

Bericht, 15. Oktober 2025

Analyse Fördermassnahmen Gebäudeprogramm

Effektivität, Effizienz und Mitnahmeeffekte geförderter Gebäudehüllendämmungen



Autoren

Dr. Jörg Schläpfer, Wüest Partner AG

joerg.schlaepfer@wuestpartner.com

Dr. Marco Schmid, Wüest Partner AG

marco.schmid@wuestpartner.com

Projektleitung EnergieSchweiz

Laura Salvini, BFE

Bemerkungen

Dieser Bericht ist nur auf Deutsch verfügbar. Die Zusammenfassung gibt es auf Deutsch, Französisch und Italienisch.

Titelbild

Copyright: © Flux-if (Gerry Nitsch) / Das Gebäudeprogramm.

Diese Studie wurde im Auftrag von EnergieSchweiz erstellt.

Für den Inhalt sind allein die Autoren verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary – Deutsch	6
Management Summary – Français	7
Management Summary – Italiano	8
1 Untersuchungsgegenstand	9
1.1 Das Gebäudeprogramm	9
1.2 Gebäudehüllendämmung	13
1.3 Datenbasis und Sample	14
2 Wirtschaftlichkeitsbeurteilung	17
2.1 Wirtschaftlichkeit: Ertrag minus Aufwand	17
3 Beurteilungskriterien	23
3.1 Drei Kriterien zur Beurteilung der Förderung	23
3.2 Heterogenität nach Segmenten	24
4 Resultate	25
4.1 Effektivität der Förderung	25
4.2 Grösse der Mitnahmeeffekte	26
4.3 Effizienz der Förderung	28
4.4 Zwischenfazit	29
5 Resultate pro Gebäudetyp	30
5.1 Einfamilienhäuser (EFH)	30
5.2 Miet-Mehrfamilienhäuser (Miet-MFH)	32
5.3 Eigentums-Mehrfamilienhäuser (Eigentums-MFH)	33
5.4 Zwischenfazit pro Gebäudetyp	34
6 Erkenntnisse	35
6.1 Zusammenfassung	35
6.2 Zielharmonie und Zielkonflikte	35

6.3	Aussagekraft der Studie und Robustheit der Ergebnisse	36
6.4	Vergleich Dämmung und Heizungersatz	39
6.5	Schlusswort	41
7	Weiterführende Literatur.....	42

Abkürzungsverzeichnis

BFE	Bundesamt für Energie
CO₂-äqu.	Kohlendioxid-Äquivalent (Masseinheit für Treibhausgasemissionen)
EFH	Einfamilienhaus
FG	Fördergelder
GEAK	Gebäudeenergieausweis der Kantone
GWR	Gebäude- und Wohnungsregister
HFM	Harmonisiertes Fördermodell der Kantone
KBOB	Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
KLEIV	Kleine Einmalvergütung (Förderprogramm für kleine Photovoltaikanlagen)
kWh	Kilowattstunde
M-01	Massnahme 01 im HFM: Wärmedämmung von Fassade, Dach, Boden/Wand gegen Erdreich
M-14	Massnahme 14 im HFM: Bonus für Gebäudehülleneffizienz
MFH	Mehrfamilienhaus
NPV	Net Present Value (Kapitalwert / Barwert)
ROI	Return on Investment (Kapitalrendite)
SIA 380/1	Norm des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins zur Energie im Hochbau
U-Wert	Wärmedurchgangskoeffizient (W/m ² K), Mass für die Wärmeleitfähigkeit von Bauteilen
W/m²K	Watt pro Quadratmeter und Kelvin (Einheit des Wärmedurchgangskoeffizienten)

Management Summary – Deutsch

Idealerweise lösen Fördergelder zusätzliche Sanierungen aus (Effektivität), sparen pro Förderfranken viele CO₂-Emissionen und Energie (Effizienz) und vermeiden unnötige Subventionen (Mitnahmeeffekte). Vor diesem Hintergrund analysierte Wüest Partner im Auftrag von EnergieSchweiz die zwischen 2017 und 2024 im Rahmen des Gebäudeprogramms geförderten Wärmedämmungen (M-01). Damit sind Massnahmen an den Bauteilen Fassade, Dach und Boden bzw. Wand gegen Erdreich gemeint. Ausbezahlt wurden in diesem Zeitraum 648 Millionen Franken Fördergelder; diese deckten rund einen Viertel der Mehrbaukosten von 2'417 Millionen Franken bei 48'000 Gebäuden. Die retrospektive Analyse untersucht: Welche Sanierungen wurden erst dank Fördergeldern wirtschaftlich? Wie häufig und wie hoch waren Mitnahmeeffekte? Wie effizient war die Förderung? Wie stark unterschieden sich die Resultate nach Segmenten?

Die Methodik beruht auf einer Gegenüberstellung der Rentabilität geförderter Gebäudehüllensanierungen mit und ohne Fördergelder. Dazu wurde für jedes Projekt der Net Present Value (NPV) als Differenz zwischen umfassend geschätzten Aufwänden und Erträgen berechnet – auf Basis von Modellannahmen und verknüpften Daten. Vertrauliche Daten von EnergieSchweiz enthalten Angaben zu getroffenen Massnahmen, Investitionskosten, Fördergeldern sowie Wirkung auf Energie und CO₂. Diese wurden angereichert mit Gebäudeeigenschaften aus dem Gebäude- und Wohnungsregister sowie Daten von Wüest Partner zu Steuerersparnissen, Mieten und Marktwerten. Trotz unvermeidbarer Mess- und Interpretationsgrenzen der Wirtschaftlichkeitsrechnung stellen die Ergebnisse nach Meinung von Wüest Partner die bestmögliche Annäherung dar.

Eine Förderung gilt als effektiv, wenn sie den NPV von negativ auf positiv hebt. Mitnahmeeffekte sind Fördergelder, die über die Wirtschaftlichkeitsschwelle (NPV = 0) hinausgehen. Effizient ist eine Förderung, wenn sie pro Förderfranken hohe CO₂- und Energieeinsparungen bewirkt. Die Analysen zeigen, dass ohne Fördergelder nur 15% der Wärmedämmungen wirtschaftlich gewesen wären, die Förderung führte dazu, dass total 33% – also zusätzlich 18 Prozentpunkte – der Dämmungen wirtschaftlich waren. Die Effektivität unterschied sich stark nach Segmenten. Bei Einfamilienhäusern (EFH) lag die Effektivität bei 14%; bei Mehrfamilienhäusern (MFH) lag sie mit rund 29% deutlich höher. Die vermuteten Mitnahmeeffekte belaufen sich auf etwa 24% der Auszahlungen. Ungefähr 33% der geförderten Gebäude weisen mindestens teilweise Mitnahmeeffekte auf. Mitnahmeeffekte sind häufiger und grösser bei Mietliegenschaften als bei Eigentumsliegenschaften. Bei der Fördereffizienz erreichen MFH im Mittel eine rund 50% höhere CO₂-Einsparung pro Förderfranken als EFH, während die Energie-Fördereffizienz bei allen Gebäudetypen ähnlich ausfällt. Häufig besteht ein Zielkonflikt zwischen Effektivität und Fördereffizienz respektive Mitnahmeeffekten.

Die Analyse nach Segmenten zeigt einige vorteilhafte Konstellationen. Besonders vorteilhaft schnitt die Förderung der Sanierung von älteren EFH in ländlichen Gemeinden ab. Bei Mehrfamilienhäusern mit vermieteten Wohnungen (Miet-MFH) zeigen sich gute Resultate insbesondere bei der Förderung von ländlich gelegenen, älteren und kleinen Gebäuden; bei Eigentums-Mehrfamilienhäusern (Eigentums-MFH) vor allem bei älteren, städtischen Objekten.

Zum Schluss wurden die Dämmmassnahmen mit dem Heizungsersatz verglichen. Die Analyse zeigt, dass Dämmmassnahmen tendenziell rentabler sind und die Förderung effektiver wirkt, wenn das Gebäude auch nach der Dämmung weiterhin fossil beheizt wird, da dann eine höhere Heizkostenersparnis durch die Dämmung resultiert. Das öffnet den Blick in die Zukunft. Da vermehrt Heizungssubstitutionen stattfinden, die Abschaffung des Eigenmietwerts beschlossen wurde und der Bund ein Haushaltsentlastungspaket schnürt, ist die Förderlandschaft im Wandel.

Management Summary – Français

Dans l'idéal, les subventions pour les rénovations énergétiques sont conçues de manière à déclencher des rénovations supplémentaires (donc efficaces), à économiser beaucoup d'émissions de CO₂ et d'énergie par franc de subvention (donc efficientes), tout en évitant les subventions inutiles (effets d'aubaine). Dans ce contexte, Wüest Partner a examiné, pour le compte de SuisseEnergie, la rentabilité des isolations thermiques M-01 subventionnées dans le cadre du programme Bâtiments entre 2017 et 2024. Sont visées des mesures sur la façade, le toit et le sol/les murs en contact avec le sol. Les subventions versées se sont élevées à 648 millions de francs, couvrant environ un quart des investissements supplémentaires de 2 417 millions de francs dans 48 000 bâtiments. Les questions de l'analyse rétrospective étaient : quelles rénovations n'ont été rentables que grâce aux subventions ? À quelle fréquence et dans quelle ampleur les effets d'aubaine se sont-ils produits ? Quelle a été l'efficacité de la subvention ? Et dans quelle mesure les résultats ont-ils varié selon les segments de bâtiments ?

La méthodologie repose sur une comparaison de la rentabilité de rénovations de l'enveloppe subventionnées et non subventionnées. Pour chaque projet, la valeur actuelle nette (VAN) a été calculée comme différence entre dépenses et recettes estimées de manière exhaustive, sur la base d'hypothèses de modèle et de données appariées (liées). Les données confidentielles de SuisseEnergie contiennent des informations sur les mesures, les coûts d'investissement, les subventions et l'impact sur l'énergie et le CO₂, complétées par des caractéristiques issues du registre des bâtiments et logements ainsi que par des données de Wüest Partner relatives aux économies fiscales, aux loyers et aux valeurs de marché. Malgré des limites de mesure et d'interprétation inévitables, les résultats constituent, selon Wüest Partner, la meilleure approximation possible. Les subventions sont dites efficaces lorsqu'elles font passer la VAN de négative à positive ; les effets d'aubaine renvoient à des versements au-delà du seuil de rentabilité (VAN = 0) ; une subvention est efficiente si les économies de CO₂ et d'énergie par franc subventionné sont élevées.

Dans l'ensemble, l'efficacité a été moyenne : sans subventions, 15% des isolations étaient rentables ; avec subventions, 33% au total, soit +18 points de pourcentage. L'efficacité variait fortement selon les segments : 14% pour les maisons individuelles et environ 29% pour les immeubles collectifs. Les effets d'aubaine présumés représentent environ 24% des versements ; environ 33% des bâtiments subventionnés présentent au moins partiellement des effets d'aubaine. Ces effets sont plus fréquents et plus marqués dans les immeubles locatifs que dans les immeubles en propriété. En termes d'efficacité, les immeubles collectifs atteignent en moyenne une réduction des émissions de CO₂ d'environ 50% supérieure par franc subventionné à celle des maisons individuelles, tandis que l'efficacité énergétique est similaire pour tous les types de bâtiments. Il existe souvent un arbitrage entre efficacité et efficience d'une part, et effets d'aubaine d'autre part.

L'analyse par segments met en évidence certaines configurations avantageuses : en particulier la rénovation de maisons individuelles anciennes dans les communes rurales ; pour les immeubles locatifs, de bons résultats pour des bâtiments ruraux, anciens et de petite taille ; pour les immeubles en propriété, surtout des objets anciens en zone urbaine.

Enfin, les mesures d'isolation ont été mises en relation avec le statut de chauffage. L'analyse montre que les mesures d'isolation ont tendance à être plus rentables et que les subventions sont plus efficaces lorsque le bâtiment continue d'être chauffé aux énergies fossiles après l'isolation, car l'isolation permet alors de réaliser des économies de chauffage plus importantes. Cela ouvre des perspectives pour l'avenir. Le paysage des subventions est en pleine mutation en raison de l'augmentation des remplacements de chauffage, de la suppression de la valeur locative et du paquet de mesures d'allègement budgétaire adopté par la Confédération.

Management Summary – Italiano

I contributi per il risanamento energetico sono idealmente concepiti per innescare ulteriori interventi (efficacia), ottenere grandi risparmi di emissioni di CO₂ ed energia per franco di contributo (efficienza) ed evitare sovvenzioni inutili (effetti di trascinamento). In questo contesto, Wüest Partner ha esaminato, per conto di SvizzeraEnergia, la redditività degli interventi dell'isolamento termico M-01 sovvenzionati nell'ambito del Programma Edifici tra il 2017 e il 2024. Si tratta di interventi su facciate, tetti e pavimenti/pareti a contatto con il terreno. I fondi erogati ammontavano a 648 milioni di franchi, coprendo circa un quarto degli investimenti aggiuntivi pari a 2 417 milioni di franchi in 48 000 edifici. Le domande dell'analisi retrospettiva erano: quali risanamenti sono risultati redditizi solo grazie ai contributi? Con quale frequenza e in quale misura si sono verificati effetti di trascinamento? Quanto è stata efficiente la sovvenzione? E quanto hanno differito i risultati tra i segmenti edilizi?

La metodologia si basa sul confronto della redditività delle ristrutturazioni dell'involucro edilizio con e senza contributi. Per ciascun progetto è stato calcolato il valore attuale netto (VAN) come differenza tra i costi e i ricavi stimati in modo completo, sulla base di ipotesi di modello e di dati collegati. I dati riservati di SvizzeraEnergia contengono informazioni sulle misure adottate, sui costi d'investimento, sui contributi e sugli effetti su energia e CO₂. Questi sono stati integrati con le caratteristiche del registro degli edifici e delle abitazioni, nonché con dati di Wüest Partner relativi a risparmi fiscali, canoni di locazione e valori di mercato. Nonostante gli inevitabili limiti di misurazione e interpretazione del calcolo di redditività, secondo Wüest Partner i risultati rappresentano la migliore approssimazione possibile.

Un incentivo è considerato efficace se trasforma un VAN negativo in positivo. Gli effetti di trascinamento corrispondono ai contributi che superano la soglia di redditività (VAN = 0). L'incentivo è efficiente se comporta un elevato risparmio di CO₂ ed energia per franco di contributo.

Senza contributi, il 15% degli interventi di isolamento termico sarebbe stato redditizio; la sovvenzione ha portato la quota complessiva al 33%, ossia +18 punti percentuali. L'efficacia variava notevolmente a seconda del segmento: 14% per le case unifamiliari e circa 29% per i condomini. Gli effetti di trascinamento stimati ammontano a circa il 24% dei pagamenti; circa il 33% degli edifici sovvenzionati mostra almeno in parte tali effetti. Gli effetti di trascinamento sono più frequenti e consistenti negli immobili in locazione rispetto a quelli di proprietà.

Per quanto riguarda l'efficienza, i condomini conseguono in media un risparmio di CO₂ per franco di contributo circa del 50% superiore rispetto alle case unifamiliari, mentre l'efficienza energetica è simile per tutte le tipologie di edifici. Spesso si osserva un compromesso tra efficacia, efficienza e presenza di effetti di trascinamento.

L'analisi per segmenti evidenzia alcune configurazioni particolarmente favorevoli. Risulta particolarmente vantaggioso il sostegno al risanamento di case unifamiliari più datate situate in comuni rurali. Nei condomini in locazione, i risultati migliori si riscontrano per edifici piccoli, datati e situati in zone rurali; nei condomini di proprietà, invece, per edifici più datati situati in contesti urbani.

Infine, le misure di isolamento sono state confrontate con la sostituzione degli impianti di riscaldamento. L'analisi mostra che le misure di isolamento tendono a essere più redditizie e gli incentivi più efficaci quando l'edificio continua a essere riscaldato con combustibili fossili anche dopo l'intervento, poiché in tal caso l'isolamento comporta un maggiore risparmio sui costi di riscaldamento. Questo apre lo sguardo verso il futuro. Con l'aumento delle sostituzioni degli impianti di riscaldamento, l'abolizione del valore locativo e il pacchetto di misure di sgravio fiscale varato dalla Confederazione, il panorama degli incentivi è in fase di cambiamento.

1 Untersuchungsgegenstand

1.1 Das Gebäudeprogramm

Das Gebäudeprogramm bildet einen zentralen Pfeiler zur Förderung der energetischen Verbesserung des Schweizer Gebäudeparks. Es unterstützt sowohl private Immobilieneigentümer als auch Unternehmen bei ihren Bestrebungen mit baulichen Massnahmen den Energieverbrauch und den CO₂-Ausstoss zu senken.

Die Fördergelder werden für nachhaltige Baumassnahmen gesprochen. Tabelle 1 bietet eine Übersicht über die geförderten Massnahmen. Mit der **Massnahme M-01** wird die Wärmedämmung von Fassade, Dach sowie Wand und Boden gegen das Erdreich gefördert. Mit der Massnahme M-14 wird ein zusätzlicher Bonus für Gebäudehülleneffizienz ausbezahlt. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere Massnahmen, die im Rahmen des Gebäudeprogramms gefördert werden, aber in dieser Studie nicht analysiert werden.

Um anspruchsberechtigt zu sein, sind gewisse Vorschriften einzuhalten. Bei den Dämmungen nach M-01 ist die Voraussetzung, dass der U-Wert die Anforderung der SIA 380/1 erfüllt. Dies bedingt einen U-Wert nach der Sanierung von maximal 0.2 W/m²K für Dach und Fassade sowie von maximal 0.25 W/m²K gegen Erdreich. Zudem muss die Verbesserung des geförderten Bauteils mindestens 0.7 W/m²K betragen.

