkommen, so sind die Terzile wieder signifikant unterschiedlich (Grafik 4.12)²⁷: Haushalte des ersten Terzils geben durchschnittlich 1 370 Euro pro Jahr aus, Haushalte des mittleren Terzils knapp 1 750 Euro, das oberste Terzil benötigt über 1 880 Euro. Armutsgefährdete Haushalte liegen mit 1 185 Euro deutlich unter dem Durchschnitt von rund 1 670 Euro, energiearme Haushalte mit rund 3 180 Euro klar darüber.

²⁶ Alle Gesamtunterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

²⁷ Die Gesamtunterschiede nach Äquivalenzeinkommen sind signifikant auf einem Niveau von 0,05, jene nach Armutsgefährdung und Energiearmut sind signifikant auf einem Niveau von 0,01 (Anova, F-Test).

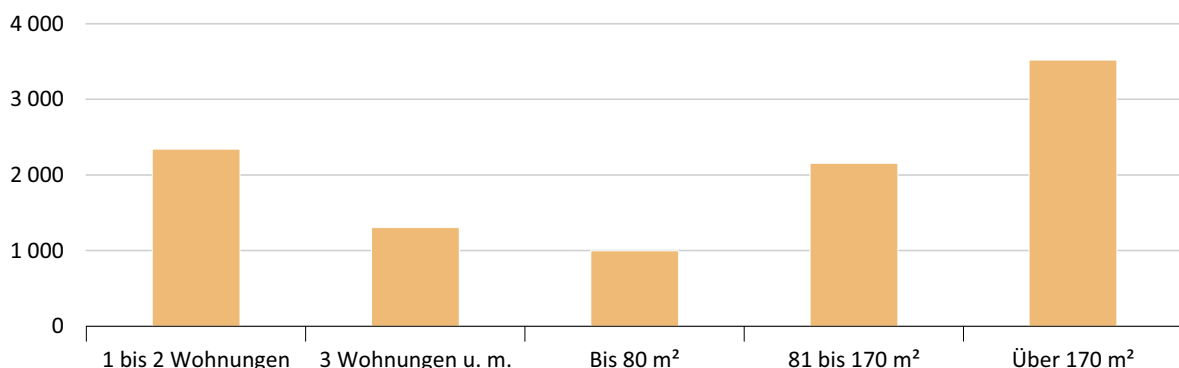
Grafik 4.12

Jahresgaskosten nach Äquivalenzeinkommensgruppen, Armutsgefährdung und Energiearmut, in Euro


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

Haushalte in Ein- oder Zweifamilienhäusern geben durchschnittlich rund 2 340 Euro pro Jahr für Erdgas aus, für Wohnungen in Mehrfamilienhäusern liegt der Wert bei 1 305 Euro (Grafik 4.13²⁸). Haushalte in kleinen Wohnungen bis 80 m² haben durchschnittliche jährliche Erdgaskosten von knapp 1 000 Euro, in Wohnungen von 81 bis 170 m² werden 2 155 Euro ausgegeben. Sehr große Wohnungen und Häuser mit mehr als 170 m² haben durchschnittliche Kosten von 3 520 Euro zu begleichen.

Grafik 4.13

Jahresgaskosten nach Gebäudegröße und Nutzfläche, in Euro


Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

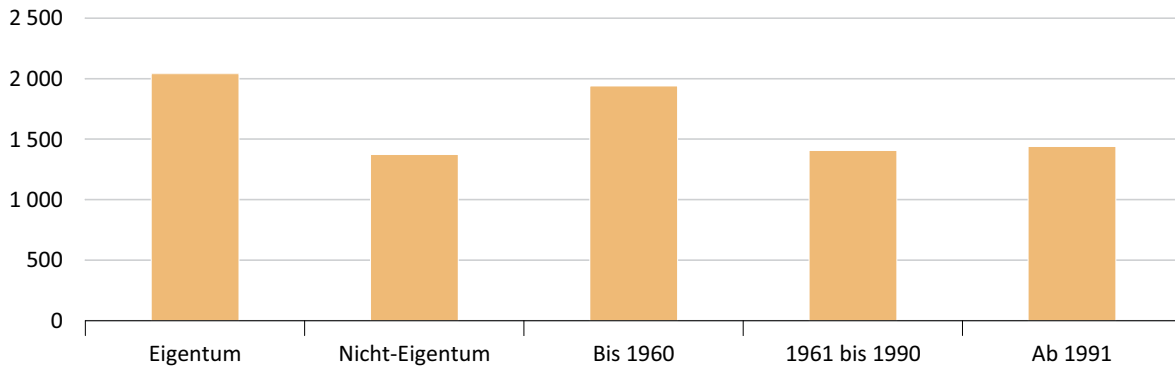
Auch die Erdgaskosten für Eigentumswohnungen sind mit rund 2 040 Euro höher als jene für Nicht-Eigentum (rund 1 370 Euro). Nach dem Alter der Wohngebäude (Baujahr) gibt es signifikant unterschiedliche Erdgaskosten. Am höchsten sind betrachtet nach dem Gebäudealter die Gaskosten in Gebäuden, die vor 1960 erbaut wurden, hier fallen jährliche Kosten in Höhe von knapp 1 940 Euro an (Grafik 4.14²⁹).

