Analyse wichtiger Kennzahlen für die Förderaktionen „Sauber Heizen für Alle“ und „Raus aus Öl und Gas“

KlimaHeizen 2023

Zusammenfassung der Ergebnisse

Verfasst von: **Georg Trnka, Manuela Chriti, Elisabeth Sibille, Günter Simader,**

Österreichische Energieagentur

Beauftragt von: **Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)**

Ort, Datum: **Wien, November 2023**

Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency, ZVR 914305190

Mariahilfer Straße 136, 1150 Wien
Telefon: +43 1 586 15 24, Fax-Durchwahl 340, office@energyagency.at, energyagency.at
Für den Inhalt verantwortlich: DI Franz Angerer | Gesamtleitung: Dr. Günter Simader
Lektorat: Elisabeth Klocker | Layout: Marion Rollings
Herstellerin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency | Verlagsort und Herstellungsort: Wien
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet.
Die Österreichische Energieagentur hat die Inhalte der vorliegenden Publikation mit größter Sorgfalt recherchiert und dokumentiert. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 7
2 Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen im EFH 9
2.1 Ausgangssituationen und Umstellungsvarianten 9
2.2 Berücksichtigte Kostenpositionen 9
2.3 Ergebnisse der Kostenanalyse 10
3 Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen im MFH und GVWB 12
3.1 Ausgangssituationen und Umstellungsvarianten 12
3.2 Berücksichtigte Kostenpositionen 12
3.3 Ergebnisse der Kostenanalyse 13
4 Investitionskosten für die nachträgliche Zentralisierung des Heizungssystems im MFH und GVWB 15
4.1 Ausgangssituationen 15
4.2 Berücksichtigte Kostenpositionen 15
4.3 Ergebnisse der Kostenerhebung 15
5 Austausch von Fenstern und Türen sowie thermische Sanierung der obersten Geschoß- und Kellerdecke im EFH 17
5.1 Ausgangssituationen und Umstellungsvarianten 17
5.2 Berücksichtigte Kostenpositionen (Austausch von Fenstern und Türen) 17
5.3 Berücksichtigte Kostenpositionen (thermische Sanierung der obersten Geschoßdecke) 17
5.4 Berücksichtigte Kostenpositionen (thermische Sanierung der Kellerdecke) 18
5.5 Ergebnisse der Kostenerhebung 18
Tabellenverzeichnis 19
Abkürzungsverzeichnis 21

1 Einleitung

Der Fokus des Auftrags lag auf der Aktualisierung und Erweiterung der 2022 durchgeführten Erhebung „Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen durch klimafreundliche Alternativen“.

Im Rahmen dieses Auftrags wurden die folgenden Teilergebnisse durch die Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency (AEA) erarbeitet:

- Teilergebnis 1: Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen durch klimafreundliche Alternativen in Einfamilienhäusern (EFH) mit zentralem Heizungssystem (siehe Kapitel 2)
- Teilergebnis 2: Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen durch klimafreundliche Alternativen in Mehrfamilienhäusern (MFH) und dem großvolumigen Wohnbau (GVWB) mit zentralem Heizungssystem (siehe Kapitel 3)
- Teilergebnis 3: Analyse der Investitionskosten für die nachträgliche Zentralisierung des Heizungssystems im MFH und GVWB (siehe Kapitel 4)
- Teilergebnis 4: Analyse der Investitionskosten für den Austausch von Fenstern und Türen, der thermischen Sanierung der obersten Geschoßdecke sowie der Kellerdecke im EFH (siehe Kapitel 5)

Das vorliegende Dokument stellt eine Zusammenfassung der Hauptergebnisse des Auftrags dar. Weitere Detailergebnisse liegen dem Auftraggeber in Form von Excel-Files und PowerPoint-Präsentationen vor. Basisannahmen und Prämissen zur Spezifizierung der herangezogenen Modellgebäude können dem Endbericht „Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen durch klimafreundliche Alternativen“ [1] entnommen werden.

[1] Siehe: Günter Simader et alii, Österreichische Energieagentur (2021): Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen durch klimafreundliche Alternativen. Kosten eines Heizkesseltauschs. Endbericht

2 Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen im EFH

2.1 Ausgangssituationen und Umstellungsvarianten

Für die Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen wurde von einem durchschnittlichen österreichischen EFH in einer thermisch sanierten und einer thermisch unsanierten Variante (gemäß Österreichisches Institut für Bautechnik Richtlinie 6, 2019) ausgegangen. Des Weiteren wurde angenommen, dass die Modellgebäude in einer gemäßigten Klimazone und einer kalten Klimazone (alpine Zentrallage) in Österreich errichtet wurden.