Kapitel	Abschnitt	Massnahme	Basisförderprogramm? *	Bezeichnung HFM 2015	Bezeichnung HFM 2009 BFE 2013a
Gebäudesanierung mit Einzelmassnahmen (Kap. 2)	Wärmedämmung (2.1)	Wärmedämmung Fassade, Dach, Wand und Boden gegen Erdreich	✓	M-01	U7
	Installation Holzfeuerung (2.2)	Stückholzfeuerung, Pelletfeuerung mit Tagesbehälter	✓	M-02	H1
		Automatische Holzfeuerung bis 70 kW _{FL} Feuerungswärmeleistung	✓	M-03	H2
		Automatische Holzfeuerung über 70 kW _{FL} Feuerungswärmeleistung	✓	M-04	H3a, H3b
	Installation Wärmepumpe (2.3)	Luft/Wasser-Wärmepumpe	✓	M-05	WP1
		Sole/Wasser-, Wasser/Wasser-Wärmepumpe	✓	M-06	WP1
	Anschluss an ein Wärmenetz (2.4)	Anschluss an ein Wärmenetz	✓	M-07	W1, W2, H4
	Installation Solarkollektor (2.5)	Solarkollektoranlage	✓	M-08	S1, S2, S3
Gebäudesanierung in umfangreichen Etappen (Kap. 3)	Installation Wohnungslüftung (2.6)	Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung	✗	M-09	U12
	Verbesserung GEAK-Effizienzklasse (3.1)	Verbesserung GEAK-Klasse Gebäudehülle und Gesamtenergieeffizienz	✓	M-10	–
	Reduktion Heizwärme- und Heizenergiebedarf (3.2)	Reduktion Heizwärme- und Endenergiebedarf	✓	M-11	–
Umfassende Gebäudesanierung ohne Etappierung (Kap. 4)	Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat (4.1)	Umfassende Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat	✓	M-12	U1, U2, U15, U16, U18, U19, U20, U21
	Gesamtsanierung mit GEAK (4.2)	Umfassende Gesamtsanierung mit GEAK	✓	M-13	U23, U24, U25, U26
	Bonus für umfassende Sanierung (4.3)	Bonus Gebäudehülleneffizienz	✗	M-14	–
		Bonus Gesamtenergieeffizienz	✗	M-15	–
Neubauten (Kap. 5)	Neubau/Ersatzneubau Minergie-P (5.1)	Neubau/Ersatzneubau Minergie-P	✗	M-16	U3, U4, U5, U17
	Neubau/Ersatzneubau GEAK A/A (5.2)	Neubau/Ersatzneubau GEAK A/A	✗	M-17	–
Wärmenetzprojekte (Kap. 6)	–	Neubau/Erweiterung Wärmenetz, Neubau/Erweiterung Wärmeerzeugungsanlage	✗	M-18	W1, W2, H3a, H3b, H4

Tabelle 1: Massnahmen des Gebäudeprogramms gemäss HFM 2015 strukturiert nach Themenbereich. Quelle: Das Gebäudeprogramm

Finanzen Gebäudeprogramm

Der Untersuchungszeitraum dieser Studie umfasst die Jahre 2017 bis 2024. Zwischen 2017 und 2024 haben sich die Fördergelderauszahlungen im Rahmen des Gebäudeprogramms mehr als verdoppelt (vgl. Abbildung 1). Der Anstieg resultiert primär aus höheren Förderungen für Haustechnik und Systemsanierungen. Die Haustechnik beinhaltet Einzelmassnahmen an Heizung, Lüftung und technischen Anlagen. Die Systemsanierungen beinhalten integrierte Sanierungen von Heizung und Gebäudehülle. Viel weniger angestiegen sind die Gelder für die reine Wärmedämmung. Sie beliefen sich jährlich auf gut 100 Millionen Franken. Im Jahr 2017 machten Fördergelder für die Wärmedämmung noch knapp 60% der Auszahlungen aus. Im Jahr 2024 waren es nur noch gut 25%.

Das Gebäudeprogramm wird von Kantonen und Bund kofinanziert. Die Finanzierung durch den Bund erfolgt durch teilzweckgebundene Mittel aus der CO₂-Abgabe. Die Bundesbeiträge werden an die Kantone ausbezahlt, welche die Verteilung der Gelder an die Gesuchstellenden übernehmen und zusätzlich mit kantonalen Beiträgen ergänzen. Die Basis für die kantonalen Angebote bildet das «Harmonisierte Fördermodell der Kantone» (HFM 2015).

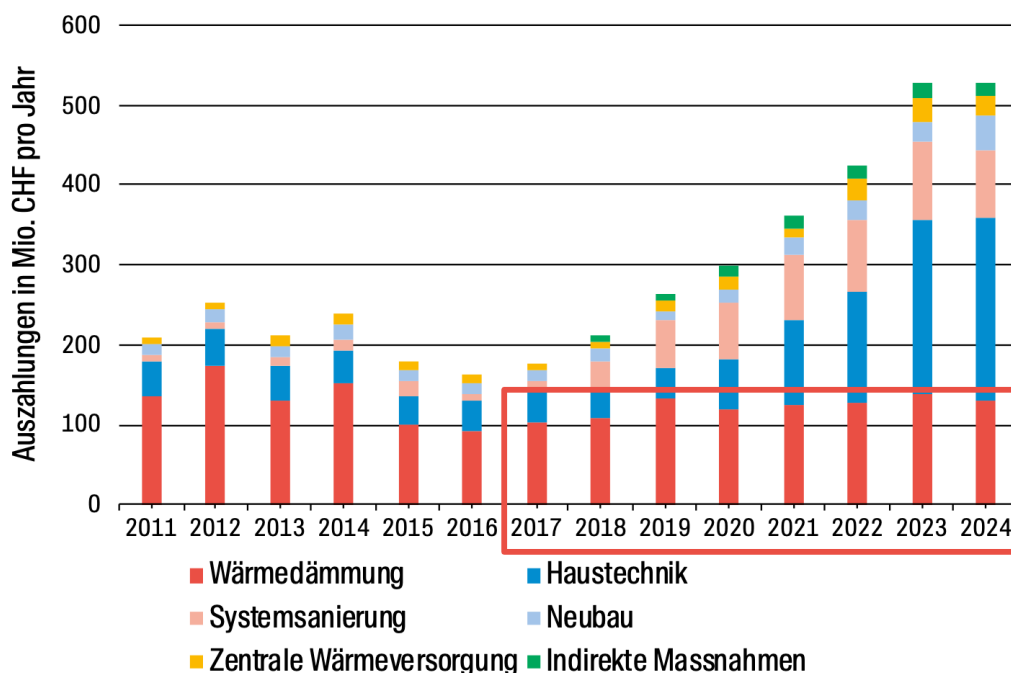


Abbildung 1: Auszahlungen im Rahmen des Gebäudeprogramms (in Millionen Franken pro Jahr, Stand: 2024). Quellen: Das Gebäudeprogramm. Wüest Partner

Fördergelder Programme

Neben dem Gebäudeprogramm werden weitere Fördergelder von unterschiedlichen Ebenen des föderalen Systems sowie von privaten Institutionen vergeben:

- Einmalvergütungen für Photovoltaikanlagen können bei der vom Bund akkreditierten und dafür beauftragten Zertifizierungsstelle Pronovo AG beantragt werden. Im Jahr 2022 stellte der Bund rund 150 Millionen Franken Fördergelder für kleine Photovoltaikanlagen (KLEIV) mit einer Leistung von weniger als 100 Kilowatt-Peak zur Verfügung.
- Die Kantone können weitere Fördermassnahmen ausserhalb des Gebäudeprogrammes beschliessen.

- Beiträge von Gemeinden können vielerorts mit den von Bund und Kantonen gesprochenen Mitteln kombiniert werden. Viele Schweizer Gemeinden fördern beispielsweise den Ersatz von fossilen Heizungen. Eine zusätzliche Förderung der Gebäudehüllendämmung ist dagegen nur in wenigen Gemeinden vorhanden.
- Private Institutionen wie Stiftungen oder regionale Energieversorger vergeben ebenfalls Fördergelder. Private Institutionen springen vor allem dann in die Bresche, wenn die öffentliche Hand für gewisse energetische Sanierungsmassnahmen keine oder nur geringe Mittel zur Verfügung stellt. Beiträge von privaten Institutionen können nicht mit öffentlichen Beiträgen kombiniert werden.

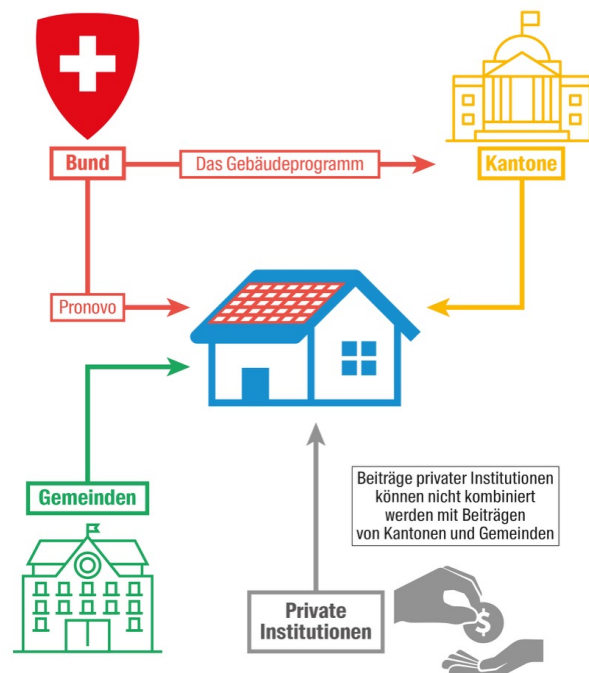


Abbildung 2: Vier Säulen von Fördergeldern. Quelle: Das Gebäudeprogramm.

Regionale Unterschiede

Die meisten der Massnahmen M-01 bis M-08 des Gebäudeprogramms werden in allen Kantonen gefördert. Eine Ausnahme ist der Kanton Bern, welcher als einziger Kanton M-01 nicht anbietet. Der Kanton Bern fördert aber die Gebäudesanierung in umfangreichen Etappen mit der Massnahme M-10 (Verbesserung der GEAK-Effizienzklasse). Die Massnahmen M-09 bis M-18 weisen eine unterschiedliche Verbreitung in den Kantonen auf.

Die unterschiedliche Handhabung des Gebäudeprogramms und vor allem die zusätzlichen Förderungen von Gemeinden und Kantonen führen dazu, dass sich die Fördergelder regional unterscheiden. Abbildung 3 zeigt, wie stark die Förderung regional variiert – exemplarisch dargestellt am Heizungsersatz sowie dem Anbau einer Photovoltaikanlage.

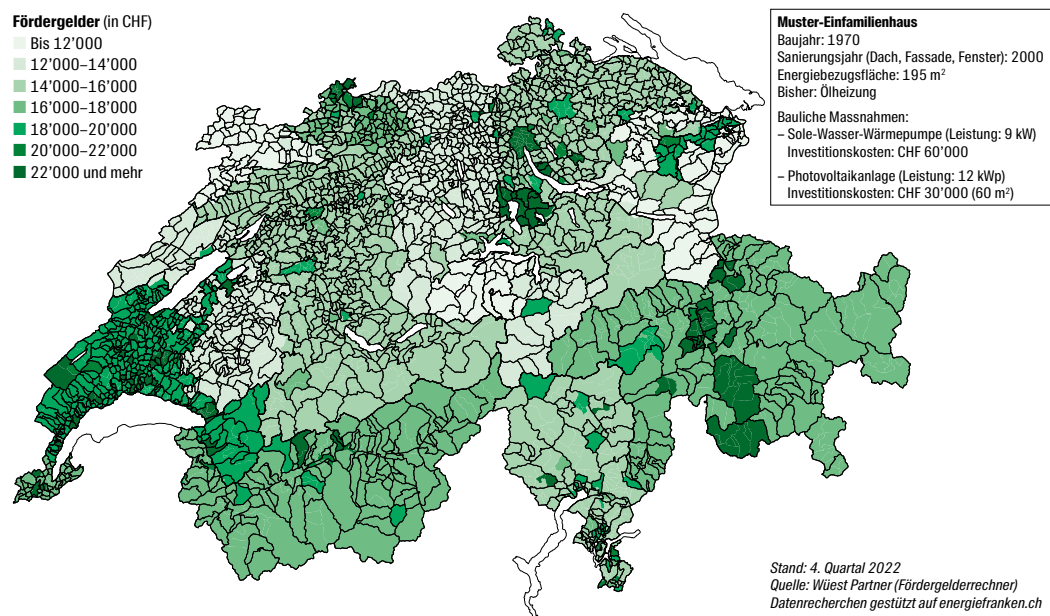


Abbildung 3: Fördergelder der öffentlichen Hand für den Einbau einer Wärmepumpe und die Installation einer Photovoltaikanlage bei einem Einfamilienhaus. Stand: 2022. Quellen: energiefranken.ch, Wüest Partner

Bei der Massnahme M-01 kann jeder Kanton seinen Beitragssatz selbst bestimmen, der Bund gibt bloss einen Minimalfördersatz von CHF 40/m² vor. Zusätzliche Förderung für Wärmedämmungen von Seite Gemeinde gibt es nur in ungefähr 5% der Gemeinden. Entsprechend variiert die Förderung hauptsächlich auf Stufe Kanton (vgl. Abbildung 4).

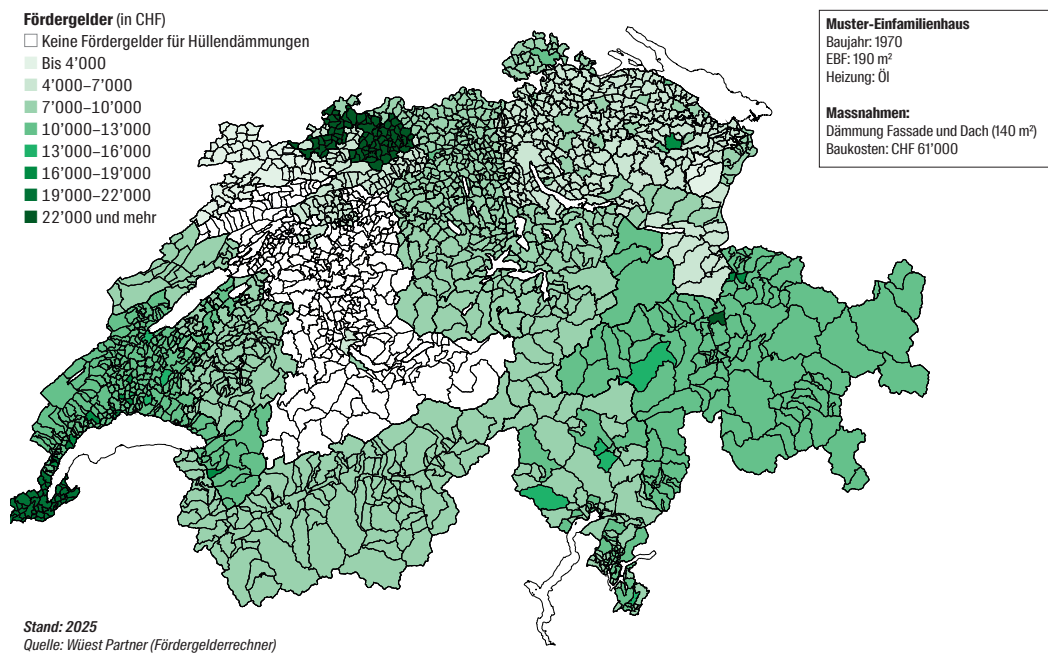


Abbildung 4: Fördergelder der öffentlichen Hand für die Hüllendämmung eines Einfamilienhauses. Berücksichtigt sind die kantonalen Auszahlungen im Programmteil M-01 sowie gemeindespezifische Erhöhungen (Der Kanton Bern fördert Dämmungen nicht über M-01, sondern nur über M-10). Quellen: energiefranken.ch, Wüest Partner

1.2 Gebäudehüllendämmung

Scope der Analyse: Analysierte Massnahmen

Die vorliegende Analyse deckt nur eine Teilmenge der möglichen energetischen Massnahmen ab. So liegt der Fokus auf der **Gebäudehüllendämmung**. Aber auch innerhalb der Dämmung bleiben energetische Massnahmen an Fenstern, Estrichboden und Kellerdecke unberücksichtigt, da diese vom Gebäudeprogramm nicht gefördert werden.

Betrachtet werden geförderte Massnahmen gemäss HFM 2015 M-01. Das beinhaltet die **Wärmedämmung von Fassade, Dach, Wand und Boden gegen Erdreich** inklusive dem M-14 Bonus für Gebäudehülleneffizienz.

Der Heizungsersatz wird nur sekundär berücksichtigt, indem die Interaktion von M-01 mit dem Heizungsersatz (M-02 bis M-07) beleuchtet wird. Photovoltaikanlagen, deren Förderung aus anderen Quellen als das Gebäudeprogramm finanziert sind, werden nicht berücksichtigt.

Somit ist der Scope der Analyse:

- Berücksichtigte Bauteile: Dach, Fassade, Boden bzw. Wände gegen Erdreich
- Indirekt berücksichtigte Bauteile: Heizung (über Interaktion mit Dämmung)
- Nicht berücksichtigte Bauteile: Fenster, Estrichboden, Kellerdecke, Photovoltaik

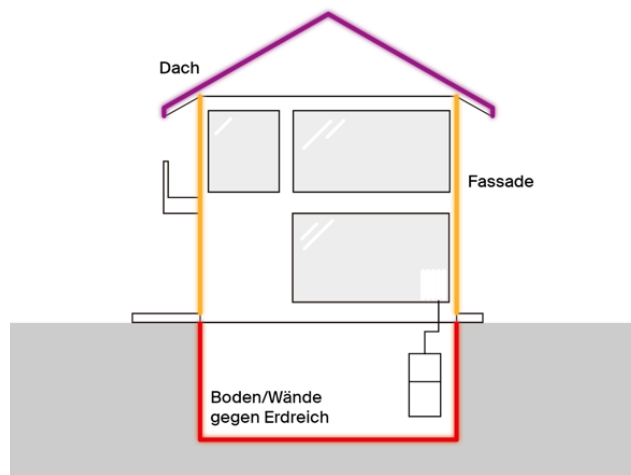


Abbildung 5: Darstellung der in dieser Studie analysierten Dämmmassnahmen. Quelle: Wüest Partner

Beobachtungen aus der Praxis

Um neben konzeptionellen und datenbasierten Ansätzen auch direkte Praxiserfahrung einfließen zu lassen, haben wir drei Nachhaltigkeitsexperten bei Wüest Partner zur Massnahme der Gebäudehüllendämmung befragt und auch mit einzelnen Personen aus der Bauwirtschaft gesprochen. Die wichtigsten Erkenntnisse daraus sind die folgenden:

- Dachdämmungen sind häufiger als Fassadendämmungen (u.a. aufgrund des längeren Lebenszyklus des Dachs entstand im Beobachtungszeitraum bei vielen Gebäuden Sanierungsbedarf am Dach).
- Die Dämmung von Wand oder Boden gegen Erdreich wird nur selten umgesetzt, da sie vergleichsweise aufwändig und kostspielig ist.
- Die Estrichbodendämmung ist energetisch oft effizienter als die Dachdämmung; eine Dachdämmung kann dafür zusätzlichen Wohnraum schaffen.
- Bei Aussendämmung erhöht sich die Materialstärke von Wänden und Dach um ca. 20 cm; das Innenvolumen bleibt gleich gross.
- Mitunter wird nur ein Teil der Fassade gedämmt – etwa wenn eine einzelne Wand (z. B. nach einem Wasserschaden) ohnehin neu verputzt werden muss.