28 Alle Gesamtunterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

29 Alle Gesamtunterschiede sind signifikant auf einem Niveau von 0,001 (Anova, F-Test).

Grafik 4.14

Jahresgaskosten nach Rechtsverhältnis und Gebäudealter



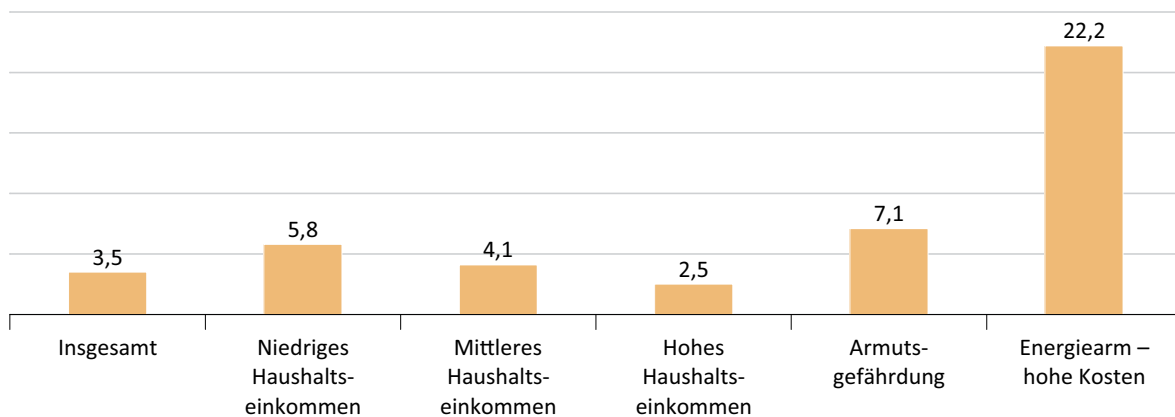
Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

4.3.1 Relative Erdgaskosten

Relativ betrachtet geben Haushalte in Österreich durchschnittlich 3,5% ihres gesamten verfügbaren Haushaltseinkommens für Erdgas aus. Dabei verwenden Haushalte mit niedrigem Haushaltseinkommen durchschnittlich 5,8% ihres Einkommens für Erdgas, Haushalte mit mittlerem Einkommen 4,1% und Haushalte mit hohem Einkommen 2,5% (Grafik 4.15). Armutsgefährdete Haushalte geben im Durchschnitt 7,1% ihres Einkommens für Erdgas aus. Energiearme Haushalte wenden bereits 22,2% ihres Einkommens für Erdgas auf.

Grafik 4.15

Relative Gaskosten nach Einkommensgruppen



Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

5 Datenhintergrund und Methodik

Der vorliegende Bericht verwendet die Daten der Erhebungen [Mikrozensus Energieeinsatz der Haushalte](#) für das Jahr 2019/2020 sowie [EU-SILC 2021](#) mit Informationen zum Jahreseinkommen 2020. Soziodemografische Variablen für den Mikrozensus Energie stammen aus der [Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung](#). Da im Zuge der Erhebung des Mikrozensus das Haushaltseinkommen nicht direkt erfragt wird, muss dieses durch ein Schätzverfahren auf den zur Verfügung stehenden Daten aufgetragen werden. Dazu werden zudem wesentliche Einkommenskomponenten aus Verwaltungsdaten herangezogen.

Sowohl bei der Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung als auch bei EU-SILC handelt es sich um Primärstatistiken, für welche detaillierte Daten auf Personen- und Haushaltsebene vorliegen. Die Variablen des Mikrozensus Sonderprogramms zum Energieeinsatz werden für Haushalte erhoben. Die Auswertungen in Kapitel 3 und 4 erfolgen daher auf Haushaltsebene. Eine Verschneidung der Datensätze Mikrozensus Energie und EU-SILC bietet sich an: der Erhebungsumfang des Spenderdatensatzes EU-SILC mit rund 6 000 Haushalten ist ausreichend groß, um für jeden der rund 8 700 Fälle des Empfängerdatensatzes Mikrozensus Energie einen passenden Spender zu ermitteln.

Das Kapitel zu Datenhintergrund und Methodik erläutert die Vorgehensweise bei der Einkommensmodellierung für den Datensatz des Mikrozensus Energie 2019/2020.

5.1 Verwendete Einkommensvariablen

EU-SILC stellt österreichweit die offizielle Quelle zum gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen dar. Der Mikrozensus erhebt dagegen nur das Einkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit nachträglich aus Verwaltungsdaten.