Diese Prämissen führen zu den folgenden zwei Gebäudespezifikationen, welche für die Analyse herangezogen wurden:

- EFH saniert: 6 bis 7 kW (Heizlast), Bruttogeschoßfläche (BGF): 175 m²
- EFH unsaniert: 13 bis 15 kW (Heizlast), Bruttogeschoßfläche (BGF): 175 m²

Weiters wurde angenommen, dass ein zentrales Heizverteilsystem (inklusive Wärmeabgabesystem) im Gebäude vorhanden ist und weiter genutzt werden kann.

Die Umstellung auf die folgenden klimafreundlichen Heizungsalternativen wurden betrachtet:

- Nah- beziehungsweise Fernwärmesystem
- Pelletssystem
- Scheitholzsystem
- Wärmepumpensystem in verschiedenen Varianten:
    - Luft-Wasser-Wärmepumpe
    - Sole-Wasser-Wärmepumpe (Wärmpumpe mit Tiefenbohrung)
    - Wasser-Wasser-Wärmepumpe (Wärmepumpe mit Brunnenanlage)

Grundsätzlich wurde davon ausgegangen, dass die technischen Möglichkeiten für die Umstellung des alten fossilen Heizungssystems auf ein neues klimafreundliches Heizungssystem gegeben sind (Räumlichkeiten für Brennstofflagerung vorhanden, Einbindung in Verteil- und Abgabesystem möglich et cetera).

2.2 Berücksichtigte Kostenpositionen

Die folgenden bei der Umstellung anfallenden Kostenpositionen wurden betrachtet:

- Demontage und Entsorgung des alten fossilen Heizungssystems
- Wärmeerzeuger beziehungsweise primärseitige Einbindung der Fernwärme (Hausanschluss und Übergabestation)
- Thermische Speicher (Warmwasserspeicher, Pufferspeicher et cetera)

- Allgemeine Materialkosten für hydraulische Anlagenteile der Heizungsgruppe (inklusive Warmwasser), Verteiler, Heizungswasseraufbereitung, Einregulierung, Sicherheitseinrichtungen et cetera
- Inbetriebnahme des neuen Heizungssystems durch den Hersteller
- Einmalig anfallendes Netzbereitstellungsentgelt (im Falle der Umstellung auf ein Wärmepumpensystem)
- Elektroinstallation
- Kaminsanierung (im Falle der Umstellung auf ein Pellets- oder Scheitholzsystem)
- System für Pelletsförderung und -lagerung (im Falle der Umstellung auf ein Pelletssystem)
- Tiefenbohrung (im Falle der Umstellung auf eine Sole-Wasser-Wärmepumpe)
- Brunnenanlage, wasserrechtlicher Genehmigungsbescheid, hydrologisches Gutachten (im Falle der Umstellung auf eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe)
- Montage- und Arbeitskosten

2.3 Ergebnisse der Kostenanalyse

Die Ergebnisse der Kostenanalyse basieren auf der Erhebung aktueller Angebote sowie einer Validierung der Daten durch relevante Branchenvertreter. Die Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen durch klimafreundliche Heizungsalternativen im EFH führte zu den folgenden Ergebnissen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Investitionskosten (Gesamtkosten) in Euro (inklusive Umsatzsteuer) für den Tausch fossiler Heizungssysteme durch klimafreundliche Alternativen im EFH

Investitionskosten, Gebäudeheizlast	EFH saniert, 6 bis 7 kW minimal	EFH saniert, 6 bis 7 kW maximal	EFH unsaniert, 13 bis 15 kW minimal	EFH saniert, 6 bis 7 kW maximal
Gesamtkosten Scheitholz	27.500	39.300	28.000	44.500
Gesamtkosten Pellets	30.100	42.700	30.700	49.600
Gesamtkosten Luft-Wasser-Wärmepumpe	25.300	45.900	31.200	52.100
Gesamtkosten Sole-Wasser-Wärmepumpe	41.500	57.600	58.600	75.400
Gesamtkosten Wasser-Wasser-Wärmepumpe	44.000	63.500	50.600	68.100
Gesamtkosten Nah- beziehungsweise Fernwärme	28.000	39.400	28.000	39.500

Quelle: Österreichische Energieagentur

Die Gesamtkosten beinhalten die Demontage, die Elektroinstallation und die Kaminsanierung.