1.3 Datenbasis und Sample

Die Datenaufbereitung basiert auf der Anreicherung von BFE-Daten zu energetischen Massnahmen, Investitionskosten, Fördergeldern sowie der Wirkung auf Energie, CO₂ und Energiekosten mit Daten zu Gebäudeeigenschaften aus dem Gebäude und Wohnungsregister (GWR). Ergänzt werden diese Informationen durch Daten von Wüest Partner zu Steuerersparnissen, Mieten und Marktwerten, um eine umfassende Einschätzung der Rentabilität zu ermöglichen.

Gebäudeprogrammdaten

Verwendet werden Daten, die vom BFE ausschliesslich für dieses Projekt zur Verfügung gestellt wurden. Die Daten umspannen den Zeitraum 2017 bis 2024. Enthalten sind Daten zu Gebäudehüllensanierungen, welche durch das Gebäudeprogramm unterstützt worden sind. Das umfasst rund 48'000 Gebäude mit 648 Millionen Franken ausbezahlten Fördergelder für Hüllendämmung. Wir verwenden folgende Angaben:

- Sanierungsmassnahmen (m² wärmegeämmte Flächen von Dach, Fassade, Boden bzw. Wand gegen Erdreich)
- Modellierte Investitionskosten (Gesamtkosten und Mehrkosten gegenüber Instandhaltung)
- Investitionskosten aus Gesuchen für vier Kantone (zwei Kantone aus der Deutschschweiz, ein Kanton aus der Romandie sowie ein zweisprachiger Kanton; respektive zwei grosse Kantone sowie zwei mittelgrosse Kantone)
- Ausbezahlte Fördergelder
- Teilweise Informationen zum Eigentumsverhältnis (juristische oder natürliche Person)
- Energie- und CO₂-Wirkung der Massnahmen
- Energiekosteneinsparungen der Massnahmen
- Betroffenheit von Denkmalschutz

Daten aus dem Gebäude und Wohnungsregister (GWR)

Zu den Gebäudeprogrammdaten wurden über die Gebäudeidentifikationsnummer aus dem GWR folgende Gebäudeeigenschaften hinzugezogen: Gebäudetyp, Baujahr, Energiebezugsfläche, Anzahl Wohnungen.

Daten Wüest Partner

Ergänzt wurden diese Daten durch Informationen von Wüest Partner zu:

- Steuerersparnisse (für natürliche und juristische Person) nach Gemeinde
- Mieten (Überwälzung auf Bestandesmieten sowie Miete bei Neuvermietung) nach Gemeinde, Mikrolage und Baujahr
- Marktwerte nach Gemeinde, Mikrolage und Baujahr

Die Zuordnung erfolgte anhand der Gebäudeeigenschaften und der Lage.

Die Gebäudeprogrammdaten werden so mit den notwendigen Grundlagen verknüpft, um anschliessend eine umfassende Wirtschaftlichkeitsbeurteilungen vornehmen zu können.

Stichprobe: Anzahl Gebäude

Analysiert werden Wohnliegenschaften der GWR-Gebäudekategorien «Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung» und «Andere Wohngebäude (Wohngebäude mit Nebennutzung)», aber keine Geschäftsliegenschaften. Die Analyse unterscheidet zwischen Einfamilienhäusern (EFH) und Mehrfamilienhäusern (MFH) sowie zwischen Eigentums- und Mietliegenschaften. Berücksichtigt werden nur abgeschlossene Förderfälle (also Fälle mit erfolgter Auszahlung) und Fälle, die eindeutig einem Wohngebäude zugeordnet werden können. Daraus resultieren folgende Fallzahlen:

Massnahme		Anzahl Gebäude	Anzahl EFH	Anzahl MFH	Anteil EFH
Wärmedämmung	M01	47'584	32'365	15'219	68%
Wärmedämmung mit direkten Kosten	M01	15'028	15'028	15'028	65%
Bonus	M14	3'403	2'188	1'215	64%
Heizungersatz	M02 - M07	8'101	6'743	1'358	83%

Tabelle 2: Fallzahlen für die Massnahmen Wärmedämmungen, Bonus und Heizungersatz gemäss Gebäudeprogramm. Quelle: BFE

- Insgesamt sind Daten zu Wärmedämmungen von knapp 48'000 Gebäuden vorhanden. 68% davon sind Einfamilienhäuser.
- Für rund 15'000 Fälle (also knapp ein Drittel der geförderten Gebäude) sind die von den Gesuchstellenden beim Förderantrag gemeldeten Kosten vorhanden. In gewissen Fällen wurden diese Kosten von den Kantonen nach Vorliegen der Schlussabrechnungen korrigiert.
- Bei 7% der Gebäude mit Hüllendämmung wurde zusätzlich ein M-14 Bonus ausbezahlt und damit die Summe der Fördergelder erhöht.
- Bei 17% der Gebäude mit geförderter Hüllendämmung wurde zusätzlich auch ein Heizungersatz als Einzelmassnahme gefördert.
- Im Mittel wurden pro Jahr bei ca. 7'000 Gebäuden Hüllendämmungen gefördert und bei ca. 13'000 Gebäuden Heizungssubstitutionen durchgeführt. Angesichts eines Wohngebäudeparks von rund 1.7 Millionen Gebäuden ergibt sich aus der Anzahl geförderter Projekte eine Sanierungsquote von etwa 0.4% pro Jahr für Dämmungen und 0.8% pro Jahr für Heizungen. Die effektive Sanierungsquote liegt aber höher, da in dieser Berechnung nur die geförderten Projekte berücksichtigt sind.
- Einfamilienhäuser sind mit einem Anteil von 68% in den Förderfällen gegenüber 60% im gesamten Schweizer Wohngebäudepark etwas übervertreten.

Die nächsten zwei Tabellen zeigen deskriptive Statistiken für M-01 Förderungen nach Gebäudetyp. Tabelle 3 zeigt die Statistiken für alle Förderfälle. Tabelle 4 zeigt die Statistiken nur für das Subsample, für welches die gemeldeten Kosten aus den Gesuchen vorhanden sind.

	Variable	EFH	MietMFH	EigentumsMFH	Total (Summe)
Gebäude	Anzahl Gebäude	32'365	10'570	4'649	47'584
	Baujahr (Median)	1'961	1'966	1'963	
	Unter Denkmalschutz (Anteil)	3%	6%	5%	1'972
	Energiebezugsfläche (m ² , Median)	195	837	667	23'601'538
	Fossil beheizt (Anteil)	55%	70%	74%	28'545
	Juristischer Eigentümer (Anteil)	0%	44%	0%	4'608
	Anzahl Wohnungen (Median)	1	8	6	180'945
Massnahmen	Wärmegeädämmte Fläche (m ² , Median)	124	249	216	9'942'810
	Wärmegeädämmte Fläche Fassade (Anteil)	47%	46%	42%	
	Wärmegeädämmte Fläche Dach (Anteil)	81%	79%	81%	
	Wärmegeädämmte Fläche Wand/Boden (Anteil)	9%	8%	7%	
	Anteil wärmegeädämmte Fläche Fassade, Dach (Median)	28%	19%	19%	
Investitionen	Baukosten (Median)	58'500	109'800	95'400	4'393'197'300
	Mehrbaukosten ggü. Instandhaltung (Median)	25'480	44'380	39'100	2'150'704'500
	Mehrbaukosten pro m ² EBF (Median)	129	57	58	
	Planungskosten (Median)	3'000	5'100	4'500	182'583'000
	Kapitalkosten (Median)	1'020	1'596	1'581	83'806'655
	Mehrinvestitionen (Median)	29'548	52'428	45'962	2'417'094'155
Fördergelder	Auszahlung (Median)	7'000	13'800	11'130	648'452'509
	Bonus M14 erhalten (Anteil)	7%	9%	7%	3'331
	Förderanteil Mehrbaukosten (Median)	26%	27%	30%	
	Steuerersparnis Mehrinvestition (Median)	2'829	8'054	2'723	248'716'861
	Förder- und Steuerersparnisanteil an Mehrinvestitionen (Median)	32%	40%	32%	
	Nettomehrinvestition (Median)	19'275	31'339	30'481	1'520'168'492

Tabelle 3: Deskriptive Statistiken für alle M-01 Förderungen nach Gebäudetyp (EFH sind Einfamilienhäuser, MietMFH sind Mehrfamilienhäuser mit Mietwohnungen und EigentumsMFH sind Mehrfamilienhäuser mit Eigentumswohnungen). Quellen: BFE, Wüest Partner.

	Variable	EFH	MietMFH	EigentumsMFH	Total (Summe)
Gebäude	Anzahl Gebäude	9'708	3'752	1'568	15'028
	Baujahr (Median)	1964	1969	1969	
	Unter Denkmalschutz (Anteil)	4%	4%	4%	587
	Energiebezugsfläche (m2, Median)	189	840	699	7'986'908
	Fossil beheizt (Anteil)	57%	70%	76%	9'293
	Juristischer Eigentümer (Anteil)	0%	47%	0%	1'749
	Anzahl Wohnungen (Median)	1	8	6	61'196
Massnahmen	Wärme gedämmte Fläche (m2, Median)	116	249	212	3'091'233
	Wärme gedämmte Fläche Fassade (Anteil)	45%	47%	40%	
	Wärme gedämmte Fläche Dach (Anteil)	81%	79%	79%	
	Wärme gedämmte Fläche Wand/Boden (Anteil)	9%	8%	7%	
	Anteil wärme gedämmte Fläche Fassade, Dach (Median)	27%	19%	18%	
Investitionen	Baukosten (Median)	58'000	117'085	102'650	1'758'208'166
	Mehrbaukosten ggü. Instandhaltung (Median)	25'528	52'140	45'206	880'102'226
	Mehrbaukosten pro m2EBF (Median)	136	66	67	
	Planungskosten (Median)	3'000	5'100	4'500	58'924'500
	Kapitalkosten (Median)	1'017	1'792	1'908	38'934'679
	Mehrinvestitionen (Median)	29'609	60'266	51'814	977'961'406
Fördergelder	Auszahlung (Median)	6'800	13'440	9'960	188'948'939
	Bonus M14 erhalten (Anteil)	2%	5%	2%	463
	Förderanteil Mehrbaukosten (Median)	27%	27%	29%	
	Steuerersparnis Mehrbaukosten (Median)	2'863	9'727	2'448	108'934'263
	Förder- und Steuerersparnisanteil an Mehrinvestitionen (Median)	33%	39%	29%	
	Nettomehrinvestition (Median)	19'226	33'728	35'489	680'131'519

Tabelle 4: Deskriptive Statistiken für das Subsample der M-01 Förderungen mit gemeldeten Kosten nach Gebäudetyp. Quellen: BFE, Wüest Partner

Beobachtungen

- Das mediane Baujahr der M-01 geförderten Gebäude liegt in den 1960er-Jahren.
- Rund 60% der Gebäude werden auch nach einer Hüllendämmung weiterhin fossil beheizt.
- Die am häufigsten umgesetzten Dämmmassnahmen betreffen das Dach (81%), gefolgt von der Fassade (47%) und der Dämmung gegen Erdreich (9%).
- Bei vielen Gebäuden wurde lediglich ein Teil der Gebäudeoberfläche gedämmt. Der mediane gedämmte Anteil von Dach und Fassade lag bei EFH bei 28% und bei MFH bei etwa 19%. Ein Grund für diesen tiefen Anteil ist, dass häufiger das Dach als die Fassade gedämmt wird, aber auch innerhalb der Bauteile wurden beispielsweise bei den EFH im Mittel nur 50% der Dachfläche und 20% der Fassadenfläche gedämmt.

2 Wirtschaftlichkeitsbeurteilung

2.1 Wirtschaftlichkeit: Ertrag minus Aufwand

In dieser Studie beurteilen wir die Effektivität, die Mitnahmeeffekte und die Effizienz der geförderten Dämmmassnahmen. Dazu müssen wir die **Wirtschaftlichkeit** einer Sanierung beurteilen, wofür die relevanten **Aufwände** und **Erträge** zu beziffern sind.

Im Folgenden werden jene Aufwände und Erträge operationalisiert, die einerseits im Kontext des Scopes der Studie (Gebäudehüllendämmungen) relevant sind und andererseits sinnvoll quantifizierbar und modellierbar sind. Im nächsten Abschnitt zeigen wir die grundsätzlich relevanten wirtschaftlichen Effekte. Danach zeigen wir die Operationalisierung der einzelnen Aufwände und Erträge. Bei nichtmonetären Effekten wird ein bestmöglicher finanzieller Gegenwert geschätzt. Alle Daten beziehen sich auf die Betrachtungsperiode 2017-2024.

Dabei unterscheiden wir zwei Perspektiven: **Eigentumsliegenschaften** werden jeweils **aus Sicht der Weiternutzung** und **Mietliegenschaften** jeweils **aus Sicht der Marktwertbetrachtung** betrachtet. Auf ein Abbilden der Effekte für Eigentumsliegenschaften aus Sicht Verkauf wird verzichtet, denn es ist grundsätzlich nicht empfehlenswert vor einem baldigen Verkauf noch energetisch zu sanieren (vgl. die im Kapitel 7 aufgeführte Wüest Partner Studie zur «Wirtschaftlichkeit der energetischen Sanierung des Wohngebäudeparks» von 2024). Die Erträge unterscheiden sich zwischen den beiden Perspektiven, während die Aufwände in beiden Perspektiven dieselben sind.

Wirtschaftlichkeit für EigentümerInnen

Eine energetische Sanierung beeinflusst die Wirtschaftlichkeit über zahlreiche Wirkungskanäle. Die Tabelle zeigt die wirtschaftlichen Vorteile (Erträge) oben und die Nachteile (Aufwände) unten aus Sicht der Eigentümerin.

Vorteile (respektive Ertrag)
Fördergelder reduzieren Investitionskosten
Steuerersparnisse reduzieren Investitionskosten
Heizkostenersparnisse aufgrund Energiebedarfsreduktion
Mietertragsstelgerung durch Überwälzung Investitionen und höherer Nettomiete bei Neuvermietung
Wohnqualitätsstelgerung der Bewohnenden durch mehr Komfort und höherer Standard
Wohnzufriedenheitsstelgerung von intrinsisch motivierten Bewohnenden (warm glow)
Liquiditätsprämie/Diskontierungsvorteil für bessere Handelbarkeit und Planbarkeit
Instandsetzung von periodisch zwingend anfallenden Massnahmen getätigt
Grüne Hypotheken ermöglichen reduzierten Hypothekarzins
Nachteile (respektive Aufwand)
Mehrbaukosten der energetischen Massnahme
Planungskosten der energetischen Massnahme
Kapitalkosten durch Kapitalbindung und Finanzierung
Pfadabhängigkeit erschwert alternativer Baumassnahmen
Begleitmassnahmen die notwendig werden
Label Erstellungskosten (z.B. Minergie)

Die Tabelle ist keine abschliessende Aufzählung. So können sich aufgrund einer Sanierung weitere Faktoren verbessern oder verschlechtern, wie etwa die Lebensdauer der Bauteile, die Hauptnutzflächen-grösse oder die Unterhaltskosten.

Wirtschaftlichkeit: Operationalisierung Aufwand

Bei den Aufwänden berücksichtigen wir für jede Sanierung die Kosten für Bau, Planung und Kapital. Die anderen Aufwände für Pfadabhängigkeit, Begleitmassnahmen und Labels werden nicht modelliert, da sie zum einen weniger relevant und zum anderen schwer quantifizierbar sind.

Nachteile (respektive Aufwand)
Mehrbaukosten: Wir stützen uns auf Kostenbenchmarks von GEAK pro m2 wärmedämmter Bauteilfläche. Bei der Fassade betragen die Kosten CHF 400. Davon beträgt der energetische Teil CHF 260. Beim MFH-Dach betragen die Kosten CHF 450. Davon beträgt der energetische Teil CHF 170. Beim EFH-Dach betragen die Kosten von CHF 500, davon beträgt der energetische Teil CHF 190.
Planungskosten: Diese legen wir fest bei den Kosten zur Erstellung eines GEAKplus zuzüglich 50%. Der GEAK Plus hat sich etabliert, und ist die Voraussetzung, damit Fördergelder ab 10'000 bezahlt werden. Auch bei kleineren energetischen Sanierungen erleichtert ein GEAK Plus die Planung. Entsprechend werden die Kosten für ein GEAKplus für alle Projekte berücksichtigt. Entweder werden diese eingesetzt zum einen GEAKplus zu erstellen oder andernfalls für die individuelle Planung aufgewendet. Die Kosten für den GEAKplus betragen CHF 2'000 für ein EFH und CHF 2'400 CHF für ein MFH mit 3 Wohneinheiten sowie +200 CHF für jede weitere Wohneinheit. Da die Planung zeitintensiv ist und mit einem GEAKplus alleine nicht erledigt ist, wird für zusätzlich ein Zuschlag von 50% angewendet.
Kapitalkosten: Die Nettomehrinvestition müssen entweder über eine Hypothek finanziert werden oder haben falls selbstfinanziert Opportunitätskosten. Um diese Kapitalkosten zu beziffern, nehmen wir als Zins das Mittel aus Referenzhypothekarzins und dem Obligationenzins einer Schweizer Bundesobligation für die Betrachtungsperiode 2017-2024. Der Hypothekarzins repräsentiert die Kosten für eine sanierungsbedingte Fremdkapitalaufnahme (1.45%), der Obligationenzins repräsentiert die Opportunitätskosten (0.14%), da das investierte Eigenkapital nicht mehr anderweitig angelegt werden kann. Wir bilden den Barwert der Kapitalkosten über die Lebensdauer der Dämmungen von 40 Jahre ab, wobei angenommen wird, dass die Fremdkapitalaufnahme nach 10 Jahren zurückbezahlt wird.
Pfadabhängigkeit: Wir nehmen an, dass durch die Dämmung keine Pfadabhängigkeit in dem Sinne entsteht, dass alternative Bauoptionen erschwert werden. Einher geht damit aber auch die Annahme, dass nicht in wenigen Jahren nach der Sanierung ein Ersatzneubau erfolgt, ansonsten würden nachfolgend aufgezählte Vorteile nur während einer verkürzten Betriebsphase anfallen.
Begleitmassnahmen: Wir nehmen an, dass bei Dämmungen, im Gegensatz zu einigen Heizungssubstitution, die teilweise einen Ersatz des Wärmeverteilsystems erfordern, keine Begleitmassnahmen notwendig sind.
Label: Wir nehmen an, dass kein Nachhaltigkeitslabel eingeholt wird, da etwa Minergie Zertifizierungen bei Sanierungen sehr selten sind.

Wirtschaftlichkeit: Operationalisierung Ertrag

Bei den Erträgen berücksichtigen wir für jede Sanierung die Fördergelder, die Steuerersparnisse, die Wohnqualitätssteigerung, die Wohnzufriedenheitssteigerung sowie die Liquiditätsprämie bzw. den Diskontierungsvorteil. Die anderen Erträge für Instandsetzung getätigt sowie für Grüne Hypotheken werden nicht modelliert, da sie ohnehin anfallen bzw. weniger relevant und schwer quantifizierbar sind.