Je nach Struktur der Haushalte setzt sich das Einkommen aus Personen- und Haushaltskomponenten zusammen. Auf Personenebene betrifft dies etwa die Einkommen aus unselbständiger und selbständiger Tätigkeit, Arbeitslosenleistungen, Pensionen oder Krankengeld. Auf Haushaltsebene können Einkommen aus Vermietung und Verpachtung, Familienleistungen oder Beihilfen wesentliche Bestandteile des gesamten verfügbaren Einkommens sein.

Zur Analyse des Energieeinsatzes der Haushalte wird die Variable „gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen“ verwendet. Diese Variable ist nicht direkt aus dem Datensatz des Mikrozensus verfügbar.

5.1.1 Gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen (netto)

Die aus Verwaltungsdaten stammenden Einkommensvariablen laut EU-SILC wurden im Laufe des Projekts auch dem Mikrozensus Energie zugeführt. Etwa 85% des Gesamtvolumens des Haushaltseinkommens werden durch Informationen aus externen Datenquellen wie z. B. den Lohnsteuerdaten oder Daten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger befüllt. Variablen wie das Selbständigen-Einkommen oder das Einkommen aus Vermietung/Verpachtung sind dagegen immer noch Teil der direkten Haushaltsbefragung von EU-SILC. Die für die Einkommensmodellierung verwendeten Daten stammen aus dem Erhebungsjahr 2021, das Bezugsjahr des Jahreseinkommens ist damit 2020, was dem Erhebungszeitraum des Mikrozensus Energie (Erhebung im 3. Quartal 2020 für die Heizungsperiode 2019/2020) entspricht.

Das Haushaltseinkommen aus EU-SILC entspricht der Summe aller ermittelten Einkommenskomponenten im jeweiligen Haushalt. EU-SILC erhebt alle relevanten Einkommenskomponenten auf Haushaltsebene (wie Familienbeihilfe oder staatliche Beihilfen zu Wohnkosten) und Personenebene (Unselbständigen und Selbständigen-Einkommen, Vermögenseinkommen, Krankengeld, Sozialhilfe, Arbeitslosenleistungen, Pensionen etc.) entweder aus Verwaltungsdaten oder mittels Befragung. Ausnahmen bilden die Komponenten imputierte Mieten, Zinszahlungen für Hypotheken, Eigenverbrauch und Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung, welche entsprechend der Vorgaben von Eurostat nicht in die Berechnung des Haushaltseinkommens einbezogen werden.

5.2 Informationen zur deskriptiven Darstellung

5.2.1 Betrachtete Einkommensgruppen

Die Energievariablen werden nach drei Einkommensgruppen (niedriges, mittleres und hohes Haushaltseinkommen) analysiert. Diese werden aus den Terzilen der Variable „gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen (netto)“ gebildet. Terzile teilen die größengeordnete Menge der Werte der Variable „gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen“ in drei gleich große Abschnitte: unteres, mittleres und oberes Drittel. Auch für die äquivalisierten Nettohaushaltseinkommen werden die Terzile der Variable gebildet.

Gezeigt wird darüber hinaus die Gruppe der armutsgefährdeten Haushalte sowie die Gruppe der energiearmen Haushalte. Diese beiden Variablen berücksichtigen durch ihre Äquivalisierung nach der Haushaltsgröße implizit, wie viele Personen in einem Haushalt leben.

5.2.2 Interpretation der ausgewiesenen Signifikanzniveaus

Zum Testen der Zusammenhänge der Variablen werden je nach Skalenniveau generell Chi-Quadrat-Test, ANOVA F-Test, Kendall's-Tau-b sowie Regressionen verwendet. Außerdem werden Korrelationsanalysen nach Spearman oder Pearson durchgeführt.

Das Signifikanzniveau gibt die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass ein statistischer Zusammenhang gemessen wird, obwohl in der Grundgesamtheit kein Zusammenhang besteht, Variablen also unabhängig sind. Die Signifikanzniveaus 0,001, 0,01 und 0,05 werden ausgewiesen. „Die Unterschiede nach den Einkommensgruppen sind statistisch signifikant auf einem Niveau von 0,001 (ANOVA, F-Test)“ bedeutet also, dass der F-Test bestätigt, dass die auftretenden Unterschiede zwischen niedrigen, mittleren und hohen Einkommensgruppen mit äußerst geringer Wahrscheinlichkeit zufällig sind. Überprüft wird dabei, ob sich mindestens zwei Gruppen statistisch signifikant unterscheiden. Der Test gibt keine Auskunft darüber, welche Gruppen dies sind. Für die Berechnung der statistischen Signifikanzen werden jeweils die ungewichteten Werte der Stichprobe herangezogen.