Des Weiteren wurde die AEA damit beauftragt, auf Basis der Ergebnisse der durchgeführten Kostenanalyse in einem EFH einen Vorschlag für technologiespezifische Kostenobergrenzen für den Förderschwerpunkt: „Sauber Heizen für Alle“ abzuleiten. Hierzu wurde eine Gegenüberstellung der aktuellen Kostenobergrenze und eines Vorschlags für eine Kostenobergrenze für 2024 erarbeitet (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Gegenüberstellung der aktuellen Kostenobergrenzen und einem Vorschlag der AEA für 2024

Kostenobergrenze	Aktuell	Inklusive BPI-Steigerung 2. Quartal 2022 zu 2. Quartal 2023, 6,8 Prozentpunkte, 5,9 %	Inklusive BPI-Steigerung 2. Quartal 2022 zu 2. Quartal 2023, 14,4 Prozentpunkte, 11,5 %	Vorschlag für 2024 gemäß Erhebungen
Gesamtkosten Scheitholz	26.063	27.601	29.060	31.800
Gesamtkosten Pellets	31.375	33.226	34.983	35.000
Gesamtkosten Luft-Wasser-Wärmepumpe	22.188	23.497	24.740	32.000
Gesamtkosten Sole-Wasser-Wärmepumpe	32.563	34.484	36.308	50.000
Gesamtkosten Wasser-Wasser-Wärmepumpe	Keine Werte	Keine Werte	Keine Werte	50.000
Gesamtkosten Nah- beziehungsweise Fernwärme	24.688	26.145	27.527	30.900

Quelle: Österreichische Energieagentur

Diese Gegenüberstellung beinhaltet neben der aktuellen Kostenobergrenze sowie dem Vorschlag für 2024 noch zwei weitere Spalten zur Darstellung möglicher Steigerungsvarianten der aktuellen Kostenobergrenze über den Baupreisindex (BPI).

- Variante 1: Steigerung der aktuellen Kostenobergrenze entsprechend dem durchschnittlichen BPI der Statistik Austria für den Hoch- und Tiefbau (plus 6,8 Prozentpunkte beziehungsweise 5,9 %)
- Variante 2: Steigerung der aktuellen Kostenobergrenze entsprechend dem spezifischen BPI der Statistik Austria für den Wohnhaus- und Siedlungsbau, Kategorie 27, Heizungsanlagen (plus 14,4 Prozentpunkte beziehungsweise 11,5 %)

Der Vorschlag der Österreichischen Energieagentur für die Festlegung der Kostenobergrenze für 2024 gemäß der durchgeführten Erhebung basiert auf der Grundlage, dass die erhobenen Gesamtkosten sowohl Low-Cost- als auch Premium-Geräte sowie erhebliche Bandbreiten für die Installation der Heizzentralen inklusive Zusatzaufwand (Kaminsanierung, Elektroinstallation, Demontage und Entsorgung des Ölkessels et cetera) beinhalten. Folglich wurde als Basisförderung für die Förderschiene „Sauber Heizen für Alle“ empfohlen, die Kostenobergrenze im unteren Bereich (zwischen 1. und 2. Quartil) der Erhebung anzusetzen.

3 Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen im MFH und GVWB

3.1 Ausgangssituationen und Umstellungsvarianten

Für die Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen wurde von einem durchschnittlichen österreichischen MFH und einem GVWB in einer thermisch sanierten Variante und einer thermisch unsanierten Variante (gemäß OIB-RL 6, 2019) ausgegangen.

Diese Prämissen führten zu den folgenden vier Gebäudespezifikationen, welche für die weiteren Analysen herangezogen wurden:

- MFH: 5 Wohneinheiten, saniert 15 kW Heizlast, unsaniert 40 kW Heizlast, BGF 450 m^2
- GVWB: 16 Wohneinheiten, saniert 40 kW Heizlast, unsaniert 80 kW Heizlast, BGF 1.470 m^2

Weiters wurde angenommen, dass ein zentrales Heizverteilsystem (inklusive Wärmeabgabesystem) im Gebäude vorhanden ist und weiter genutzt werden kann.