Vorteile (respektive Ertrag) bei Wohneigentum in Perspektive Weiternutzung
Fördergelder gemäss der BFE-Datenlieferung zu den ausbezahlten Fördergeldern.
Steuerersparnisse modelliert mit dem Wüest Partner Steuerrechner.
Heizkostenersparnisse gemäss BFE-Datenlieferung, welche von Infas 2015 modellierte Heizkostenersparnis enthält (Barwert über eine angenommene Lebensdauer von 40 Jahren).
Mietertragssteigerung ist für selbstgenutztes Wohneigentum nicht relevant.
Wohnqualitätssteigerung der Bewohnenden durch mehr Komfort und höheren Standard, etwa da weniger Zugluft oder Lärmbelastung dank der besseren Dämmung. Dieser Effekt ist bei den geförderten Dämmmassnahmen relativ limitiert. → Annahme: 5bp des Marktwerts vor Sanierung (bei 100% Dämmung)
Wohnzufriedenheitssteigerung von intrinsisch motivierten Bewohnenden durch ein einen ideologischen oder reputationellen Nutzen von nachhaltigerem Wohnen (warm glow). Nutzen der Bewohnenden aufgrund ihres besseren Lebensgefühls nach Berücksichtigung anderer Faktoren wie Komfort und Heizkostenersparnisse. Dieser Nutzen dürfte bei den geförderten Dämmmassnahmen sehr klein sein. → Annahme: 5bp des Marktwerts vor Sanierung (bei 100% Dämmung)
Liquiditätsprämie Eine nachhaltigere Liegenschaft bietet bessere Planbarkeit und bessere Veräusserbarkeit. Diese ist bei den geförderten Dämmungen allerdings klein, da eine Hüllendämmung bei Eigentumsliegenschaften nicht Standard ist. → Annahme: 5bp des Marktwerts vor Sanierung (bei 100% Dämmung)
Instandsetzung getätigt sodass nächste periodisch anfallende Massnahmen wegfallen. Von den Baukosten der Dämmung von Fassade und Dach ziehen wir deshalb die Kosten für Instandhaltung der Fassade (nur Verputz respektive Pinselsanierung) sowie die Abdichtung beim Dach ab. → Nur Mehrbaukosten sind berücksichtigt.
Grüne Hypotheken ermöglichen reduzierten Hypothekarzins. Das wird nicht berücksichtigt, da im Beobachtungszeitraum noch sehr wenig verbreitet.

Vorteile (respektive Ertrag) bei Mietwohnungsliegenschaften für Perspektive Investor
Fördergelder gemäss der BFE-Datenlieferung zu den ausbezahlten Fördergeldern.
Steuerersparnisse modelliert mit dem Wüest Partner Steuerrechner.
Heizkostenersparnisse gehen bei Mietliegenschaften zugunsten der Bewohnenden.
Mietertragssteigerung einerseits dank Überwälzung der Mehrbaukosten auf die Bestandesmieten gemäss Mietrechtspraxis, andererseits dank höheren Neumieten bei Fluktuation, da die eingesparten Nebenkosten vom Eigentümer auf die Nettomiete geschlagen werden können und der Mieter eine höhere Wohnqualität und -zufriedenheit hat.
Wohnqualitätssteigerung der Bewohnenden durch mehr Komfort und höheren Standard, etwa da weniger Zugluft oder Lärmbelastung dank der besseren Dämmung. Dieser Effekt ist bei den geförderten Dämmmassnahmen relativ limitiert. → Annahme: für Neuvermietung 0.25% der Nettomiete vor Sanierung (bei 100% Dämmung)
Wohnzufriedenheitssteigerung von intrinsisch motivierten Bewohnenden durch ein einen ideologischen oder reputationellen Nutzen von nachhaltigerem Wohnen (warm glow). Nutzen der Bewohnenden aufgrund besseren Lebensgefühls nach Berücksichtigung anderer Faktoren wie Komfort und Heizkostenersparnisse. Dieser Nutzen dürfte bei den geförderten Dämmmassnahmen sehr klein sein. → Annahme: für Neuvermietung 0.25% der Nettomiete vor Sanierung (bei 100% Dämmung)
Diskontierungsvorteil eine nachhaltigere Liegenschaft bietet bessere Planbarkeit und bessere Veräusserbarkeit. Diese ist bei den geförderten Dämmungen kleiner als beim Heizungersatz (-10bp), aber wird zunehmend zum Industriestandard. → Annahme: 2bp tieferer Diskontsatz (bei 100% Dämmung)
Instandsetzung getätigt sodass nächste periodisch anfallende Massnahmen wegfallen. Von den Baukosten der Dämmung von Fassade und Dach ziehen wir deshalb die Kosten für Instandhaltung der Fassade (nur Verputz respektive Pinselsanierung) sowie die Abdichtung beim Dach ab. -> Nur Mehrbaukosten sind berücksichtigt.
Grüne Hypotheken ermöglichen reduzierten Hypothekarzins. Das wird nicht berücksichtigt, da im Beobachtungszeitraum noch sehr wenig verbreitet.

Dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung

Die dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung berücksichtigt alle Kosten und Erträge über den Lebenszyklus der Bauteile. Bei einer dynamischen Wirtschaftlichkeitsrechnung werden nicht nur die Anfangsinvestitionen einer baulichen Massnahme berücksichtigt, sondern auch **alle Aufwände und Erträge während des gesamten Lebenszyklus** der Bauteile.

Bei energetischen Sanierungen ist dies besonders wichtig, da somit die energetischen Einsparungen in die Rechnung einfließen. Falls etwa das Dach energetisch saniert wird, sind die Investitionen im ersten Jahr höher als bei einer einfachen Instandhaltung, da z. B. das Isolationsmaterial zusätzlich zu Buche schlägt. Die Energieeinsparungen fallen aber über die ganze Lebensdauer an, das heisst bei einer Dachsanierung bis zu 50 Jahre lang. Sämtliche Kosten wie auch Einsparungen, die in der Zukunft anfallen, werden bei dieser Methodik auf den Sanierungszeitpunkt abgezinst.

Das Resultat ist der **Barwert – der heutige Wert einer Investition unter Einbezug künftiger Aufwände und Einsparungen**. Dabei werden neben Inflation auch die Opportunitätskosten berücksichtigt. Denn, falls das Geld nicht in die energetische Sanierung fliesst, kann es z. B. am Kapitalmarkt angelegt werden. Die dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung erlaubt also, wichtige Abklärungen für die Entscheidung bei Bauvorhaben zu treffen. Für die Analyse wird die Energiewirkung der Förderung gemäss HFM 2015 Berechnung verwendet.

Mehrbaukosten = Baukosten – Instandsetzung

Unsere Analyse betrachtet die Mehrbaukosten einer energetischen Sanierung. Wir definieren die **Mehrbaukosten** als zusätzliche Kosten der energetischen Massnahme gegenüber der Instandsetzung, die sowieso angefallen wäre im Verlaufe der Zeit (wie etwas das periodische Auffrischen einer Fassade). Umgekehrt ist es aber nicht so, dass bei der periodisch anfallenden Instandsetzung auch zwingend eine energetische Massnahme erfolgen muss, weshalb die energetische Massnahme als Mehrbaukosten bezeichnet werden können. Beispielsweise gibt es insbesondere beim Wohneigentum zahlreiche instandgesetzte Gebäude ohne gedämmte Fassade oder ohne gedämmtes Dach, zumal dies in den meisten Gemeinden nicht vorgeschrieben ist. Diese Handhabung erfolgt im Wissen, dass bei zahlreichen institutionellen Investoren Dämmmassnahmen mittlerweile zum Industriestandard bei Sanierungen gehören.

Wenn die Fassade respektive das Dach gedämmt wird, dann wird angenommen, dass neben dem energetischen Teil auch gleich eine Instandsetzung des Bauteils erfolgt. Wir verstehen die Unterscheidung zwischen einer reinen Instandsetzung und dem energetischen Teil so:

- Bei der **Fassade** erfolgt als energetischer Teil der Einbau von Wärmedämmmaterial inkl. flankierende Arbeiten wie Anpassungen an Bauteilübergängen bei Anschlüssen oder Fensterbänken. Beim Instandsetzungsteil handelt es sich um Oberflächenarbeiten wie Ausbesserung/Erneuerung von Verputz und Anstrich zum Erhalt der Gebäudehülle samt Rückbau der alten Schichten. Dazu ist auch der Aufbau eines Gerüsts notwendig.
- Beim **Dach** erfolgt als energetischer Teil der Einbau von Dämmmaterial unter dem Dach für das Steildach oder auf dem Dach für das Flachdach und die dadurch notwendige Anpassungen an den Dachrändern. Die Instandsetzung beinhaltet die Abdichtung zur Erneuerung der Hülle (Ziegel, Bitumenschicht, etc.) samt Rückbau der alten Schichten. Die Flachdachsanierung benötigt damit auch ein Gerüst.

Baukosten

Ein bedeutsamer Schritt dieser Studie ist die Schätzung der Baukosten einer Sanierung, da diese die Wirtschaftlichkeit massgebend prägen. Das ist eine komplexe Aufgabe, da es unterschiedliche Facetten zu berücksichtigen gilt und die Datenqualität eingeschränkt ist, etwa wenn Baukosten modelliert werden müssen, ohne die konkreten Projekte im Detail zu kennen. Aufgrund des hohen Stellenwerts haben wir unterschiedliche Ansätze zur Herleitung der Baukosten angewandt.

Zu unterscheiden sind zwei Datensätze:

- Für vier Kantone kennen wir die Baukosten, welche die Gesuchstellenden dem Kanton gemeldet haben. Wir nennen Auswertungen mit diesen Daten fortan **«gemeldete Kosten»**.
- Grundsätzlich können wir zu allen Förderprojekten aus allen Kantonen Kostenwerte modellieren. Wir nennen Auswertungen mit diesen Daten fortan **«modellierte Kosten»**.

Jede Baukostenschätzung bleibt naturgemäss nur eine Annäherung an die Realität. In der Praxis gibt es eine Vielzahl an Sanierungsmassnahmen (beispielsweise bei der Fassade: Aussendämmung, Hohlraumdämmung, Innendämmung, Hinterlüftete Fassade), welche teilweise in stark unterschiedlichen Kosten resultieren. Während die gemeldeten Kosten präziser sind als die modellierten Kosten, bieten die modellierten Kosten den Vorteil einer deutlich höheren Fallzahl als die gemeldeten Kosten, welche nur für vier Kantone vorhanden sind. Da beide Ansätze ihre Vorteile haben, weisen wir die Ergebnisse für beide Ansätze aus. Als realistischer erachten wir die Ergebnisse mit den gemeldeten Kosten. Der Grund für diese Wahl ist, dass tatsächliche, individuelle Kosten für den Einzelfall wesentlich genauer sind als hergeleitete allgemeine Kostenbenchmarks.

Bezüglich der gemeldeten Kosten halten wir fest: Für vier Kantone liegen uns Kosten gemäss Angaben der Gesuchstellenden vor. Teilweise korrigieren die Kantone diese Kosten gemäss Schlussabrechnungen. Für das Gebäudeprogramm sind die Rechnungen und die tatsächlichen Kosten relevant, um zu kontrollieren, dass die Förderung nicht mehr als 50% der Investition beträgt.

In der Folge beschreiben wir die Herleitung der modellierten Kosten. Für die Kantone, für welche uns gemeldete Kosten aus Gesuchen vorliegen, werden die modellierten Kosten durch gemeldete Kosten ersetzt. Für alle anderen Kantone bilden die vom BFE pro Sanierung berechneten Baukosten, welche sich auf Kostenbenchmarks von AG Erfolgskontrolle und Infrac gemäss HFM 2015 Bericht stützen, die erste Grundlage. Gespräche mit drei Nachhaltigkeitsexperten bei Wüest Partner sowie ein Vergleich mit den Daten aus tatsächlichen Projektabrechnungen aus den Kantonen zeigten, dass die Kostenbenchmarks gemäss HFM 2015 rückblickend deutlich zu tief lagen. Im Interesse einer passenden Einschätzung der Rentabilität und entsprechend der Effektivität und Mitnahmeeffekte wurde dies korrigiert. Dazu wurde die Höhe der Kostenbenchmarks an den gemeldeten Kosten aus den Gesuchen kalibriert.

Für beide Datensätze muss eine **Aufteilung der totalen Baukosten in einerseits die Instandsetzung und andererseits dem energetischen Teil** vorgenommen werden. Diese Aufteilung erfolgt jeweils gemäss Aufteilung in den GEAK 2024 Benchmarks. Die Baukosten sollen sich auf Durchschnittspreise für

die Untersuchungsperiode (Kalenderjahre 2018 bis 2022) beziehen. Da die GEAK-Kostenbenchmarks erst ab 2024 vorhanden sind, werden diese mittels der Entwicklung des Schweizer Baupreisindex für Hochbau auf den Stand von 2020 rückgerechnet (15% Teuerungsabzug). In dieser Rechnung wird zusätzlich berücksichtigt, dass der Teuerungsanstieg für Dämmmaterialien mit rund 30% (gemäss Materialpreisindizes, KBOB) stärker ausfiel als die allgemeine Bauteuerung.

Als allgemeine Kostenbenchmarks werden die folgenden Werte verwendet:

- Bei der Fassade und Boden bzw. Wand gegen Erdreich betragen die Gesamtkosten CHF 400 pro m² wärmegeädämter Bauteilfläche. Davon beträgt der energetische Teil CHF 260/m² und der Instandsetzungsteil CHF 140/m².
- Beim MFH-Dach betragen die Gesamtkosten CHF 450/m² wärmegeädämter Bauteilfläche. Davon beträgt der energetische Teil CHF 170/m² und der Instandsetzungsteil CHF 280/m².
- Beim EFH-Dach betragen die Gesamtkosten CHF 500/m² wärmegeädämter Bauteilfläche. Davon beträgt der energetische Teil CHF 190/m² und der Instandsetzungsteil CHF 310/m².

Damit ergeben sich substantielle Aufschläge gegenüber den HFM 2015 Kosten von 55% beim MFH-Dach, 73% beim EFH-Dach sowie 86% bei Fassaden.

	Fassade	Dach MFH	Dach EFH
Energetisch	260	170	190
Instandsetzung	140	280	310
Total	400	450	500
Aufschlag gegenüber HFM 2015	86%	55%	73%

Tabelle 5: Baukosten in CHF/m² Bauteilfläche. Quelle: Fördergesuche aus vier Kantonen, GEAK 2024

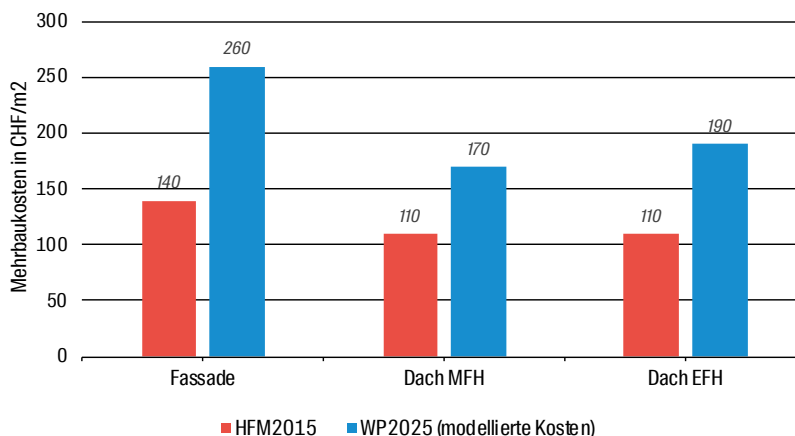


Abbildung 6: Vergleich Baukostenbenchmarks energetische Mehrbaukosten in CHF/m² wärmegeädämter Bauteilfläche für Dach und Fassade gemäss HFM 2015 und Wüest Partner 2025. Quellen: HFM 2015, GEAK, Wüest Partner

NPV als Kennzahl für Wirtschaftlichkeit

Der sogenannte **Net Present Value (NPV)** misst die Wirtschaftlichkeit eines Investitionsprojekts. Er bildet sich aus der Differenz von Erträgen und Aufwänden. Die Aufwände entsprechen den Nettomehrinvestitionen und die Erträge sind je nach Gebäudetyp folgendermassen zusammengesetzt:

Eigentumsliegenschaften:

$$NPV = \text{Heizkostensparnisse} + \text{Nutzwertsteigerung}^1 + \text{Liquiditätsprämie} - \text{Nettomehrinvestition}^2$$

Mietliegenschaften:

$$NPV = \text{Mietertragssteigerung} + \text{Diskontierungsvorteil} - \text{Nettomehrinvestition}^2$$

¹ Nutzwertsteigerung = Wohnqualitätssteigerung + Wohnzufriedenheitssteigerung

² Nettomehrinvestition⁵ = Mehrinvestitionen³ - Fördergelder - Steuerersparnisse

³ Mehrinvestitionen = Mehrbaukosten⁴ + Planungskosten + Kapitalkosten

⁴ Mehrbaukosten = Baukosten - Instandsetzungskosten

⁵ Nettomehrinvestition = Baukosten - Instandsetzungskosten + Planungskosten + Kapitalkosten - Fördergelder - Steuerersparnisse.

Die folgende Abbildung illustriert das Konzept des **NPV**, indem sie die medianen **Aufwände** und **Erträge** für die untersuchten Einfamilienhäuser (für das Subsample mit gemeldeten Kosten) zusammenfasst. Beim medianen EFH reichen die Fördergelder nicht aus, um den Break-even-Punkt¹ zu erreichen, der NPV liegt im Median etwa bei -8'000 Franken.

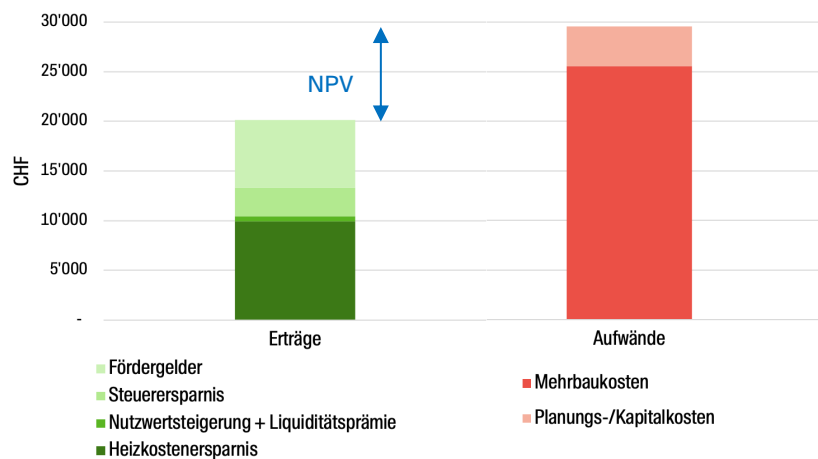


Abbildung 7: Erträge und Aufwände für Gebäudehüllensanierung in Franken, Median aller EFH mit gemeldeten Kosten. Quelle: Wüest Partner

Der **Return on Investment (ROI)** ist eine Gegenüberstellung des NPV im Verhältnis zum eingesetzten Kapital:

$$ROI = NPV / \text{Nettomehrinvestition}$$

Der ROI und der NPV haben immer dasselbe Vorzeichen, aber der ROI fluktuiert stärker als der NPV.