Für die Signifikanzniveaus wird folgende Interpretation festgelegt:

- 0,001 = hohe Signifikanz
- 0,01 = mittlere Signifikanz
- 0,05 = geringe Signifikanz.

Werte über 0,05 sind als nicht signifikant definiert und werden nicht näher interpretiert.

Die Stichprobe der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2020 setzt sich aus neun annähernd gleich großen Bundesland-Stichproben zusammen (Ausnahmen: Burgenland mit einem niedrigeren und Wien mit einem höheren Stichprobenumfang), die jeweils als zufällige einstufige Wohnungsstichproben aus dem Zentralen Melderegister (ZMR) gezogen werden. Der Mikrozensus Energie stellt eine Sub-Stichprobe der Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung dar und folgt damit dieser Bundesländer-Zusammensetzung. Die im Bericht ausgewiesenen Signifikanztests setzen eigentlich eine reine Zufallsstichprobe voraus, welche dem Mikrozensus aufgrund dieser Bundesländeraufteilung strenggenommen nicht zugrunde liegt. Zur Beurteilung der statistischen Signifikanzen können die ausgewiesenen Signifikanzniveaus jedoch trotz dieser geringen Einschränkung herangezogen werden.

5.2.3 Verwendetes Hochrechnungsgewicht

Summen und Anteile, wie sie in den Tabellen zu finden sind, beruhen auf gewichteten und hochgerechneten Daten. Für den Mikrozensus Energie werden für die Gewichtung der Daten zwei unterschiedliche Werte verwendet. Einerseits werden die Energiemengen für Kochen, Warmwasser und Sonstiges (Strom) speziell nach der Anzahl der Haushalte kalibriert. Die Daten zum Energieverbrauch für Heizzwecke werden dagegen anhand der Wohnfläche hochgerechnet.

Für die Analysen wurde daraus ein Durchschnittsgewicht je Haushalt berechnet, welches sich aus dem gewichteten Gesamtenergieverbrauch der Haushalte errechnet. Zudem enthalten die Gewichte nicht allfällige Modellanpassungen (wie nachfolgend beschrieben für Naturgas), die nach der Erstellung des Datenfiles in den aggregierten Werten vorgenommen werden. Die hochgerechneten Werte der Energieverbräuche weichen dadurch etwas von den offiziell ausgewiesenen Werte des Mikrozensus Energie ab (siehe Übersicht 5.1). Für den Einsatz von Erdgas für Heizzwecke ergaben sich aus dem Ursprungsdatenfile größere Abweichungen zu den für den Mikrozensus Energie publizierten Werten, da in Letzteren nachträglich in der Berechnung ein Ergebnisabgleich mit dem Naturgasverbrauch insgesamt durchgeführt wurde. Hier wurde für das Datenfile zur Energiearmut ein entsprechender Korrekturfaktor eingeführt, der in geringem Ausmaß auch Auswirkungen auf die Gesamtgewichtung hat.

Für die Darstellung der Energieverbräuche und Kosten nach verschiedenen Einkommensgruppen sind diese geringen Abweichungen bzw. die erwähnte Korrektur nicht relevant.

Übersicht 5.2

Gesamtenergieverbrauch 2019/2020 – Vergleich nach Hochrechnungsgewichten

Merkmal	Mikrozensus Energie 2019/2020		Berechnung Energiearmut 2022 in Gigawattstunden	Abweichung in %
	in Gigawattstunden	in %		
Strom (ohne PV-Eigenerzeugung)	18 205	23,3	18 940	4,0
Erdgas	14 744	18,9	14 730	-0,1
Fernwärme (inkl. HZH)	10 705	13,7	10 698	-0,1
Heizöl	9 791	12,5	9 980	1,9
Holz (Brennholz)	15 246	19,5	15 358	0,7
Solarwärme	1 237	1,6	1 190	-3,7
Wärmepumpe	2 790	3,6	2 724	-2,4
Kohle	127	0,2	128	1,0
Pellets, Holzbriketts, Hackschnitzel	4 955	6,3	4 970	0,3
Flüssiggas	310	0,4	322	4,2
Insgesamt	78 111	100,0	79 041	1,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Energie 2019/2020 – Energiearmut.

5.3 Einkommenschätzung

Da im Zuge des Mikrozensus Energie das Haushaltseinkommen nicht erhoben wird, muss dieses durch ein Schätzverfahren auf den zur Verfügung stehenden Daten aufgetragen werden. Das Vorgehen für das aktuelle Projekt orientiert sich methodisch sowohl an den Vorläuferberichten 2017, 2019 und 2021 als auch an einer Machbarkeitsstudie zur Schätzung von Sustainable Development Goals³⁰.