Die Umstellung auf die folgenden klimafreundlichen Heizungsalternativen wurde betrachtet:

- Nah- beziehungsweise Fernwärmesystem
- Pelletssystem
- Wärmepumpensystem in verschiedenen Varianten:
    - Luft-Wasser-Wärmepumpe
    - Sole-Wasser Wärmepumpe (Wärmpumpe mit Tiefenbohrung)
    - Wasser-Wasser-Wärmepumpe (Wärmepumpe mit Brunnenanlage)

Grundsätzlich wurde davon ausgegangen, dass die technischen Möglichkeiten für die Umstellung des alten fossilen Heizungssystems auf ein neues klimafreundliches Heizungssystem gegeben sind (Räumlichkeiten für Brennstofflagerung vorhanden, Einbindung an Verteil- und Abgabesystems möglich et cetera).

3.2 Berücksichtigte Kostenpositionen

Die folgenden bei der Umstellung anfallenden Kostenpositionen wurden betrachtet:

- Demontage und Entsorgung des alten fossilen Heizungssystems
- Wärmeerzeuger inklusive
    - System für Pelletsförderung und -lagerung (im Falle der Umstellung auf ein Pelletssystem)
    - Tiefenbohrung (im Falle der Umstellung auf ein Sole-Wasser-Wärmepumpensystem)

  - Brunnenanlage, wasserrechtlicher Genehmigungsbescheid, hydrologisches Gutachten (im Falle der Umstellung auf ein Wasser-Wasser-Wärmepumpensystem)
  - Hausanschluss (im Falle der Umstellung auf ein Nah- beziehungsweise Fernwärmesystem)

- Thermische Pufferspeicher
- Hydraulische Anlagenteile
- Notwendige Elektroinstallationen
- Einmalig anfallendes Netzbereitstellungsentgelt (im Falle der Umstellung auf ein Wärmepumpensystem)
- Inbetriebnahme durch den Hersteller
- Kaminsanierung (im Falle der Umstellung auf ein Pelletssystem)
- Montage- und Arbeitskosten
- Planungskosten (plus 10 %)

3.3 Ergebnisse der Kostenanalyse

Die Ergebnisse der Kostenanalyse basieren auf der Erhebung aktueller Angebote sowie auf einer Validierung durch relevante Branchenvertreter. Die Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen auf klimafreundliche Heizungsalternativen im MFH und GVWB führte zu den folgenden Ergebnissen (siehe Tabelle 3 und Tabelle 4). Die Tabellen unterscheiden zwischen zwei möglichen Ausgangssituationen im Bestand (Bestandsystem: Gas- oder Ölzentralheizung).

Tabelle 3: Investitionskosten in Euro für den Tausch fossiler Heizungssysteme durch klimafreundliche Alternativen im MFH und GVWB, Bestandsystem: Gaszentralheizung

Heizung	Demontage der alten Gaszentralheizung	Fernwärmeanschluss	Pelletsheizung	Luft-Wasser-Wärmepumpe	Sole-Wasser-Wärmepumpe	Wasser-Wasser-Wärmepumpe
MFH saniert	Von 600 bis 700	Von 30.500 bis 39.300	Von 40.300 bis 52.000	Von 31.200 bis 53.400	Von 61.800 bis 88.300	Von 53.100 bis 70.300
MFH unsaniert	Von 1.100 bis 1.200	Von 41.900 bis 60.500	Von 60.00 bis 79.5000	Von 68.900 bis 112.000	Von 153.100 bis 192.000	Von 71.400 bis 97.800
GWB saniert	Von 1.080 bis 1.200	Von 43.400 bis 61.700	Von 62.400 bis 82.200	Von 69.500 bis 113.000	Von 153.500 bis 193.100	Von 71.900 bis 98.900
GWB unsaniert	Von 1.600 bis 1.700	Von 69.100 bis 97.900	Von 98.500 bis 126.300	Von 132.400 bis 214.700	Von 295.900 bis 360.000	Von 105.100 bis 147.200

Quelle: Österreichische Energieagentur

Es handelt sich um die Gesamt- (System)kosten inklusive Umsatzsteuer und Planung.