¹ Der Break-Even Punkt ist jener Wert, bei welchem die Erträge genau den Aufwänden entspricht.

3 Beurteilungskriterien

3.1 Drei Kriterien zur Beurteilung der Förderung

Die Analyse beurteilt die im Rahmen des Gebäudeprogramms ausbezahlten Fördergelder anhand von drei Kriterien:

1. Effektivität

Die Förderung ist *effektiv*, wenn sie einen erheblichen Beitrag zur Sanierungsrealisierung leistet.

2. Mitnahmeeffekte

Die Mitnahmeeffekte sind *klein*, wenn wenig Fördergelder für Projekte ausbezahlt werden, welche auch ohne diese Fördergelder ohnehin bereits wirtschaftlich wären.

3. Effizienz

Die Förderung ist *effizient*, wenn die Förderung eine hohe CO₂- bzw. Nutzenergieeinsparung pro Förderfranken bewirkt.

1. Kriterium: Effektivität der Förderung

Definition Effektivität: Die Förderung leistet einen erheblichen Beitrag zur Sanierungsrealisierung.

Operationalisierung: Die Förderung bringt den NPV vom negativen in den positiven Bereich.

Dies ist zwar weder notwendig noch ausreichend, aber die Wirtschaftlichkeit dürfte einen erheblichen Einfluss auf die Sanierungswahrscheinlichkeit haben. Zur Quantifizierung der Effektivität der Förderung spielt zum einen die Wirtschaftlichkeit der Sanierung ohne Fördergelder und zum anderen die erreichte Wirtschaftlichkeit mit Fördergeldern eine Rolle. Die Förderung ist somit dann effektiv, wenn sie für viele Gebäude eine Verschiebung vom negativen in den positiven Bereich bewirkt.

2. Kriterium: Grösse der Mitnahmeeffekte

Definition Mitnahmeeffekt: Fördergeld, welches mutmasslich nicht zur Sanierungsrealisierung beigetragen hat.

Operationalisierung: Zur Quantifizierung der Mitnahmeeffekte spielt zum einen das Risiko bzw. die Häufigkeit eines Mitnahmeeffekts eine Rolle und zum anderen die Höhe des Betrags. Wir definieren dazu folgende Aspekte:

- **Anteil Gebäude mit reinem Mitnahmeeffekt bzw. teilweisem Mitnahmeeffekt:** Häufig von Mitnahmeeffekten betroffen sein dürften Sanierungen, bei denen die Fördergelder die Wirtschaftlichkeit über die Wirtschaftlichkeitsschwelle (NPV=0) hinaus erhöhen. Sanierungen, die diese Schwelle mit Fördergeldern überschreiten, dürften (zumindest teilweise) von Mitnahmeeffekten betroffen sein.² Am stärksten betroffen sind Sanierungen, die auch ohne Fördergelder bereits wirtschaftlich gewesen wären (potenziell reiner Mitnahmeeffekt). Die Anteile dieser Sanierungen dienen der Quantifizierung der Häufigkeit von Mitnahmeeffekten.
- Die **Grösse des Mitnahmeeffekts** kann durch die Höhe des überschüssigen Fördergeldes approximiert werden. Die Förderung ist in der Grössenordnung überschüssig, in der sie den NPV über die Schwelle der Wirtschaftlichkeit erhöht. Die maximale Grösse des Mitnahmeeffekts ist die Auszahlung.
- **Anteil Mitnahmeeffekt an Auszahlung:** Die Grösse des Mitnahmeeffekts kann ins Verhältnis zur Höhe der Auszahlung gestellt werden, um den **Anteil der vermuteten Mitnahmeeffekte** zu quantifizieren.

² Der Anteil der Gebäude mit teilweisem Mitnahmeeffekt enthält auch alle Gebäude mit reinem Mitnahmeeffekt.

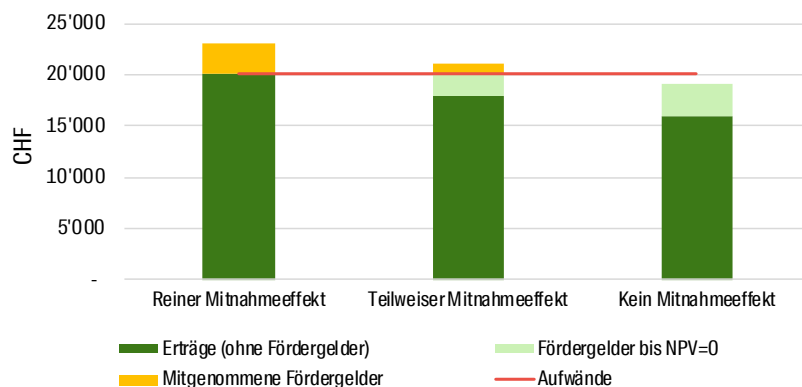


Abbildung 8: Illustration Mitnahmeeffekte. Quelle: Wüest Partner

Abbildung 8 illustriert die drei möglichen Konstellationen von Mitnahmeeffekten anhand von konkreten Zahlen, dabei liegt der Aufwand jeweils bei 20'000 Franken, aber die Erträge ohne Fördergelder variieren in den drei Konstellationen, und damit auch die Grösse der Mitnahmeeffekte. Im Fall rechts gibt es keinen Mitnahmeeffekt, da die Summe aus den Erträgen von 16'000 Franken zuzüglich Fördergeldern von 3'000 Franken mit 19'000 Franken unter dem Aufwand von 20'000 Franken liegt. Im mittleren Fall beträgt der Mitnahmeeffekt 1'000 Franken und damit ein Drittel der Fördergelder, es handelt sich um eine Förderung mit teilweisem Mitnahmeeffekt. Eine Förderung mit reinem Mitnahmeeffekt ist der Fall links. Der Mitnahmeeffekt beläuft sich auf 3'000 Franken. Da das Projekt auch ohne Fördergelder wirtschaftlich ist, beträgt der Anteil des Mitnahmeeffekts an der Auszahlung 100%.

3. Kriterium: Effizienz

Definition Effizienz: Die Förderung bewirkt eine hohe Klima- und Energiewirkung pro Ressourceneinsatz. Das bedingt, dass die geförderten Sanierungen im Vergleich zu anderen Verwendungen des Geldes kosteneffizient sind.

Operationalisierung: Die Förderung bringt eine hohe CO₂- und Nutzenergieeinsparung pro eingesetzten Förderfranken (oder pro eingesetzte Mehrinvestition). Wir definieren dazu folgende Aspekte:

Effizienz der Förderung

- Eingesparte kg CO₂-äqu. pro Förderfranken
- Eingesparte kWh Nutzenergie pro Förderfranken

Effizienz der Massnahme im Sinne von Bauteilen (vgl. Kapitel 7, Studie Wüest Partner, 2024)

- Eingesparte kg CO₂-äqu. pro CHF Mehrinvestition
- Eingesparte kWh Endenergie pro CHF Mehrinvestition³

3.2 Heterogenität nach Segmenten

Es ist zu erwarten, dass sich Wirtschaftlichkeit, Effektivität, Mitnahmeeffekte und Effizienz nach Segmenten unterscheiden. Entsprechend werden die Förderungen nach Segmenten analysiert. Untersucht werden folgende Segmente:

- **Gebäudetyp:** Einfamilienhaus (EFH) vs. Mietliegenschaften Mehrfamilienhäusern (Miet-MFH) vs. Eigentumsliegenschaften Mehrfamilienhäuser (Eigentums-MFH)
- **Heizungstyp:** fossil-beheizte vs. fossilfrei-beheizte Gebäude
- **Gebäudegrösse:** Gebäude mit grosser vs. kleiner Energiebezugsfläche
- **Baujahr:** Gebäude mit Baujahr vor vs. nach 1980
- **Gemeindetyp:** Gebäude in ländlichen vs. periurbanen vs. städtischen Gemeinden

³ Für einen sinnvollen Massnahmenvergleich inklusive Massnahmen am Heizsystem wird anstelle der Nutzenergie die Endenergie verwendet.

4 Resultate

Zur Übersicht zeigen wir die Hauptresultate für die drei Kriterien Effektivität, Mitnahmeeffekte und Effizienz zuerst für beide Investitionskostenansätze gemeinsam. In der Folge werden die Resultate nach Segmenten für die Gebäude, für welche die gemeldeten Investitionskosten vorliegen, im Detail gezeigt, da diese im Einzelfall eine höhere Kostengenaugkeit als die Modellwerte aufweisen.

4.1 Effektivität der Förderung

Als erstes wird die Effektivität der Förderung analysiert, also bei wie vielen Sanierungen die Fördergelder dafür gesorgt haben, dass der NPV in den positiven Bereich gelangte. Dazu wird die Differenz betrachtet, wie viele der geförderten Sanierungen mit Fördergeldern wirtschaftlich rentabel waren, aber ohne Fördergelder nicht rentabel gewesen wären.

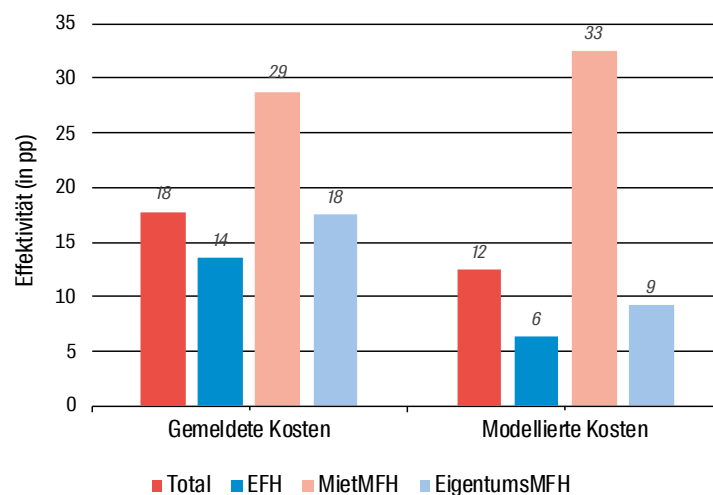


Abbildung 9: Effektivität nach Gebäudetyp für die beiden Investitionskostenansätze. Quellen: BFE, Wüest Partner

Abbildung 9 zeigt, dass die Effektivität bei den Sanierungen mit gemeldeten Kosten (die wir von den vier Kantonen erhalten haben) bei 18 Prozentpunkten liegt (Anstieg von 15% auf 33%, vgl. Abbildung 13), während sie bei allen Sanierungen (mittels modellierten Kosten) bei 12 Prozentpunkte liegt (Anstieg von 9% auf 21%). Die Effektivität unterscheidet sich erheblich nach Segmenten. Am höchsten ist die Effektivität mit ca. 29–33 Prozentpunkten bei Miet-MFH. Am tiefsten ist die Effektivität mit 6–14 Prozentpunkten bei den EFH. Tendenziell ist die geschätzte Effektivität beim Sample mit den gemeldeten Kosten etwas höher als beim Gesamtsample mit den modellierten Kosten.

Als Schlüsselerkenntnis kann festhalten werden, dass die Effektivität der Förderung bei Mietliegenschaften deutlich höher ist als bei Eigentumsliegenschaften.

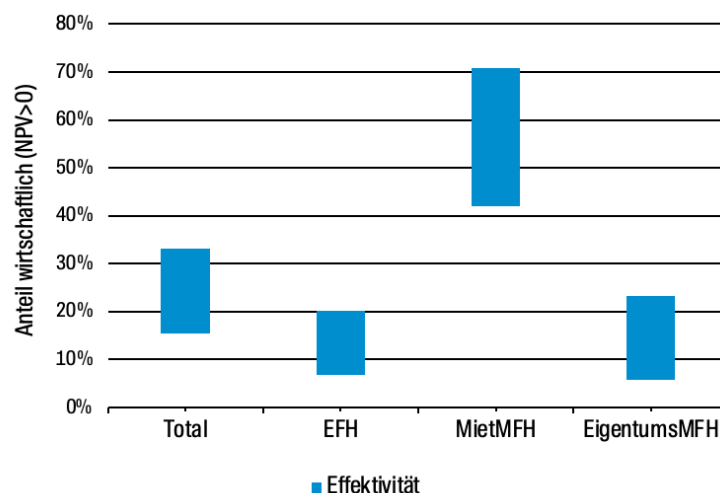


Abbildung 10: Effektivität nach Gebäudetyp für die Gebäude mit gemeldeten Kosten. Quellen: BFE, Wüest Partner

Abbildung 10 zeigt, dass die Wirtschaftlichkeit von Hüllendämmungen grundsätzlich tief ist. Ohne Fördergelder waren nur 15% der Hüllendämmungen kostendeckend. Mit Fördergeldern steigt dieser Anteil immerhin auf 33% an. An dieser Stelle gilt es festzuhalten, dass die restlichen 67% der Sanierungsprojekte aber auch umgesetzt worden sind, obwohl die hier modellierte Wirtschaftlichkeit negativ ausfällt (vgl. Diskussion zur Rolle und der Messbarkeit der Wirtschaftlichkeit in Kapitel 6.3). Bei den Mietliegenschaften ist die Wirtschaftlichkeit grundsätzlich deutlich besser als bei den Eigentumsliegenschaften. Dies ist dadurch begründet, dass die Investitionskosten teilweise auf die Mieter überwälzt werden können und die Zahlungsbereitschaft für Nachhaltigkeit bei berichterstattungspflichtigen institutionellen Investoren höher ist als bei Privatpersonen. Für eine ausführliche Behandlung der Wirtschaftlichkeit nach Gebäudetyp vgl. die im Kapitel 7 aufgeführte Wüest Partner Studie zur «Wirtschaftlichkeit der energetischen Sanierung des Wohngebäudeparks» von 2024.

Eine verwandte Frage zur Effektivität und Wirtschaftlichkeit ist, wie stark die Fördergelder die Rentabilität erhöht haben. Hier zeigt sich, dass die Fördergelder die Rentabilität substanziell erhöht haben. Sie finanzierten ca. 20% der Mehrinvestitionen bei den Sanierungen im Sample mit den gemeldeten Kosten. Damit erhöhten die Fördergelder den NPV im Mittel um 8'000 Franken bei EFH und um ungefähr 20'000 Franken bei MFH. Der NPV-Effekt der Auszahlung beträgt ca. 90%. Der Wert ist kleiner als 100%, da ohne Fördergelder dafür die Steuerersparnisse etwas höher ausgefallen wären. Es liegt in der Natur der Sache von Fördergeldern, dass sie die Wirtschaftlichkeit verbessern, und zwar im Umfang der gesprochenen Fördermittel abzüglich des Steuereffekts.

4.2 Grösse der Mitnahmeeffekte

Als zweites werden die Mitnahmeeffekte der Förderung analysiert. Dazu wird betrachtet, wie häufig und wie hoch allfällige Mitnahmeeffekte waren.

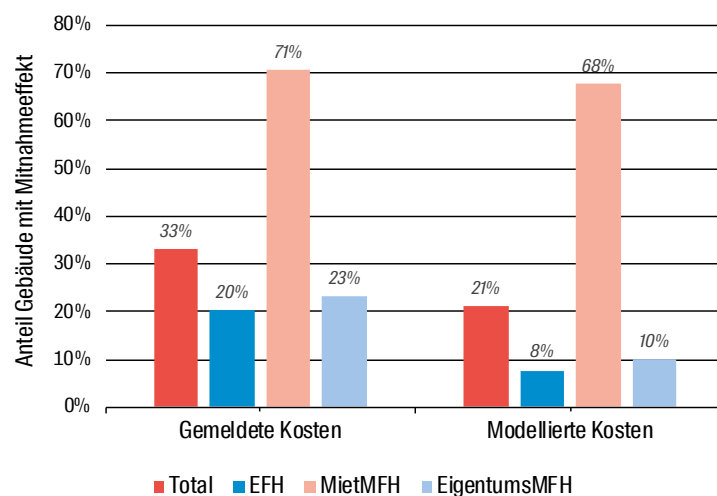


Abbildung 11: Anteil der Gebäude mit Mitnahmeeffekt nach Gebäudetyp für die beiden Investitionskostenansätze. Quellen: BFE, Wüest Partner

Abbildung 11 zeigt, dass im Sample mit gemeldeten Kosten bei etwa 33% der geförderten Gebäude (zumindest teilweise) Mitnahmeeffekte aufgetreten sein dürften. Bei allen Gebäuden (mittels modellierten Kosten) liegt der geschätzte Anteil bei 21%. Auch hier unterscheiden sich die Resultate wieder erheblich nach Gebäudetyp. Ein höherer Anteil an betroffenen Gebäuden ist mit ca. 70% bei den Miet-MFH zu vermuten, ein tieferer bei den EFH (8 respektive 20%). Reine Mitnahmeeffekte dürfte es am häufigsten bei Miet-MFH geben haben, da die Hüllendämmung dort auch ohne Fördergelder schon bei 42% der Gebäude mit gemeldeten Kosten klar wirtschaftlich gewesen wäre (siehe Abbildung 13). Am seltensten dürften sie bei EFH gewesen sein (7%). Tendenziell ist der Anteil an von Mitnahmeeffekten betroffenen Gebäuden bei Sanierungen mit gemeldeten Kosten höher als mit modellierten Kosten.