Das Haushaltseinkommen wurde zum einen über ein Machine Learning Verfahren und zum anderen über ein Spenderverfahren geschätzt. Die Einkommenschätzung wurde dabei zunächst auf den Stichprobendaten des gesamten Mikrozensus vom 3. Quartal 2020 durchgeführt. Erst im Nachhinein wurde auf die Teilmenge Mikrozensus Energie eingeschränkt. Dies hatte den Vorteil, dass für die Anwendung des Spenderverfahrens eine größere Menge an Spenderdaten zur Verfügung stand.

Für einen Großteil der Stichprobendaten des Mikrozensus Energie (96,92%), wurde das Haushaltseinkommen über ein Extreme Gradient Boosting (xgboost) Modell geschätzt. Bei den restlichen 3,08% der Daten wurde ein k Nearest Neighbour Verfahren angewendet. Beim Modell als auch dem Nearest Neighbour Verfahren wurde das äquivalisierte Haushaltseinkommen, Variable *epinc*, aus der Erhebung EU-SILC auf Personenebene geschätzt bzw. imputiert. Abschließend wurden die geschätzten Werte auf Haushaltsebene gemittelt.

5.3.1 Modellierung

Für die Modellierung der Variable *epinc* wurden die Stichprobendaten aus EU-SILC für die Jahre 2015 bis 2020 herangezogen. Mit Hilfe des bereichsspezifischen Personenkennzeichens „Amtliche Statistik“ (bPK AS), konnten diverse Grunddaten zu Personen und Haushalten, Beschäftigung und Bildungsinformationen aus dem sogenannten „Rich Frame“ zu den Stichprobendaten hin zugespielt werden.

Der Rich Frame dient als Stichprobenrahmen für alle Stichproben der Sozialerhebungen bei Statistik Austria. Er wird aus dem Bevölkerungsregister abgeleitet, regelmäßig mit einem Gebäuderegister abgeglichen und aktualisiert. Neben soziodemographischen Variablen wurden auch Einkommensvariablen aus Verwaltungsdaten sowie Schätzungen zu Wohnungs- und Häuserpreisen hin zugespielt.

Der Logarithmus der Zielvariable *epinc* wurde anschließend in Abhängigkeit der Variablen aus Rich Frame (*Frame*), Verwaltungsdaten (*VWD*) sowie geschätzte Wohnungs- und Häuserpreisen (*Preise*) modelliert.

$$\log(epinc) \sim \text{Frame} + \text{VWD} + \text{Preise}$$

Aus den oben genannten Datenquellen wurden über 150 Variablen in das Modell aufgenommen. Ein Großteil dieser besteht aus abgeleiteten Variablen die möglichst viel Information zur Haushaltsstruktur abbilden sollen. Für die Modellierung wurde ein xgboost Modell verwendet und dieses mit dem R-Paket xgboost³¹ durchgeführt. xgboost verfolgt einen sogenannten bagging Ansatz. Dabei wird ein Schätzverfahren viele Male auf einen Datensatz angewendet und über alle vorhergesagten Werte gemittelt. Speziell für xgboost Modelle ist, dass nach jeder Anwendung die Beobachtungsgewichte vor der nächsten

30 Siehe Gussenbauer et al. (2020): „Kleinräumige Darstellung durch Experimentelle Methoden“.

31 Siehe Chen et al. (2019): „Xgboost: Extreme Gradient Boosting“.

Anwendung, gegebenen einer Verlustfunktion, angepasst werden. Die Wahl der Hyperparameter für das Modell sind in Übersicht 5.2 aufgelistet. Das Modell wurde unter Berücksichtigung der Stichprobengewichte von EU-SILC geschätzt. Die Evaluierung der letzten Jahre zeigte, dass das xgboost Modell insbesondere die niedrigen Dezile besser nachbilden konnte, als der Random Forest Algorithmus oder Neuronale Netze.

Übersicht 5.3

Wahl der Hyperparameter für das Modell

Parameter	Wert
max_depth	5
eta	0,05
subsample	1
colsample_bytree	1
nrounds	1 000
objective	reg:squarederror

Q: STATISTIK AUSTRIA.

5.3.2 Spenderverfahren

Für alle Beobachtungen, bei denen entweder kein bPK vorliegt, oder die Verwaltungsdaten aus anderen Gründen nicht zu der Stichprobe Mikrozensus Energie hin zugespielt werden konnten, wurde die Variable $\log(epinc)$ über ein Spenderverfahren imputiert. Dies betrifft nur mehr 3,08% der Stichprobendaten.

Angelehnt an das Pilotprojekt 2017³² sowie die Folgeberichte 2019³³ und 2021³⁴ wurde auch diesmal eine Nearest-Neighbour-Methode angewendet um die Variable $\log(epinc)$ zu schätzen. Der Spenderdatensatz besteht aus all jenen Beobachtungen der Stichprobe Mikrozensus Energie die durch das oben beschriebene Modell eine Schätzung für $\log(epinc)$ erhalten haben. Als Distanzvariable für das Nearest-Neighbour-Verfahren wurden die Variablen Alter, Geschlecht, Bundesland, Erwerbstätigkeit, Staatsbürgerschaft, Haushaltsgröße sowie monatliches Nettoeinkommen verwendet. Für die Distanzfunktion wurde die verallgemeinerte Variante der Gower-Distanz-Funktion, welche im Original kategorische und stetige Variablen behandeln kann, gewählt.