Tabelle 4: Investitionskosten in Euro für den Tausch fossiler Heizungssysteme durch klimafreundliche Alternativen im MFH und GVWB, Bestandsystem: Ölzentralheizung

Heizung	Demontage der alten Ölzentralheizung	Fernwärmeanschluss	Pelletsheizung	Luft-Wasser-Wärmepumpe	Sole-Wasser-Wärmepumpe	Wasser-Wasser-Wärmepumpe
MFH saniert	Von 2.000 bis 2.900	Von 32.000 bis 41.700	Von 41.800 bis 54.500	Von 32.800 bis 55.800	Von 63.400 bis 90.800	Von 54.700 bis 72.700
MFH unsaniert	Von 3.500 bis 4.700	Von 44.600 bis 64.400	Von 63.100 bis 83.900	Von 71.500 bis 115.800	Von 155.800 bis 195.800	Von 74.000 bis 101.600
GWB saniert	Von 3.500 bis 4.700	Von 46.100 bis 65.600	Von 65.600 bis 86.600	Von 72.20 bis 116.800	Von 156.200 bis 196.900	Von 74.600 bis 102.700
GWB unsaniert	Von 6.800 bis 7.000	Von 74.800 bis 103.700	Von 105.300 bis 133.200	Von 138.200 bis 220.600	Von 301.600 bis 365.900	Von 110.800 bis 153.000

Quelle: Österreichische Energieagentur

Es handelt sich um die Gesamt- (System)kosten inklusive Umsatzsteuer und Planung.

4 Investitionskosten für die nachträgliche Zentralisierung des Heizungssystems im MFH und GVWB

4.1 Ausgangssituationen

Für die Analyse der Investitionskosten für die nachträgliche Zentralisierung des Heizungssystems wurde von einem durchschnittlichen österreichischen MFH sowie GVWB in einer thermisch sanierten Variante und einer thermisch unsanierten Variante (gemäß OIB RL 6, 2019) ausgegangen. Hierbei wurde angenommen, dass aktuell kein zentrales Heizungsverteilsystem (inklusive Wärmeabgabesystem) im Gebäude vorhanden ist und somit für die Umstellung auf ein klimafreundliches Heizungssystem eine Zentralisierung des Heizungssystems notwendig ist.

Diese Prämissen führten zu den folgenden vier Gebäudespezifikationen, welche für die Analyse herangezogen wurden:

- MFH: 5 Wohneinheiten, Heizlast (saniert 15 kW, unsaniert 40 kW), Gesamtleitungslänge 335 m, 6 Heizkörper pro Wohneinheit, BGF 450 m²
- GVWB: 16 Wohneinheiten, Heizlast (saniert 40 kW, unsaniert 80 kW), Gesamtleitungslänge 1.056 m, 6 Heizkörper pro Wohneinheit, BGF 1470 m²

4.2 Berücksichtigte Kostenpositionen

Die folgenden bei der Umstellung anfallenden Kostenpositionen wurden betrachtet:

- Steigleitungen und Verteilleitungen in den Allgemeinflächen
- Anbindeleitungen und Stichleitungen innerhalb der Wohnungen
- Wärmeübergabestationen für Warmwasser (eine pro Wohneinheit)
- Radiatoren als Wärmeabgabesystem in den Wohnungen
- Montage- und Arbeitskosten
- Planungskosten (plus 10 %)

4.3 Ergebnisse der Kostenerhebung

Die Ergebnisse der Kostenanalyse basieren auf der Erhebung aktueller Angebote sowie Preissteigerungen einzelner Kostenpositionen laut Baupreisindex. Die durchgeführte Analyse der Investitionskosten für die nachträgliche Zentralisierung des Heizungssystems im MFH und GVWB führte zu den folgenden Ergebnissen für förderungsfähige Kosten[2] (siehe Tabelle 5).

[2] Die Unterscheidung zwischen förderungsfähigen und nicht förderungsfähigen Kostenkomponenten erfolgte gemäß dem Merkblatt: „raus aus Öl und Gas“ für Private 2023/2024, Förderungsfähige Kosten zu „raus aus Öl und Gas“, Kommunalkredit Public Consulting, Türkenstraße 9, 1090 Wien.