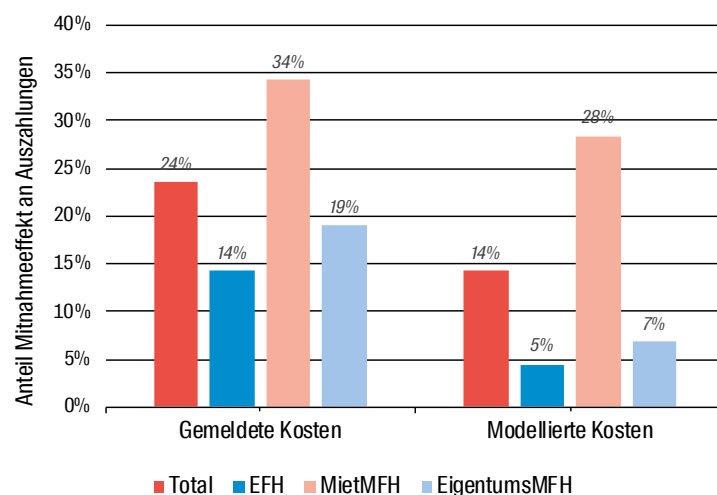


Abbildung 12: Anteil des Mitnahmeeffekts an den Auszahlungen nach Gebäudetyp für die beiden Investitionskostenansätze. Quellen: BFE, Wüest Partner

Abbildung 12 zeigt, dass der Anteil der vermuteten Mitnahmeeffekte an den Auszahlungen bei Gebäuden mit gemeldeten Kosten ungefähr bei 24% des ausbezahlten Betrags lag. Bei allen Gebäuden (mittels modellierten Kosten) liegt der geschätzte Anteil bei etwa 14%. Das ist erheblich tiefer als die angenommenen 40% gemäss HFM 2015. Dies ist unter anderem durch die deutlich höheren Kosten begründet (was Mitnahmeeffekte reduziert). Auch hier unterscheiden sich die Resultate wieder erheblich

nach Gebäudetyp. Ein höherer Mitnahmeeffektanteil wird mit ca. 30% bei den Miet-MFH geschätzt, ein tieferer bei den EFH (5-14%). Auch hier ist der Mitnahmeeffektanteil bei Gebäuden mit gemeldeten Kosten höher als mit modellierten Kosten.

Als Schlüsselerkenntnis kann festgehalten werden, dass Mitnahmeeffekte bei Mietliegenschaften deutlich häufiger auftreten und grösser ausfallen als bei Eigentumsliegenschaften.

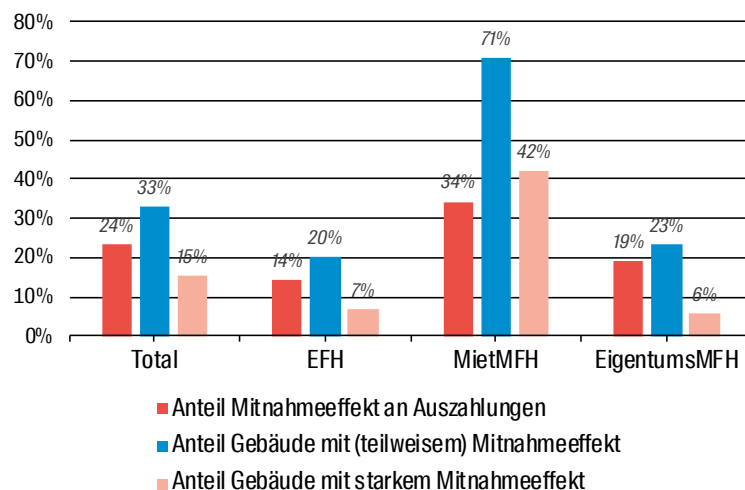


Abbildung 13: Mitnahmeeffekte nach Gebäudetyp für die Gebäude mit gemeldeten Kosten. Quellen: BFE, Wüest Partner

4.3 Effizienz der Förderung

Als drittes wird die Effizienz der Förderung analysiert. Dazu wird berechnet, wie hoch die CO₂- und die Nutzenergieeinsparung ausfallen, und zwar über die Lebensdauer des Bauteils und pro eingesetztem Förderfranken.

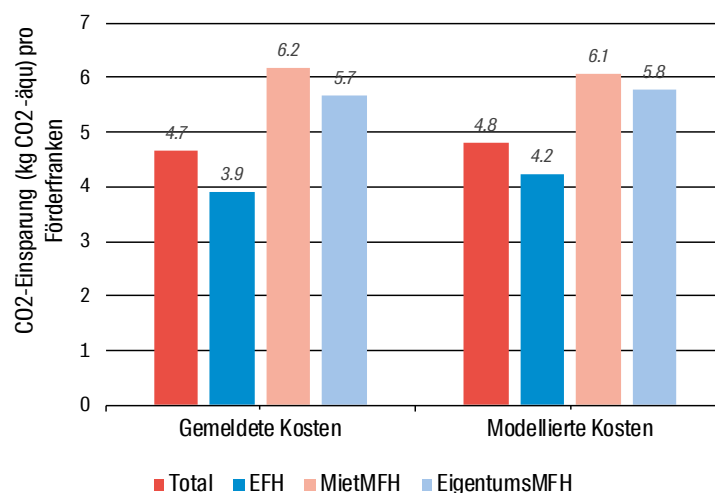


Abbildung 14: CO₂-Effizienz der Förderung nach Gebäudetyp für die beiden Investitionskostenansätze. Quellen: BFE, Wüest Partner

Abbildung 14 zeigt, dass die CO₂-Einsparung über die Massnahmenlebensdauer pro eingesetztem Förderfranken bei Gebäuden mit gemeldeten Kosten ungefähr bei 4.7 kg CO₂-äqu lag. Bei allen Gebäuden (mittels modellierten Kosten) war die Einsparung etwa ähnlich hoch. Auch hier unterscheiden sich die Resultate wieder erheblich nach Gebäudetyp. Eine höhere Fördereffizienz wurde mit rund 6 kg CO₂-

äqu bei MFH erreicht, eine tiefere bei den EFH (ca. 4 kg CO₂-äqu). Die Effizienz ist bei beiden Ansätzen ähnlich hoch, da die Höhe der Investitionskosten für die Fördereffizienz keine Rolle spielen.

Als Schlüsselerkenntnis kann festgehalten werden, dass die Fördereffizienz bezüglich CO₂-Einsparung bei MFH aufgrund der besseren Kubatur ca. 50% höher ist als bei EFH. Bei der Nutzenergieeinsparung ist die Fördereffizienz ähnlich über die Segmente (siehe Abbildung 18).

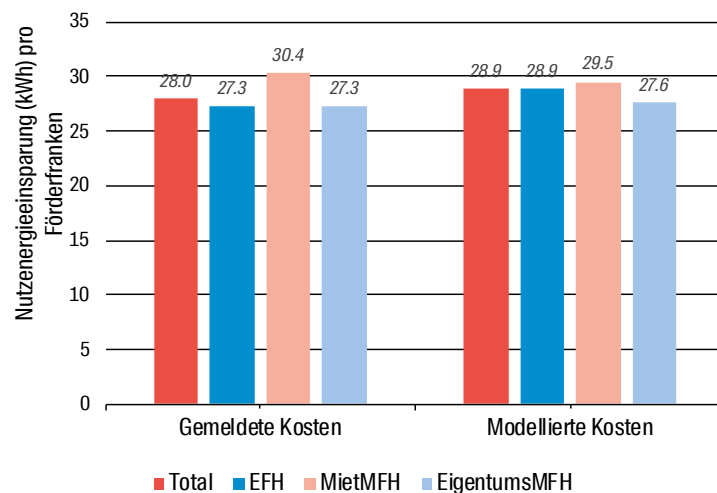


Abbildung 15: Energie-Effizienz der Förderung nach Gebäudetyp für die beiden Investitionskostenansätze. Quellen: BFE, Wüest Partner

4.4 Zwischenfazit

Die Resultate zeigen, dass es häufig einen Trade-off zwischen Effektivität und Fördereffizienz auf der einen Seite und Mitnahmeeffekten auf der anderen Seite gibt.

- Miet-MFH haben eine höhere Effektivität und höhere CO₂-Fördereffizienz als die anderen beiden Gebäudetypen, dafür aber auch häufiger und höhere Mitnahmeeffekte.
- EFH haben seltener und tiefere Mitnahmeeffekte als MFH, dafür aber auch tiefere Effektivität und tiefere CO₂-Fördereffizienz.

Der relative Stellenwert der einzelnen Kriterien hat auch mit Präferenzen zu tun. Klar ist hingegen der Fall, wenn die drei Kriterien alle gemeinsam in die erwünschte bzw. unerwünschte Richtung gehen, sodass keine Zielkonflikte bestehen. Diese Förderungen sind klar zu bevorzugen bzw. zu vermeiden. In Kapitel 5 werden solche Konstellationen aufgezeigt.

5 Resultate pro Gebäudetyp

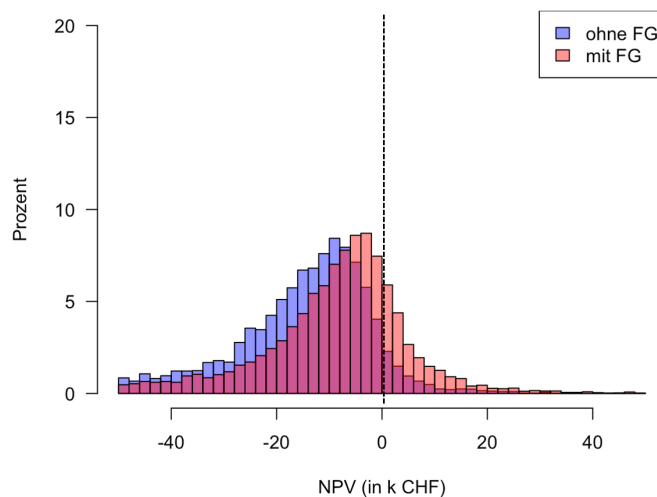
In diesem Kapitel wird vertieft auf die Resultate pro Gebäudetyp eingegangen. Wie das letzte Kapitel zeigt, gibt es oft erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Gebäudetypen, sodass jeweils eine separate Analyse erforderlich ist. Die Auswertungen beziehen sich auf die Sanierungen für welche gemeldete Investitionskosten aus Gesuchen vorliegen. Die folgende Tabelle fasst die wichtigsten Kennzahlen aus Kapitel 4 nochmals zusammen:

		EFH	MietMFH	EigentumsMFH	Total (Alle)
	N Gebäude	9'708	3'752	1'568	15'028
Fördergelder	Mittlere Auszahlung pro Gebäude	8'193	21'563	18'185	12'574
	Mittlerer Förderanteil (Mehrinvestitionen)	19%	19%	20%	19%
Effektivität	NPV > 0 ohne FG	7%	42%	6%	15%
	NPV > 0 mit FG	20%	71%	23%	33%
	Effektivität (FG sorgen für NPV > 0)	14%	29%	18%	18%
Effizienz	Mittlere Nutzenergieeinsparung Lebensdauer (kWh) pro Förderfranken	27.3	30.4	27.3	28.0
	Mittlere CO ₂ -Einsparung Lebensdauer (kg CO ₂ -äqu) pro Förderfranken	3.9	6.2	5.7	4.7
Mitnahmeeffekt	Mittlerer Mitnahmeeffekt pro Gebäude	1'175	7'390	3'453	2'964
	Anteil Gebäude mit (teilweisem) Mitnahmeeffekt	20%	71%	23%	33%
	Anteil Gebäude mit reinem Mitnahmeeffekt	7%	42%	6%	15%
	Anteil Mitnahmeeffekt an Auszahlung	14%	34%	19%	24%

Tabelle 6: Wichtigste Kennzahlen nach Gebäudetyp. Quellen: BFE, Wüest Partner

5.1 Einfamilienhäuser (EFH)

Verteilung des NPV bei EFHs



Das Histogramm zeigt, dass die Fördergelder (FG) den NPV bei 14% der Einfamilienhäuser in den positiven Bereich bringt. Einfamilienhäuser sind damit der Gebäudetyp mit der geringsten Effektivität der Förderung.

Heizungstyp

Die Tabelle 7 zeigt, dass fossil-beheizte Gebäude eine höhere Effektivität (+9 Prozentpunkte) sowie eine viel höhere CO₂-Effizienz (+6.1 kg CO₂-äqu) haben als fossilfrei-beheizte Gebäude, aber sie haben auch deutlich höhere Mitnahmeeffekte (+17 Prozentpunkte). Die Unterschiede sind alle statistisch signifikant auf dem 0.1% Signifikanzniveau. Es besteht also der typische Trade-off.

		Fossil	Fossilfrei	Diff	p value
	N Gebäude	5'500	4'208	1'292	0%
Fördergelder	Mittlere Auszahlung pro Gebäude	7'513	9'082	-1'569	0%
	Mittlerer Förderanteil (Mehrbaukosten)	32%	30%	2%	0%
Effektivität	NPV > 0 ohne FG	11%	2%	9%	0%
	NPV > 0 mit FG	28%	10%	18%	0%
	Effektivität (FG sorgen für NPV > 0)	17%	8%	9%	0%
Effizienz	Mittlere Nutzenergieeinsparung Lebensdauer (kWh) pro Förderfranken	26.6	28.1	-1.5	0%
	Mittlere CO ₂ -Einsparung Lebensdauer (kg CO ₂ -äqu) pro Förderfranken	6.6	0.4	6.1	0%
Mitnahmeeffekt	Mittlerer Mitnahmeeffekt pro Gebäude	1'698	492	1'205	0%
	Anteil Gebäude mit Mitnahmeeffekt	28%	10%	18%	0%
	Anteil Mitnahmeeffekt an Auszahlung	23%	5%	17%	0%

Tabelle 7: Wichtigste Kennzahlen für Einfamilienhäuser nach Heizungstyp. Quellen: BFE, Wüest Partner

Die Hüllendämmung von EFH ist rentabler und die Wirkung der Fördergelder effektiver, wenn das Gebäude nach der Dämmung fossil beheizt bleibt, da dann die grösste absolute Heizkostenersparnis resultiert. Wenn zusammen mit der Gebäudehüllendämmung eine Heizungssubstitution erfolgt oder das Gebäude bereits zuvor fossilfrei-beheizt war, ist die absolute Heizkosteneinsparung kleiner und somit die Rentabilität schlechter. Gleiches gilt für die Effizienz in Bezug auf CO₂-Einsparungen. Die Einsparung bei der Nutzenergie hingegen ist ähnlich hoch zwischen fossil- und fossilfrei-beheizten Gebäuden, da die Nutzenergie (Wärme) und nicht die Endenergie (Energiebedarf zur Erzeugung der Wärme) verglichen wird. Die Endenergieeinsparung wäre deutlich höher bei fossil- beheizten als bei fossilfrei-beheizten Gebäuden (in etwa vergleichbar mit der Grössenordnung der CO₂-Einsparung).

Bauperiode

Bei älteren Gebäuden (Baujahr bis 1979) hatten die Fördergelder eine ähnlich hohe Effektivität und auch ähnlich hohe Mitnahmeeffekte wie bei jüngeren Gebäuden (Baujahr ab 1980), aber die älteren Gebäude wiesen eine deutlich höhere Fördereffizienz auf (+1.8 kg CO₂-äqu). Entsprechend war die Förderung von älteren EFH vorteilhafter als von jüngeren EFH.

Gebäudegrösse

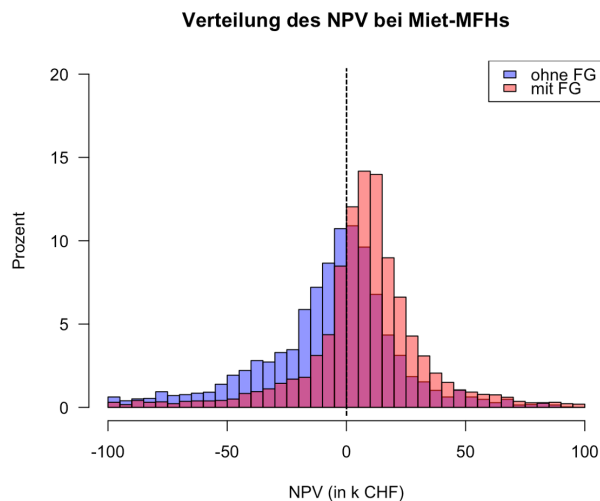
Die Gebäudegrösse (gemessen als Energiebezugsfläche) hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Effektivität, Mitnahmeeffekte und Effizienz. Kleine und grosse EFH weisen alle ähnliche Werte auf.

Gemeindetyp

Gebäude in städtischen Gemeinden haben etwas geringere Mitnahmeeffekte (-3 Prozentpunkte) bei gleichzeitig deutlich höherer Fördereffizienz (+1.7 kg CO₂-äqu) und etwa gleicher Effektivität wie in ländlichen Gemeinden. Der typische Trade-off ist hier nicht vorhanden. Entsprechend war die Förderung von EFH in städtischen Gemeinden vorteilhafter als in ländlichen Gemeinden.

Schlüsselerkenntnis EFH: Am vorteilhaftesten war die Förderung von Dämmmassnahmen in städtischen, älteren EFH. Bei EFH mit fossiler Heizung ist die Förderung effektiv und effizient, aber mit Mitnahmeeffekten verbunden.

5.2 Miet-Mehrfamilienhäuser (Miet-MFH)



Das Histogramm zeigt, dass die Fördergelder den NPV bei 29% der Miet-Mehrfamilienhäuser in den positiven Bereich bringt. Miet-MFH sind damit der Gebäudetyp mit der höchsten Effektivität der Förderung.

Heizungstyp

Fossil-beheizte Miet-MFH haben eine höhere Effektivität (+5 Prozentpunkte) sowie viel höhere CO₂-Effizienz (+5.6 kg CO₂-äqu) als fossilfrei-beheizte Gebäude, aber sie haben auch höhere Mitnahmeeffekte (+13 Prozentpunkte). Die Unterschiede sind alle statistisch signifikant auf dem 0.1% Signifikanzniveau. Es besteht wiederum der typische Trade-off.

Bauperiode

Bei älteren Gebäuden (Baujahr bis 1979) hatten die Fördergelder eine ähnlich hohe Effektivität und auch ähnlich hohe Effizienz wie bei jüngeren Gebäuden (Baujahr ab 1980), aber die älteren Gebäude wiesen geringere Mitnahmeeffekte auf (-13 Prozentpunkte). Entsprechend war die Förderung von älteren Miet-MFH vorteilhafter als von jüngeren.

Gebäudegrösse

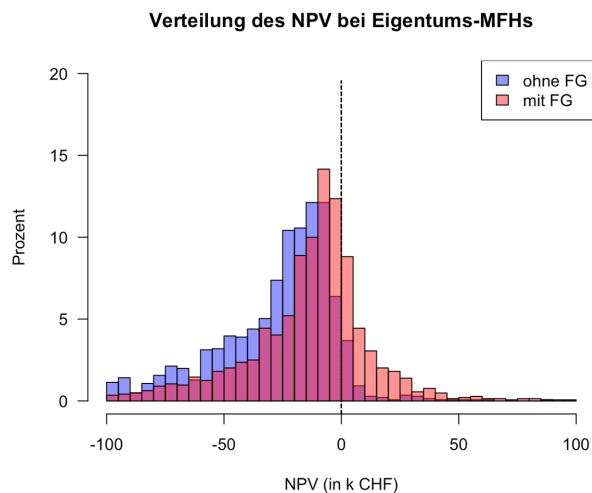
Kleinere Gebäude (Energiebezugsfläche < 500 m²) wiesen deutlich höhere Effektivität (+20 Prozentpunkte) als grössere Gebäude (Energiebezugsfläche > 1500 m²) auf, bei deutlich geringeren Mitnahmeeffekten (-35 Prozentpunkte) und nur wenig tieferer Fördereffizienz (-0.7 kg CO₂-äqu). Entsprechend war die Förderung von kleineren Miet-MFH vorteilhafter als von grösseren.