Nach der Anwendung des Spenderverfahren wurden die geschätzten Werte für $\log(epinc)$ mit der Exponentialfunktion transformiert und pro Haushalt gemittelt, um ein geschätzte äquivalisiertes Haushaltseinkommen zu bestimmen.

32 Siehe Wegscheider-Pichler (2017): „Haushaltsenergie und Einkommen mit besonderem Fokus auf Energiearmut“, Kapitel 7.2.

33 Siehe Hyll/Wegscheider-Pichler (2019): „Energiearmut in Österreich, Haushaltsenergie und Einkommen“.

34 Siehe Wegscheider-Pichler/Gussenbauer (2021): „Erweiterte Betrachtung der Energiearmut in Österreich“.

5.4 Datenevaluation

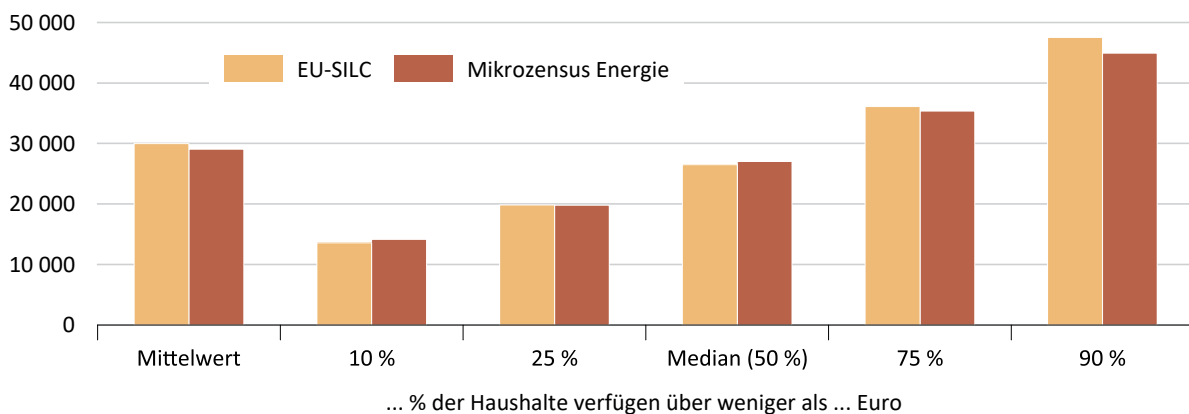
Durch das eingangs beschriebene Prozedere konnte dem Mikrozensus Energie zwar die Einkommensinformation aus EU-SILC zugeführt werden, doch liegt noch keine Information über die Qualität der Schätzung vor.

Generell kann zwar davon ausgegangen werden, dass die Datenqualität durch die Verwendung von Einkommenskomponenten aus Verwaltungsdaten als sehr gut anzusehen ist.³⁵ Ein wichtiger Teil des Projekts besteht jedoch auch in der Validierung der Ergebnisse des Verfahrens, dies erfolgt durch den Vergleich der geschätzten Variable aus dem Empfängerdatensatz mit der Ausgangsvariable im Spenderdatensatz.

Die folgenden Grafiken 5.1 und 5.2 zeigen die Verteilung des jährlichen äquivalisierten Haushaltseinkommens für das Datenfile Mikrozensus-Energie nach der Modellierung sowie die Verteilung laut der für die Schätzung verwendeten Daten aus EU-SILC. Dabei zeigt sich eine sehr ähnliche Verteilung, wobei die Daten aus EU-SILC vor allem in den unteren Einkommensgruppen sehr gut mit den modellierten Daten für den Mikrozensus Energie zusammenpassen. Dies ist ein wesentliches Ergebnis für eine Auswertung nach Energiearmut, wo speziell die armutsgefährdeten Haushalte betrachtet werden.

Grafik 5.1

Verteilung des Einkommens, Mikrozensus Energie und EU-SILC (gewichtete Werte), jährliches äquivalisiertes Haushaltseinkommen in Euro