Tabelle 5: Förderungsfähige Investitionskosten in Euro für die nachträgliche Installation eines zentralen Heizungsverteilsystems (Wärmeverteilung und Wärmeabgabe) im MFH und GVWB

Investtitionskosten	Wärmeverteilung hausseitig	Wärmeübergabe (Wohnungsstation)	Gesamtkosten Zentralisierung, förderungsfähig
MFH	Von 9.350 bis 11.330	Von 14.740 bis 20.680	Von 24.090 bis 32.010
GVWB	Von 27.170 bis 33.220	Von 47.190 bis 66.000	Von 74.360 bis 99.220

Quelle: Österreichische Energieagentur

Es handelt sich um Gesamtkosten inklusive Umsatzsteuer und Planung für MFH oder GWB saniert und unsaniert. Die erhobenen Investitionskosten der nicht förderungsfähigen Kostenkomponenten liegen dem Auftraggeber in Form von Excel-Files vor.

5 Austausch von Fenstern und Türen sowie thermische Sanierung der obersten Geschoß- und Kellerdecke im EFH

5.1 Ausgangssituationen und Umstellungsvarianten

Für die Analyse der Investitionskosten für den Austausch von Fenstern und Türen sowie die Durchführung einer thermischen Sanierung der obersten Geschoß- und Kellerdecke im EFH wurde von einem durchschnittlichen österreichischen EFH mit einer BGF von 175 m² und einer Grundfläche von 90 m² (zweigeschoßiges Gebäude) ausgegangen.[3]

Diese Prämissen führten dazu, dass im Rahmen der Maßnahme „Austausch von Fenstern und Türen" die Investitionskosten für 16 Fenster, eine Fenstertür und eine Eingangstür analysiert wurden. Die Grundfläche von 90 m² bildete die Ausgangsbasis für die Analyse der Investitionskosten für die thermische Sanierung der obersten Geschoß- und Kellerdecke, wobei jene für die Kellerdecke in zwei verschiedenen Sanierungsvarianten erhoben wurden.

5.2 Berücksichtigte Kostenpositionen (Austausch von Fenstern und Türen)

Für die Analyse des Austauschs von Fenstern und Türen wurden die folgenden Kostenpositionen betrachtet:

- Materialkosten für Fenster
- Materialkosten für Fenstertür
- Materialkosten für Eingangstür
- Kosten für Lieferung, Demontage und Montage, Montagematerial und Entsorgung
- Kosten für Glattstrich, Verputz- und Malerarbeiten

5.3 Berücksichtigte Kostenpositionen (thermische Sanierung der obersten Geschoßdecke)

Für die Analyse der thermischen Sanierung der obersten Geschoßdecke (Spezifikation: Aufdeckendämmung aus expandiertem Polystyrol (EPS), begehbar, Durchmesser 24 cm, maximaler U-Wert 0,15 W/m²K) wurden die folgenden Kostenpositionen betrachtet:

- Materialkosten für Dämmmaterial (Fläche: 90 m²)
- Montagekosten für Untergrundvorbereitung und Verlegearbeiten

[3] Gebäude- und Randbedingungen basieren auf: Günter Simader et alii, Österreichische Energieagentur (2021): Analyse der Investitionskosten für den Tausch von fossil betriebenen Heizungen durch klimafreundliche Alternativen, Kosten eines Heizkesseltauschs. Endbericht.

5.4 Berücksichtigte Kostenpositionen (thermische Sanierung der Kellerdecke)

Für die Analyse der thermischen Sanierung der Kellerdecke (Spezifikation: Fläche 90 m^2, Dämmplatten, Durchmesser 10 cm, maximaler U-Wert 0,3 W/m^2K) wurden die folgenden Kostenpositionen betrachtet:

- Variante1: Materialkosten für Dämmplatten (Kellerdeckenunterseite)
- Variante 1: Materialkosten für Innenwanddämmung, 30 bis50 cm Wärmebrückenbereich, Kellerwand
- Variante 1: Montagekosten für Untergrundvorbereitung und Verlegearbeiten
- Variante 2: Mehrkosten für Ausführung mit Perimeterdämmung und zugehörigen erforderlichen Grabungen