Gemeindetyp

Gebäude in städtischen Gemeinden haben deutlich höhere Mitnahmeeffekte (+24 Prozentpunkte), bei etwas höherer Fördereffizienz (+1.7 kg CO₂-äqu) und etwa gleicher Effektivität wie in ländlichen Gemeinden. Der Trade-off ist schwach. Entsprechend war die Förderung von Miet-MFH in ländlichen und peri-urbanen Gemeinden vorteilhafter als in städtischen Gemeinden.

Schlüsselerkenntnis Miet-MFH: Am vorteilhaftesten war es ländliche, ältere, kleinere Miet-MFH Sanierungen zu fördern.

5.3 Eigentums-Mehrfamilienhäuser (Eigentums-MFH)



Das Histogramm zeigt, dass die Fördergelder den NPV bei 18% der Eigentums-Mehrfamilienhäuser in den positiven Bereich bringt.

Heizungstyp

Fossil-beheizte Eigentums-MFH haben eine höhere Effektivität (+5 Prozentpunkte) sowie viel höhere CO₂-Effizienz (+5.4 kg CO₂-äqu) als fossilfrei-beheizte Gebäude, aber sie haben auch höhere Mitnahmeeffekte (+11 Prozentpunkte). Die Unterschiede sind alle statistisch signifikant auf mindestens dem 5% Signifikanzniveau. Es besteht wiederum der typische Trade-off.

Bauperiode

Bei älteren Gebäuden (Baujahr bis 1979) hatten die Fördergelder eine ähnlich hohe Effektivität wie bei jüngeren Gebäuden (Baujahr ab 1980), aber die älteren Gebäude wiesen etwas geringere Mitnahmeeffekte auf (-6 Prozentpunkte), bei etwas höherer Effizienz (+0.6 kg CO₂-äqu). Entsprechend war die Förderung von älteren Eigentums-MFH vorteilhafter als von jüngeren.

Gebäudegrösse

Grössere Gebäude (Energiebezugsfläche > 1500 m²) wiesen eine etwas höhere Effektivität (+5 Prozentpunkte) und höhere Fördereffizienz (+2.1 kg CO₂-äqu) als kleinere Gebäude (Energiebezugsfläche < 500 m²) auf, aber auch etwas höhere Mitnahmeeffekte (+5 Prozentpunkte). Entsprechend besteht wiederum der typische Trade-off.

Gemeindetyp

Gebäude in städtischen Gemeinden hatten eine höhere Effektivität (+11 Prozentpunkte) und eine höhere Fördereffizienz (+2.0 kg CO₂-äqu) bei etwa gleich grossen Mitnahmeeffekten wie in ländlichen Gemeinden. Entsprechend war die Förderung von Eigentums-MFH in städtischen Gemeinden vorteilhafter als in ländlichen Gemeinden.

Schlüsselerkenntnis Eigentums-MFH: Am vorteilhaftesten war es städtische, ältere Eigentums-MFH Sanierungen zu fördern.

5.4 Zwischenfazit pro Gebäudetyp

Über alle drei Gebäudetypen hinweg zeigt sich, dass es vorteilhafter gewesen wäre, in der Förderung eher ältere Gebäude als jüngerer Gebäude zu bevorzugen. Dies, da ältere Gebäude eine höhere Effektivität und höhere Effizienz bei gleichzeitig tieferen Mitnahmeeffekten aufwiesen. Diese Erkenntnis ist konsistent mit den Anforderungen zahlreicher Förderprogramme, die Förderungen nur für Gebäude, deren Bau vor 2000 genehmigt wurde, zur Verfügung stellen.

Zusammenfassend lassen sich folgende Tendenzen bezüglich Mitnahmeeffekte festhalten:

- **Gebäudetyp:** Miet-MFH sind deutlich stärker betroffen als EFH und Eigentums-MFH.
- **Heizungstyp:** Fossil-beheizte Gebäude sind deutlich stärker betroffen als fossilfrei-beheizte Gebäude.
- **Bauperiode:** Jüngere Gebäude sind stärker betroffen als ältere Gebäude.
- **Gebäudegrösse:** Grössere Gebäude sind stärker betroffen als kleinere.
- **Gemeindetyp:** Bei den MFH sind städtische Gemeinden stärker betroffen, bei den EFH eher ländliche Gemeinden.

An dieser Stelle halten wir fest, dass gemäss Wüest Partner die Mitnahmeeffekte nicht isoliert, sondern gemeinsam mit der Effektivität und der Effizienz einer Massnahme zu beurteilen ist.

6 Erkenntnisse

6.1 Zusammenfassung

Wüest Partner hat im Auftrag von EnergieSchweiz die Rentabilität von energetischen Sanierungen analysiert, die zwischen 2017 bis 2024 im Rahmen des Gebäudeprogramms gefördert wurden – untersucht wurden Wärmedämmung von Fassade, Dach sowie Wand und Boden gegen Erdreich. Die ausbezahlte Fördersumme betrug 648 Millionen Franken, was einem Viertel der damit verbundenen Mehrinvestitionen von 2'417 Millionen Franken für Bauprojekte in 48'000 Gebäuden entspricht.

Zentraler Bestandteil der Analyse war die möglichst präzise Modellierung der Wirtschaftlichkeit jeder energetischen Sanierung. Dazu haben wir in einer umfassenden Wirtschaftlichkeitsrechnung aus den Aufwänden und Erträgen den NPV berechnet, wobei es immer Limitationen in der Messbarkeit und Bedeutung der Wirtschaftlichkeit für die Sanierungsentscheidung gibt.

Unter dieser Prämisse haben wir jeweils die Effektivität, Mitnahmeeffekte und Effizienz der Fördergelder für Wärmedämmungen im Gebäudeprogramm analysiert.

Dazu haben wir die drei Kriterien wie folgt definiert:

- Die Förderung ist *effektiv*, wenn sie den NPV vom negativen in den positiven Bereich bringt.
- Vermutete *Mitnahmeeffekte* sind Fördergelder, die bezahlt werden, obwohl der NPV auch ohne Fördergelder bereits positiv wäre.
- Die Förderung ist *effizient*, wenn sie eine hohe CO₂- und Energieeinsparung pro Förderfranken bewirkt.

Alle Ergebnisse werden jeweils für die drei Gebäudetypen EFH, Miet-MFH und Eigentums-MFH gezeigt. Darüber hinaus zeigen wir weitere Heterogenität nach Segmenten wie Gebäudetyp, Heizungstyp, Gebäudegrösse, Baujahr, Gemeindetyp.

Hauptergebnisse

- Ohne Fördergelder sind nur 15% der Wärmedämmungen bei Gebäuden mit gemeldeten Kosten aus Gesuchen wirtschaftlich. Die ausbezahlten Fördergelder führten dazu, dass insgesamt 33%, also zusätzlich 18 Prozentpunkte, der Dämmungen wirtschaftlich waren.
- Die Effektivität unterscheidet sich erheblich nach Segmenten: bei EFH ist sie mit 14% deutlich tiefer als bei den Miet-MFH mit 29%.
- Über alle Förderungen mit gemeldeten Kosten gesehen liegt der Anteil der vermuteten Mitnahmeeffekte ungefähr bei 24% der Auszahlungen. Etwa 33% der geförderten Gebäude dürften (zumindest teilweise) Mitnahmeeffekte aufweisen. Mitnahmeeffekte sind häufiger und grösser bei Mietliegenschaften als bei Eigentumsliegenschaften. Dies, weil die Wirtschaftlichkeit der Eigentumsliegenschaften auch nach der Förderung häufiger im negativen Bereich verbleibt als bei den Mietliegenschaften.
- MFH weisen ca. 50% höhere mittlere Fördereffizienz bezüglich CO₂-Einsparung auf als EFH. Dies ist auf die effizientere Kubatur von MFH zurückzuführen. Bei der Energieeinsparung ist die Fördereffizienz ähnlich hoch bei den unterschiedlichen Gebäudetypen.
- Die Hüllendämmung ist rentabler und die Förderung effektiver, wenn das Gebäude nach der Dämmung fossil beheizt bleibt, weil die Dämmung dann mehr Heizkosten einspart.
- Häufig besteht ein Trade-off zwischen Effektivität und Fördereffizienz auf der einen Seite und Mitnahmeeffekten auf der anderen Seite.

6.2 Zielharmonie und Zielkonflikte

Es gibt einzelne Segmente, die attraktive Kombination von Effektivität, Mitnahmeeffekt und Effizienz aufweisen:

- Bei den EFH schnitt die Förderung der Sanierung von älteren, ländlichen Gebäuden besonders gut ab.

- Bei den Miet-MFH schnitt die Förderung der Sanierung von ländlichen, älteren, kleineren Gebäuden besonders gut ab.
- Bei den Eigentums-MFH schnitt die Förderung der Sanierung von städtischen, älteren Gebäuden besonders gut ab.

Zwischen den drei Kriterien Effektivität, Mitnahmeeffekten und Effizienz bestehen häufig ausgeprägte Zielkonflikte. Hohe Fördergelder besitzen zwar ein grösseres Potenzial, um effektiv zu sein, weil Fördergelder die Wirtschaftlichkeit einer Sanierung verbessern. Allerdings ist es so, dass mit der Üppigkeit der Förderung erstens die Wahrscheinlichkeit von Mitnahmeeffekten steigt und zweitens die Effizienz sinkt. Auch deshalb sind die Fördergelder im Gebäudeprogramm auf maximal die Hälfte der Investitionssumme limitiert.

Die Fördermassnahme M-01 ist so ausgerichtet, dass die eher weniger wirtschaftliche Dämmmassnahmen gefördert werden, wie etwa die Dämmung des Dachs, der Aussenfassaden und von Bauteilen gegen das Erdreich. Hingegen werden die eher wirtschaftlichen Dämmungen, wie etwa der Fensterersatz oder die Dämmung von Estrichboden und Kellerdecke, nicht gefördert.

Würde man solch tendenziell wirtschaftliche Massnahmen fördern, ist das Risiko für Mitnahmeeffekte grösser. Diese Überlegung spielte eine bedeutende Rolle als im Rahmen der HFM Überarbeitung 2015 diejenigen Massnahmen mit den vermuteten höchsten Mitnahmeeffekten (Fensterersatz, Kellerdecke, Estrichboden) aus dem HFM gestrichen wurden. Andererseits ist die Massnahmeneffizienz von wirtschaftlichen Massnahmen wie dem Fensterersatz oder der Dämmung von Kellerdecke und Estrichboden relativ gut. Dies gilt, sofern die Förderhöhe limitiert ist und insbesondere im Vergleich zu weniger wirtschaftlichen Massnahmen wie der Förderung von Dächern, Fassaden sowie Bauteile gegen das Erdreich gemäss M-01.

Aus diesem Zielkonflikt ergibt sich folgender **Kernfrage bei der Priorisierung**: Sollen Fördergelder in Massnahmen mit tendenziell geringer Effizienz und eher schlechter Wirtschaftlichkeit (wie Fassadendämmung) fliessen, oder sollen sie dazu eingesetzt werden, sehr effiziente aber teils auch bereits wirtschaftliche Massnahmen möglichst breit und rasch umzusetzen (wie Heizungsersatz), auch wenn dabei hohe Mitnahmeeffekte in Kauf zu nehmen sind?

Wüest Partner hat den Eindruck, dass innerhalb der verschiedenen Dämmmassnahmen aktuell eher jene gefördert werden, deren Förderung mutmasslich eine hohe Effektivität und relativ tiefe Mitnahmeeffekte aufweisen. Das sind typischerweise Massnahmen, die ohne Förderung eine relative schlechte Wirtschaftlichkeit aufweisen. Die Annahme ist, dass Dächer und Fassaden vor allem dann gedämmt werden, wenn sie auch subventioniert werden. Dabei schwingt implizit die Hoffnung mit, dass Fenster, Kellerdecken respektive Estrichböden auch ohne Fördergelder ohnehin gedämmt werden, zumal deren Wirtschaftlichkeit relativ gut ist.

6.3 Aussagekraft der Studie und Robustheit der Ergebnisse

Nun diskutieren wir die externe Validität der Studie. Also inwieweit erlauben die Resultate dieser Analysen, die auf vergangenen Projekten basieren, Aussagen über die Wirkung von zukünftigen Fördergeldern. Hier geht es einerseits um die Eignung des Studiendesigns, die Repräsentativität der untersuchten Gebäudesanierungen, sowie um anstehende Veränderungen etwa bei den Preisen (insbesondere bei den Dämmmaterialien) oder den generellen Rahmenbedingungen (Stichwort Abschaffung Eigenmietwert).

Einschränkungen aufgrund Studiendesign

In dieser Studie geht es um eine Analyse von bereits ausbezahlten Fördergeldern. Dabei legten wir den Fokus auf die Wirtschaftlichkeit von energetischen Sanierungen. Eine Stärke der Analyse liegt in der detaillierten Quantifizierung von Aufwänden und Erträgen. Allerdings bleibt jede Modellierung nur eine Annäherung an die effektiven Aufwände und Erträge im Einzelfall.

Jede Studie hat Limitationen aufgrund der Methodik. Bei der vorliegenden Analyse sind nicht alle möglichen energetischen Massnahmen berücksichtigt, sondern der Scope beschränkt sich auf gewisse Dämmmassnahmen (Wärmedämmung von Dach, Fassade und Boden bzw. Wand gegen Erdreich). Der Fensterersatz und die Dämmung von Estrichboden oder Kellerdecke werden nicht berücksichtigt, da diese im Gebäudeprogramm nicht (mehr) gefördert werden.

Wir modellieren die Wirtschaftlichkeit bestmöglich, aber es bleibt eine Approximation mit einer substanziellen Unsicherheitsmarge. Zudem ist die Wirtschaftlichkeit nur eines der relevanten Entscheidungskriterien für die Durchführung einer energetischen Sanierung. Weitere Motive sind etwa Bauvorschriften oder intrinsische Motivation. Im Kern geht es also um die Frage, wie wichtig es für den Entscheid eine Sanierung zu tätigen ist, ob die Wirtschaftlichkeit positiv ausfällt oder nicht. Diese Frage kann wohl niemand abschliessend beantworten, aber es lohnt ein paar Gedanken dazu festzuhalten.

Wüest Partner geht davon aus, dass die Wirtschaftlichkeit im Grundsatz eine bedeutende Rolle beim Entscheid für oder gegen eine energetische Massnahme spielt, die nicht gesetzlich vorgeschrieben ist. Ungeachtet dessen ist es eine einschränkende Vereinfachung, die Förderung rein anhand von wirtschaftlichen Überlegungen zu beurteilen. Insbesondere da aus der Verhaltensforschung bekannt ist, dass mit Fördergeldern auch gewisse psychologische Effekte einhergehen. Das heisst, es gibt durchaus auch effektive Fördergelder, welche eine Anschubfinanzierung geleistet haben und so eine Sanierung ursächlich ausgelöst haben, ohne dass die gemessene Wirtschaftlichkeit durch die Förderung vom negativen in den positiven Bereich bewegt wurde. Das heisst, auch wenn wir eine trennscharfe Definition zur Berechnung der Effektivität ($NPV=0$) sowie der Mitnahmeeffekte angewendet haben, heisst das nicht, dass die Förderung nicht auch in anderen Fällen effektiv war. Im Umkehrschluss bedeutet das auch, dass es gut möglich ist, dass gewisse von uns als Mitnahmeeffekte ausgewiesene «überschüssige» Fördergelder in der Realität keine Mitnahmeeffekte waren, weil sie benötigt wurden, um die Sanierung auszulösen. Ausserdem berücksichtigt die Analyse nur den Dämmumfang (gedämmte m^2 Bauteilfläche) nicht aber die Dämmstärke (U-Wert Reduktion). Dabei ist es gut möglich, dass die Förderung auch die Dämmstärke erhöht.

Ergänzend zur Bedeutung der Wirtschaftlichkeit für einen Sanierungsentscheid geht es auch um die Güte der wirtschaftlichen Modellierung. Wir finden, dass wir mit den modellierten wirtschaftlichen Faktoren die Rentabilität einer energetischen Sanierung in vielen Fällen gut einschätzen können. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass unsere Modellierung des NPV immer mit Unsicherheiten und Ungenauigkeiten verbunden ist. Das heisst, der wahre NPV einer energetischen Sanierung mit und ohne Fördergelder fluktuiert um den von uns geschätzten NPV. Diese Unsicherheit besteht gerade auch deshalb, da die Unsicherheit über die tatsächlichen Kosten der vorgenommenen Baumassnahmen hoch ist und entsprechend nur mit einer bedeutenden Unsicherheit angenommen und modelliert werden konnte.⁴

Repräsentativität der untersuchten Gebäude

Im folgenden Abschnitt geht es darum, ob heute noch nicht sanierte Gebäude im Mittel ähnlich gute Voraussetzungen für eine rentable Sanierung haben wie bereits sanierte Gebäude. Es ist gut möglich, dass bereits energetisch sanierte Gebäude hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der Sanierung im Mittel

4 Daraus ergeben sich zwei Anschlussfragen. Die erste zielt darauf ab, ob die Differenz aus NPV mit Fördergeldern und NPV ohne Fördergeldern systematisch verzerrt ist. Wüest Partner kann sich vorstellen, dass in dieser Differenz keine systematische Verzerrung vorliegt, zumal die nicht berücksichtigten wirtschaftlichen Vor- und Nachteile unabhängig von den Fördergeldern sind. Zweitens stellt sich die Frage, ob der modellierte NPV systematisch verzerrt ist gegenüber dem wahren NPV. Wüest Partner kann nicht abschliessend abschätzen, ob insgesamt eine positive oder negative Verzerrung vorliegt. Schliesslich hängt die tatsächliche Wirtschaftlichkeit auch immer von der Umsetzung des einzelnen Nutzers, respektive der Situation in der einzelnen Liegenschaft ab. Das folgende Beispiel zeigt die Limitierung der Wirtschaftlichkeit im Einzelfall: Die Wärmedämmung des Dachs oder des Bodens/Wand gegen Erdreich können die Hauptnutzfläche vergrössern. Der Mehrwert davon wird aber in dieser Analyse nicht berücksichtigt. So ist ein Vorteil bei einem EFH die Dachschrägen zu dämmen (und nicht die energetisch effizientere Massnahme der Estrichbodendämmung zu wählen), der Gewinn eines halben zusätzlichen Dachstockwerks. Analog ist ein Vorteil bei einem EFH den Boden bzw. Wand gegen Erdreich zu dämmen (und nicht die energetisch effizientere Massnahme der Kellerdeckendämmung zu wählen), der Gewinn eines beheizbaren Untergeschosses.

tendenziell besser aufgestellt waren als die noch nicht energetisch sanierten Gebäude. Dieser vermutete Selektionseffekt beruht auf der Annahme, dass wirtschaftlich lohnende Projekte zuerst umgesetzt worden sind.