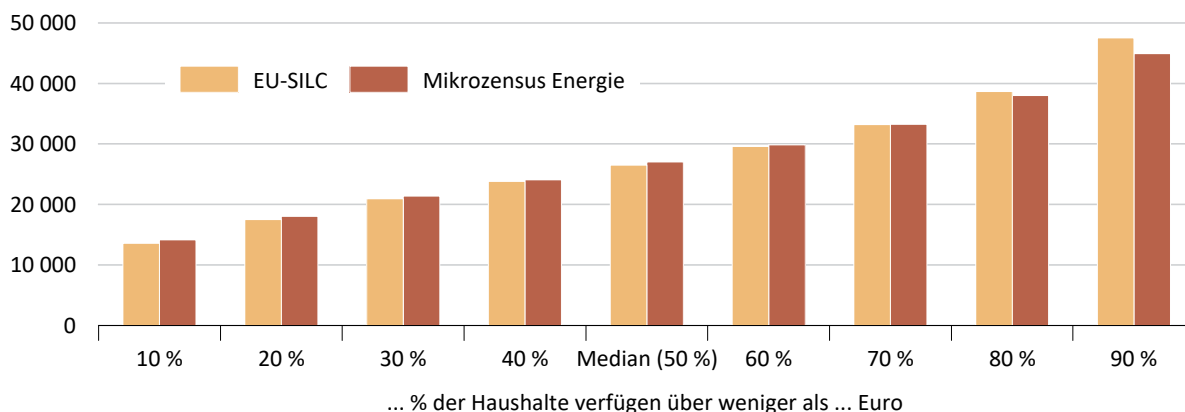


Q: STATISTIK AUSTRIA, EU-SILC 2021, Mikrozensus Energie 2019/2021 – Energiearmut.

Die höchste Abweichung weist das oberste Dezil aus mit etwas über 5%. Generell wird das Äquivalenzeinkommen des Mikrozensus Energie in den unteren Dezilen etwas überschätzt, während in den oberen Dezilen wie schon in den Vorgängerstudien die Werte von EU-SILC etwas höher ausfallen.

³⁵ Siehe Wegscheider-Pichler (2017): „Haushaltsenergie und Einkommen mit besonderem Fokus auf Energiearmut“, S. 32ff.

Grafik 5.2

Verteilung des Einkommens nach Dezilen, jährliches äquivalisiertes Haushaltseinkommen in Euro

Q: STATISTIK AUSTRIA, EU-SILC 2021, Mikrozensus Energie 2019/2021 – Energiearmut.

Hier zeigen sich Auswirkungen durch die unterschiedliche Stichprobenzusammensetzung zwischen EU-SILC und Mikrozensus Energie, die ebenfalls in den vorhergehenden Analysen zur Energiearmut auftraten.³⁶ Unterschiede in der Einkommenshöhe sind zudem auf ein unterschiedliches Vorgehen in der Gewichtung zurückzuführen. Die Hochrechnung der EUSILC Daten führt zu einer stärkeren Senkung der Einkommensdaten der unteren Dezile, als dies durch die Gewichtung der Mikrozensus Energiedaten geschieht. Um dem entgegenzuwirken, müsste eine Neugewichtung des Mikrozensus Energie durchgeführt werden. Wie bereits bei den Vorgängerstudien zur Energiearmut wurde jedoch davon abgesehen, damit die hier präsentierten Energiewerte eine möglichst hohe Konsistenz mit den Publikationen zum Energieeinsatz der Haushalte aufweisen. Unter Berücksichtigung dieser Unterschiede zeigt sich ein sehr zufriedenstellendes Bild der Datenübereinstimmung.

Betreffend die in Kapitel 3 und 4 betrachteten Struktur der Haushalte (z. B. nach Alter) können sich auch geringe Abweichungen durch die jeweils betrachteten Zeitperioden ergeben. Für den Mikrozensus Energie werden (außer im Zeitvergleich) die Daten des 3. Quartals 2020 betrachtet, für EU-SILC die subjektive Einschätzung von 2021 für Strukturindikatoren sowie die Einkommensinformationen von 2020 für das Haushaltseinkommen.

Nach Literaturanalysen³⁷ wird angenommen, dass einkommensschwache Haushalte weniger Energie verbrauchen bzw. absolut gesehen geringere Energiekosten haben als Haushalte mit mittlerem oder hohem Haushaltseinkommen. Die relativen Ausgaben für Energie am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen sind jedoch für Haushalte mit niedrigem Einkommen höher als für Haushalte mit mittlerem oder hohem Einkommen. Die in Kapitel 4 gezeigten Ergebnisse zu Energieverbrauch und Energiekosten nach Einkommensgruppen bestätigen diese Annahmen. Auch diese Ergebnisse liefern damit einen Hinweis, dass die Schätzung des Einkommens valide Ergebnisse für den Datensatz des Mikrozensus Energie erbrachte.

36 Siehe Wegscheider-Pichler (2017): „Haushaltsenergie und Einkommen mit besonderem Fokus auf Energiearmut“, Kapitel 3.4; Hyll/Wegscheider-Pichler (2019): „Energiearmut in Österreich, Haushaltsenergie und Einkommen“, Kapitel 5.6.

37 Siehe z. B. Brunner (2014): „Nachhaltiger Konsum und soziale Ungleichheit“; Kronsteiner-Mann (2021): „Verbrauchsausgaben“.