5.5 Ergebnisse der Kostenerhebung

Die Ergebnisse der Kostenanalyse basieren auf der Erhebung aktueller Angebote. Die Analyse der Investitionskosten für die Dämmung der obersten Geschoßdecke und der Kellerdecke sowie den Austausch von Fenstern und Türen im EFH führte zu den folgenden Ergebnissen (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Investitionskosten in Euro (inklusive Umsatzsteuer) für die Dämmung der obersten Geschoßdecke und Kellerdecke sowie den Austausch von Fenstern und Türen im EFH

Kosten	Von	Bis
Investitionskosten pro Fenster	1.500	2.200
Investitionskosten pro Fenstertür	3.200	4.300
Investitionskosten pro Haustür	4.900	6.100
Material- und Montagekosten für Dämmmaßnahmen der obersten Geschoßdecke	14.300	21.500
Dämmmaßnahmen der obersten Geschoßdecke (pro m²)	160	240
Material- und Montagekosten für Dämmmaßnahmen der Kellerdecke – Variante 1	20.900	26.200
Dämmmaßnahmen der Kellerdecke – Variante 1 (pro m²)	230	290
Material- und Montagekosten für Dämmmaßnahmen der Kellerdecke – Variante 2	24.300	40.700
Dämmmaßnahmen der Kellerdecke – Variante 2 (pro m²)	270	450

Quelle: Österreichische Energieagentur

Gerundete Gesamtkosten mit Umlage der oben angeführten Nebenkosten beim Tausch von 16 Fenstern, einer Fenstertür und einer Haustür

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Investitionskosten (Gesamtkosten) in Euro (inklusive Umsatzsteuer) für den Tausch fossiler Heizungssysteme durch klimafreundliche Alternativen im EFH 10
Tabelle 2: Gegenüberstellung der aktuellen Kostenobergrenzen und einem Vorschlag der AEA für 2024 11
Tabelle 3: Investitionskosten in Euro für den Tausch fossiler Heizungssysteme durch klimafreundliche Alternativen im MFH und GVWB, Bestandsystem: Gaszentralheizung 14
Tabelle 4: Investitionskosten in Euro für den Tausch fossiler Heizungssysteme durch klimafreundliche Alternativen im MFH und GVWB, Bestandsystem: Ölzentralheizung 14
Tabelle 5: Förderungsfähige Investitionskosten in Euro für die nachträgliche Installation eines zentralen Heizungsverteilsystems (Wärmeverteilung und Wärmeabgabe) im MFH und GVWB 16
Tabelle 6: Investitionskosten in Euro (inklusive Umsatzsteuer) für die Dämmung der obersten Geschoßdecke und Kellerdecke sowie den Austausch von Fenstern und Türen im EFH 18

Abkürzungsverzeichnis

AEA	Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency
BGF	Bruttogeschoßfläche
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BPI	Baupreisindex
EFH	Einfamilienhaus
EPS	Expandiertes Polystyrol
GVWB	Großvolumiger Wohnbau
MFH	Mehrfamilienhaus

Über die Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency (AEA)

Die Österreichische Energieagentur liefert Antworten für die klimaneutrale Zukunft: Ziel ist es, unser Leben und Wirtschaften so auszurichten, dass kein Einfluss mehr auf unser Klima gegeben ist. Neue Technologien, Effizienz sowie die Nutzung von natürlichen Ressourcen wie Sonne, Wasser, Wind und Wald stehen im Mittelpunkt der Lösungen. Dadurch wird für uns und unsere Kinder das Leben in einer intakten Umwelt gesichert und die ökologische Vielfalt erhalten, ohne dabei von Kohle, Öl, Erdgas oder Atomkraft abhängig zu sein.
Das ist die missionzero der Österreichischen Energieagentur.

Mehr als 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus vielfältigen Fachrichtungen beraten auf wissenschaftlicher Basis Politik, Wirtschaft, Verwaltung sowie internationale Organisationen. Sie unterstützen diese beim Umbau des Energiesystems sowie bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Bewältigung der Klimakrise.

Die Österreichische Energieagentur setzt zudem im Auftrag des Bundes die Klimaschutzinitiative klima**aktiv** um. Der Bund, alle Bundesländer, bedeutende Unternehmen der Energiewirtschaft und der Transportbranche, Interessenverbände sowie wissenschaftliche Organisationen sind Mitglieder dieser Agentur.

Besuchen Sie uns auf unserer Webseite: energyagency.at.

AUSTRIAN ENERGY AGENCY