Unter dieser Annahme würde bei zukünftig geförderten Sanierungen die Effektivität tendenziell höher und die Mitnahmeeffekte eher kleiner ausfallen als es die Ergebnisse dieser Studie suggerieren, die auf Basis vergangener Projekte berechnet sind. Die Effizienz würde in Zukunft jedoch eher tiefer ausfallen als in dieser Studie, wenn man davon ausgeht, dass die noch nicht energetisch sanierten Objekte überdurchschnittlich hohen Sanierungskosten aufweisen (etwa aufgrund von Denkmalschutz).

Wir prüfen anhand von Daten, ob die Vermutung einer Selektion gerechtfertigt ist. Dazu vergleichen wir die Eigenschaften der Gebäude, bei denen mit Unterstützung des Gebäudeprogramms von 2017-2024 Wärmedämmungen an der Fassade und am Dach (M-01) durchgeführt wurden mit den Eigenschaften aller Gebäude, die Wüest Partner 2024 als energetisch sanierungsbedürftig bezüglich Gebäudehülle (Dach, Fassade) klassifiziert haben. Bei den Einfamilienhäusern sind die noch zu sanierenden Gebäude etwas jünger und kleiner als die im Rahmen des Gebäudeprogramms bereits sanierten Gebäude. Ausserdem liegen die noch zu sanierenden Gebäude deutlich häufiger in städtischen Gemeinden. Bei den Miet-MFH sind die noch zu sanierenden Gebäude etwas älter und kleiner als die im Rahmen des Gebäudeprogramms bereits sanierten Gebäude. Ausserdem liegen die noch zu sanierenden Gebäude deutlich häufiger in städtischen Gemeinden. Gemäss Erkenntnissen beider Studien gehen diese Eigenschaften nicht eindeutig in eine Richtung: kleinere Gebäude sind grundsätzlich weniger wirtschaftlich, während älterer Gebäude und städtische Gemeinden grundsätzlich wirtschaftlicher sind. Ein allgemeiner Selektionseffekt kann also nicht eindeutig bestätigt werden.

Vergleich noch zu sanierende vs bereits sanierte EFH

	Zu Sanieren	Saniert M01 17-24
Anzahl Gebäude	453'868	32'365
Baujahr (Median)	1966	1961
Fossil-beheizt	100%	55%
Energiebezugsfläche (Median)	182	195
Anteil in städtischen Gemeinden	51%	45%
Anteil in ländlichen Gemeinden	19%	25%
Anteil in periurbanen Gemeinden	30%	30%

Vergleich noch zu sanierende vs bereits sanierte MietMFH

	Zu Sanieren	Saniert M01 17-24
Anzahl Gebäude	215'673	10'570
Baujahr (Median)	1946	1966
Fossil-beheizt	100%	70%
Energiebezugsfläche (Median)	532	837
Anteil in städtischen Gemeinden	67%	43%
Anteil in ländlichen Gemeinden	14%	32%
Anteil in periurbanen Gemeinden	18%	25%

Tabelle 8: Vergleich von noch zu sanierenden gegenüber bereits mittels Gebäudeprogramm zwischen 2017 und 2024 sanierten Gebäuden. Quellen: BFE, Wüest Partner

Technologischer Fortschritt

Eine Voraussetzung für die Effektivität der Förderung von Dämmmassnahmen ist die ohne Förderung oftmals schlechte Wirtschaftlichkeit der Hüllendämmung. Das Dämmen von Dach, Fassade und Bauteilen gegen Erdreich ist bislang mit den verfügbaren Markttechnologien relativ teuer.

Perspektivisch könnten sich die Preise für Dämmstoffe jedoch reduzieren: die Fortschritte bei Aerogelen weist auf eine mögliche Entwicklung in diese Richtung hin. Allerdings ist mit Aerogelen die Mindestanforderung für Dämmförderungen gemäss M-01 nicht ohne Weiteres zu erreichen, denn dies bedingt einen U-Wert von maximal 0.2 W/m²K für Dach und Fassade sowie von maximal 0.25 W/m²K gegen Erdreich.

Eigenmietwertabschaffung

Am 28. September 2025 hat die Schweizer Stimmbevölkerung die Abschaffung des Eigenmietwerts beschlossen. In der Folge wird nach einer Umsetzungsfrist die Versteuerung von fiktiven Mieterträgen als Einkommen für Eigenheimbesitzende entfallen. Im Gegenzug zur Abschaffung des Eigenmietwerts werden dafür auch die Abzüge für Hypothekarzinsen und werterhaltende Investitionen für natürliche Personen wegfallen. Die Abschaffung der steuerlichen Bevorzugung von energetischen Massnahmen (bei der Berechnung der Bundessteuer vollständig und bei der Berechnung der Staatssteuer in vielen Kantonen wahrscheinlich mit einer Reduktion⁵) gegenüber dem heutigen Stand dürfte zwei Effekte auf die Wirksamkeit der Fördergelder haben:

- Erstens wird die Wirkung der Fördergelder direkter, da die Steuerersparnis bei energetischen Sanierungen für natürliche Personen wegfällt, welche aktuell noch dafür sorgt, dass die effektiven Kosten für den Eigentümer kleiner sind als die Mehrinvestitionen. Die durchschnittliche Steuerersparnis bei den in dieser Studie analysierten energetischen Sanierungen betrug im Verhältnis zu den Mehrinvestitionen knapp 5% der bei Eigentums-MFH, knapp 10% bei EFH und gut 15% bei Miet-MFH. Die Ersparnis ist höher bei Mietliegenschaften als bei Eigentumsliegenschaften, da erstere teilweise juristische Eigentümer haben, welche mit höheren Steuersätzen konfrontiert sind als die typische Privatperson.
- Zweitens werden Mitnahmeeffekte grundsätzlich kleiner, da sich die Wirtschaftlichkeit von Sanierungen ohne die Steuerersparnisse generell verschlechtert.

Darüber hinaus steigt mit der Systemänderung die Prämie für nachhaltige Liegenschaften, da Sanierungen ohne die Möglichkeit von Steuerabzügen teurer werden. Hierzu gilt es festzuhalten: Steuerabzüge sind ein wesentliches Motiv, aber nicht der einzige Treiber für energetische Sanierungen. Das zeigen Ergebnisse aus der Wüest Partner Immo-Barometer Befragung (Ausgabe 2025): Rund 480 Wohneigentumsbesitzerinnen und -besitzer nannten ihre Gründe, weshalb sie eine energetische Sanierung realisiert oder geplant haben. Für 22% der Befragten waren steuerliche Vorteile ausschlaggebend für die Sanierung; für weitere 45% der Befragten spielten Steuerersparnisse eine wichtige Rolle (nebst anderen Faktoren). Noch häufiger wurden die Aussicht auf sinkende Energiekosten, die Verfügbarkeit von Eigenkapital sowie das persönliche Interesse an einer verbesserten ökologischen Nachhaltigkeit als ausschlaggebende Faktoren genannt.

6.4 Vergleich Dämmung und Heizungsersatz

Für die Analyse der Förderung ist der dekarbonisierungsbedingte Paradigmenwechsel bei Heizungen von Bedeutung. Während früher Öl, Gas- oder Elektroheizung in der Regel wieder durch Öl-, Gas- respektive Elektroheizung ersetzt wurden, erfolgt heute oftmals eine Substitution durch fossilfreie Heizsysteme. Dieser Wandel hat Auswirkungen auf die Effektivität, die Effizienz sowie die Mitnahmeeffekte zukünftiger Förderungen von Dämmmassnahmen. Denn bei einem fossil-beheizten Gebäude können mit einer Wärmedämmung in der Regel deutlich mehr Heizkosten eingespart werden als bei einem bereits fossilfrei-beheizten Gebäude.

Effektivität

Im Massnahmenvergleich haben Dämmungen potenziell eine höhere Effektivität als Heizungssubstitution, da eine Dämmung ohne Förderung oftmals nicht wirtschaftlich ist, während eine Heizungssubstitution oft auch ohne Förderung bereits wirtschaftlich ist (reiner Mitnahmeeffekt). Allerdings kann die Effektivität der Förderung von Dämmungen eingeschränkt sein, wenn die Wirtschaftlichkeit selbst mit Fördergeldern weiterhin stark negativ bleibt. Gerade bei bereits fossilfrei-beheizten Gebäude ist die Effektivität der Förderung der Dämmung in der Regel tief, da die Wirtschaftlichkeit auch mit Fördergeldern oft schlecht bleibt.

⁵ Kantonal sind weiterhin Steuerabzüge für Sanierungen möglich, aber diese dürften geringer ausfallen als heute.

Bei der reinen Heizungssubstitution ist die Wirtschaftlichkeit deutlich besser als bei der Dämmung (vgl. die im Kapitel 7 aufgeführte Wüest Partner Studie zur «Wirtschaftlichkeit der energetischen Sanierung des Wohngebäudeparks» von 2024). Sofern ein Heizungssubstitution wirtschaftlich ist (was dank eingesparten Heizkosten in einem beträchtlichen Anteil der Fälle auch so ist), qualifizieren Fördergelder für diese Massnahme gemäss der in dieser Studie verwendeten Definition von Effektivität als nicht effektiv.

Bezüglich der Effektivität ist auch festzuhalten, dass es innerhalb des Heizsystemwechsels auch unterschiedliche Heizträger gibt, wobei die Wahl der Heizträger zu unterschiedlichen Investitionskosten und Strombilanzen führt.

Mitnahmeeffekte

Generell sind Mitnahmeeffekte bei Dämmmassnahmen gemäss Programm M-01 eher kleiner als bei Heizungssubstitutionen, da die Dämmung eine schlechtere Wirtschaftlichkeit hat.

Effizienz

Die Massnahmeneffizienz (Eingesparte kg CO₂-äqu. pro CHF Mehrinvestition) ist beim Heizungersatz deutlich höher als bei Dämmmassnahmen. Das liegt erstens an der sehr starken CO₂-Reduktion des Heizungersatzes, der die Scope-1-Emissionen auf null senkt, und zweitens am hohen Wirkungsgrad, insbesondere durch die Nutzung von Umgebungsenergie bei Wärmepumpen. Abbildung 19 zeigt, dass im Hinblick auf die Klimawirkung der Heizungersatz um ungefähr den Faktor 8 bis 10 effizienter ist als die reine Hüllendämmung einer fossil beheizten Liegenschaft. Auch in Bezug auf die Energiewirkung, gemessen als eingesparte kWh Endenergie⁶ pro Mehrinvestition, schneidet der Heizungersatz besser ab – mit einem Faktor von 2 bis 3 gegenüber der reinen Hüllendämmung einer fossil-beheizten Liegenschaft.

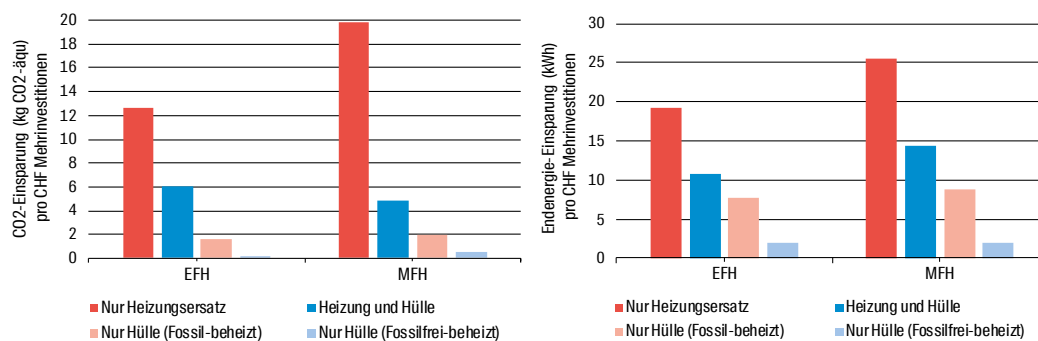


Abbildung 16: CO₂-Effizienz der Förderung (links) und Energie-Effizienz der Förderung (rechts) nach Gebäudetyp. Quellen: BFE, Wüest Partner

Die CO₂-Wirkung von Dämmmassnahmen ist in fossil-beheizten Liegenschaften grösser als in fossilfrei-beheizten Liegenschaften, die ohnehin bereits nur noch geringe CO₂-Emissionen aufweisen. Da bei Umbauten zunehmend eine Substitution von fossilen zu fossilfreien Heizsystemen erfolgt, fällt die zusätzliche CO₂-Wirkung von Dämmungen in solchen Fällen gering aus. Auch die Effizienz, gemessen an der Energiewirkung, ist bei gleichzeitiger Heizungsumstellung geringer als ohne Substitution, wobei der Unterschied bei der Energiewirkung weniger stark ins Gewicht fällt als bei der CO₂-Wirkung. Effizienzgewinne ergeben sich dann eher indirekt und wären besonders hoch, wenn eine Förderung der Dämmung zugleich den Anstoss zu einem Heizungersatz gäbe – was in der Praxis allerdings nur selten vorkommen dürfte.

⁶ Anstelle der in Kapitel 4.3 verwendeten Definition der Effizienz mit Bezug auf die Nutzenergie wird hier explizit die Endenergie verwendet, damit auch der Vergleich von Massnahmen am Heizsystem sinnvoll ist.

Ein Beispiel aus der aktuellen Diskussion zur Heizungsförderung: Der Heizungsersatz wäre eine effizientere Massnahme im Sinne von Bauteilen, aber mit grösseren Mitnahmeeffekten – da der Heizungsersatz eher schon einen positiven NPV hat, auch ohne Förderung, und weil er gesetzlich in den meisten Kantonen bereits so vorgeschrieben ist. Zu beachten ist, dass die CO₂-Steuer nur beim Heizungsersatz, aber nicht bei der Dämmung, vollständig wegfällt. An diesem Beispiel von Heizungssubstitution und Wärmedämmung zeigt sich das Spannungsfeld von Fördergeldern: einerseits die absolute Einsparung an CO₂-Emissionen, die bei der Heizung am grössten ist, und andererseits die Effizienz der eingesetzten Fördergelder bezüglich eingesparter kWh.

Exkurs Wärmeverteilung

Muss aufgrund der Heizungssubstitution auch die Wärmeverteilung erneuert werden, dann ist die Wirtschaftlichkeit des Projekts oftmals negativ. Vor diesem Hintergrund halten wir als Exkurs noch Gedanken über die Förderung der Wärmeverteilung fest, eine Massnahme mit Potenzial bei der Effektivität sowie für tiefe Mitnahmeeffekte.

Effektiv wäre eine starke Förderung der Wärmeverteilung, falls nachgewiesen wird, dass mit der Heizungssubstitution zusätzlich eine Anpassung der Wärmeverteilung notwendig ist. Das Risiko von Mitnahmeeffekten ist bei dieser Massnahme tief; eine Ausnahme besteht, wenn sich ein Haushalt aus Präferenzgründen für den Einbau einer Fussbodenheizung entscheidet, die er auch ohne Fördergelder ohnehin realisiert hätte. Grundsätzlich wäre die Fördereffizienz einer solchen Förderung im Vergleich zur Förderung der Heizungssubstitution aber tief. Dies aufgrund der hohen Kosten und des damit einhergehenden hohen Förderbedarfs sowie der geringen CO₂-Einsparung durch den Ersatz der Wärmeverteilung. Die Förderung der Wärmeverteilung stellt dennoch eine interessante Möglichkeit dar. Die Programmausgestaltung geht genau in diese Richtung. Seit 2025 unterstützt der Bund über das Impulsprogramm grössere Heizungen (ab 70 kW) sowie die erstmalige Wärmeverteilung (gemäss Verordnung: Ersatz von dezentralen Heizöl-, Erdgas- und elektrischen Widerstandsheizungen ohne hydraulisches Wärmeverteilsystem) mit Beiträgen von 15'000 Franken.

6.5 Schlusswort

Diese Studie beschreibt wirtschaftliche Überlegungen zur Wirkung von Fördergeldern bei Dämmmassnahmen. Im Vordergrund stand eine Evaluation bisheriger Förderungen, diese wurden aber auch in den aktuellen Kontext gesetzt.

Abschliessend lässt sich festhalten, wodurch sich eine ideale Förderung auszeichnet: Sie bezieht sich auf Bauteile, deren Ersatz

- ohne Fördergelder nicht wirtschaftlich ist,
- dank der Förderung die Wirtschaftlichkeit erreicht,
- solange die Förderhöhe auf das Erreichen der Wirtschaftlichkeitsschwelle beschränkt ist.

Dabei muss immer ein gewisser Mindestbetrag ausbezahlt werden, da jedes Abholen von Förderung gerade auch für Privatpersonen mit Aufwand verbunden ist. Darüber hinaus erfordert eine hohe Effizienz, dass der Anteil der Fördersumme an der Investitionssumme ein gewisses Maximum nicht überschreitet. Diese Skizzierung einer idealen Förderung zeigt auch gleichzeitig die Komplexität einer solchen in der Praxis. Schliesslich wird nicht auf die konkrete Wirtschaftlichkeit im Einzelfall abgestellt, sondern es gelten allgemeingültige Förderkriterien, obwohl die Sanierungsprojekte eben nicht einheitlich sind, sondern je nach Gegebenheiten eine andere Wirtschaftlichkeit ausweisen.

7 Weiterführende Literatur

Die vorliegende Studie baut bezüglich der Berechnungslogik auf früheren Studien von Wüest Partner auf. Insbesondere auf der 2024 veröffentlichten, von EnergieSchweiz geförderten Studie «Wirtschaftlichkeit der energetischen Sanierung des Wohngebäudeparks». Darin wurden die wirtschaftlichen Auswirkungen der energetischen Sanierung des Schweizer Wohngebäudeparks umfassend analysiert:

- Wie hoch ist der Investitionsbedarf?
- Sind energetische Sanierungen attraktiv für die Eigentümerschaft?

Konkret wurde für jedes der 931'000 im Jahr 2023 noch nicht nachhaltig beheizten Erstwohngebäude eine energetische Sanierung modelliert. Die Berechnung erfolgte gestützt auf Wüest Refurb sowie zahlreichen Benchmarks. Es wurden zwei Szenarien unterschieden:

Szenario 1: Heizungsersatz kombiniert mit Dämmmassnahmen

- Gebäudehüllen (Fenster, Fassade, Dach) werden energetisch gedämmt, wo angezeigt

Szenario 2: Reiner Heizungsersatz

- Öl-, Gas- und Elektroheizungen werden durch nachhaltige Heizsysteme ersetzt