6 Literatur

Publikationen

Baierl, A. / Gumprecht, D. / Gumprecht, N. (Wien 2011): „Monatliches Nettoeinkommen im Mikrozensus; Konzept“, in: Statistik Austria. „Statistische Nachrichten“ 7/2011.

Benke, G. / Appel, M. / Varga, M. / Fernández de la Hoz, P. / Leutgöb, K. (Wien 2011): „Energieeffizienzmaßnahmen in einkommensschwachen Haushalten“, e7 Energie Markt Analyse GmbH.

Brunner, K. M. (Wien 2014): „Nachhaltiger Konsum und soziale Ungleichheit“, AK Working Papers, Verbraucherpolitik, Verbraucherforschung, AK-Wien, Abteilung KonsumentInnenpolitik.

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (Wien 2018): „Entwurf des integrierten nationalen Energie- und Klimaplanes für Österreich“.

Christanell, A. / Mandl, S. / Leitner, M. / Brunner, K-M. / Jamek, A. / Kirsch-Soriano da Silva, K. / Nwafor, C. / Schmid, G. (Wien 2014): „Pilotprojekt gegen Energiearmut; Endbericht“, Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung.

Energie-Control Austria (Wien 2013): „Energiearmut in Österreich; Definitionen und Indikatoren“, E-Control.

Eurostat (Luxemburg 2013): „Statistical matching: a model based approach for data integration; Methodologies and Working papers“.

Lamei, N. / Glaser, Th. / Göttlinger, S. / Heuberger, R. / Heuberger, R. / Riegler, R. / Skina-Tabue Fotso, M. (Wien 2020): „Tabellenband EU-SILC 2019 Einkommen, Armut und Lebensbedingungen“, Statistik Austria.

Gussenbauer, J. / Kaminger, I. / Till, M. / Wegscheider-Pichler, A. (Wien 2020): „Kleinräumige Darstellung durch Experimentelle Methoden; Machine Learning for Sample Data and Geographic Information Systems.“ in Statistik Austria: „Statistische Nachrichten“ 09/2020, S. 857–871.

Hubert, M. (Hamburg 2015): „Energiearmut bei Sozialleistungsempfängern: Eine Betrachtung der Ursachen und mögliche Lösungsansätze“, Diplomica Verlag GmbH.

Hyll, W. / Wegscheider-Pichler, A. (Wien 2019): „Energiearmut in Österreich; Haushaltsenergie und Einkommen“, Statistik Austria.

Knittler, K. (Wien 2011): „Monatliches Nettoeinkommen im Mikrozensus; Ergebnisse“, in Statistik Austria: „Statistische Nachrichten“ 10/2011, S. 998–1016.

Kronsteiner-Mann, Ch. (Wien 2021): „Verbrauchsausgaben; Sozialstatistische Ergebnisse der Konsumerhebung“, Kapitel 3, Statistik Austria, Website [Statistik Austria](https://www.statistik.at).

Matzinger, S. / Heitzmann, K. / Dawid, E. (Wien 2018): „Definition von Energiearmut in Österreich aus Sicht der sozialwirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Praxis“, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz.

Tianqi, Ch. / He, T. / Benesty, M. / Khotilovich, V. / Tang, Y. / Cho, H. / Chen, K. / et al. (2019): „Xgboost: Extreme Gradient Boosting“.

United Nations (2015): „UN Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“.

Wegscheider-Pichler, A. (Wien 2017): „Haushaltsenergie und Einkommen mit besonderem Fokus auf Energiearmut“, Statistik Austria.

Wegscheider-Pichler, A./Gussenbauer, J. (Wien 2021): „Erweiterte Betrachtung der Energiearmut in Österreich; Hohe Energiekosten bzw. Nicht-Leistbarkeit von Energie für Wohnen“, Statistik Austria.

Zucha, V./Heuberger, R./Vollmann, K./Bauer, B. (Wien 2015): „Wohnen – Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik“, Statistik Austria.

Rechtliche Grundlagen

Richtlinie 2012/27/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG, Brüssel.

Richtlinie 5076/19 (überarbeitet), Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on common rules for the internal market in electricity (recast) – Analysis of the final compromise text with a view to agreement.

Richtlinie 2019/944/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 2012/27/EU (Neufassung).

Verordnung (EG) Nr. 377/2008 der Europäischen Kommission vom 25. April 2008 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 577/98 des Rates zur Durchführung einer Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte in der Gemeinschaft im Hinblick auf die ab 2009 für die Datenübermittlung zu verwendende Kodierung, die Verwendung einer Teilstichprobe für die Datenerhebung zu Strukturvariablen und die Definition der Referenzquartale.

Verordnung (EG) Nr. 1177/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Juni 2003 für die Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC).

Verordnung des Bundesministers für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz über die Statistik der Einkommen und Lebensbedingungen, **BGBI. II Nr. 277/2010**.