



Stadt Lohne

Integriertes Energetisches
Quartierskonzept

Mühlenkamp – An der Heide – Drostenweg



Stand Dezember 2024

Anhang C: Wirtschaftlichkeit energetische Sanierung

Im folgenden wird die Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung am Beispiel eines Einfamilienhauses der Baualtersklasse 1949-1957 (D) und 1958-1968 (E) (EFH_D_E) dargestellt. Bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung handelt es sich um eine (sehr) grobe Trassierung der Kosten nach aktuellem Stand. Die Berechnung ersetzt in keinem Fall eine individuelle Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und ist nicht 1:1 auf ein bestehendes Einfamilienhaus im Quartier übertragbar.

Die Gebäude im Quartier sind, trotz der Zuordnung zu Baualters- und Typenklassen so unterschiedlich wie Ihre Eigentümer:innen. Im Rahmen eines Quartierskonzepts ist es daher nicht möglich eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aufzustellen, die pauschal auf einzelne Gebäude im Quartier übertragen werden kann.

Gründe hierfür sind u.a.:

- es findet keine detaillierte Grundlagenermittlung statt (z.B. sind Dämmqualitäten von ausgebauten Dachgeschossen unbekannt)
- die Wärmeerzeuger und die anlagentechnischen Komponenten in den Gebäuden sind nicht bekannt
- die individuelle Sanierungswünsche der Eigentümer:innen sind nicht bekannt (z.B. Sanierung der Außenwände: verputzt und gestrichen, mit Klinker versehen, etc., Anlagentechnik: dezentrale / zentrale Warmwasserbereitung, müssen Heizkörper ausgetauscht werden, etc.
- Preisentwicklung für Baumaterialien, Anlagentechnik, Lohnarbeitsstunden
- regionale Preisunterschiede z.B. bei Handwerksbetrieben
- Änderungen in der Fördermittellandschaft des Bundes und bei lokalen Förderangeboten

Kosten energetische Sanierung

Folgende Tabelle zeigt die Vollkosten für eine beispielhafte energetische Sanierung eines **Einfamilienhauses Baujahr 1949-1957 (D) und 1958– 1968 (E)** (EFH_D_E).

Baupreisindex 1. Quartal 2024: 163,3. In den Vollkosten sind alle Sanierungskosten enthalten, nicht nur die Kosten für die energetische Verbesserung des Gebäudes.

Energetische Sanierung Vollkosten									
Kostenstelle und Nutzungsdauer	Position	Quelle	Kostenpreisinc	Vollkosten	Preisfaktor	Kosten			
				€/Einheit netto	Bauteilfläche / Wohnfl. / St. / P				
Fassade	300	Dämmung Außenwand			Quartal Preisanpassung	BT			
		Dämmung AW	IWU	2020	195,1 €/m²	111	21.659,2		
		unterseitige Dämmung m. Bekleidung				BT			
		Dämmung mit Bekleidung	IWU	2020	108,4 €/m²	16	1.735,2		
		Heizkörpernischen Schließen				BT			
Kellerdecke	300	Mauerwerk ca. 22 cm	BTK	II/2020	233,2 €/m²	16	3.730,9		
		Dämmung Kellerdecke				BT			
Dach	300	Keller unterseitig ohne Bekleidung			IWU	I/2015	59,6 €/m²	81	4.826,7
		Steildach ohne Gauben				BT			
		Dach Auf- u./o. Zwischensparrendämmung	IWU	2020	298,4 €/m²	126	37.594,6		
		Gauben EFH				St.			
Fenster	300	Dachgauben komplett			IWU	2020	7.121,0 €/St	1	7.121,0
		Fenster Typ 1				BT			
		2WSV zu 3WSV nur EFH	IWU	I/2015	579,9 €/m²		0,0		
		2WSV zu PH nur EFH	IWU	I/2015	794,4 €/m²		0,0		
		Mittelwert	IWU	I/2015	687,2 €/m²	17,79	12.224,7		
		Fenster Typ 2				BT			
		2WSV zu 3WSV nur EFH	IWU	2020	464,0 €/m²		0,0		
		2WSV zu PH nur EFH	IWU	2020	613,7 €/m²		0,0		
Mittelwert	IWU	2020	538,8 €/m²	2,8	1.508,8				
Haustür	300	Fenster Typ 3 EFH				St.			
		Dachflächenfenster rd. 1,06m²/Fenster			IWU	2020	1.962,8 €/St	1	1.962,8
Wärmeerzeuger	400	Erneuerung Haustür				BT			
		Haustür incl. Entsorgung u. Umfeldmaßnahmen	IWU	2020	1.966,8 €/m²	2,79	5.487,4		
Heizkörper	400	Heizung u. Warmwasser				kW Leistung			
		Luft- Wasser- Wärmepumpe incl. Speicher	eigene Berechnung	2024	3.055,0 €/m²	7,2	21.996,0		
Sonstiges	300	Heizkörper tauschen				Wfl. / St			
		Flächen-HK, einfach	BTK	II/2020	66,6 €/m²	140	9.323,5		
		Heizungsleitungen mit Isolierung unter Putz	BTK	II/2020	66,8 €/m²	140	9.351,6		
		Demontage Heizkörper	BTK	II/2020	112,5 €/St	11	1.237,5		
Sonstiges	300	Sonstige Kosten				BT			
		Gerüst	IWU	2020	35,2 €/m²	111	3.902,1		

Abbildung 1: Energetische Sanierung Vollkosten Quellen.: IWU – Institut für Wohnen und Umwelt Kosten energierelevanter Bau- und Anlagenteile bei der energetischen Modernisierung von Altbauten 2015 und Kostenfunktionen und bauteil- bzw. anlagenteilbezogene Preisindizes für 2020; BTK -Baukosten 2020/21 Instandsetzung/Sanierung/Modernisierung/Umnutzung Schmitz/Krings/Dahlhaus/Meisel, 2020; (ENAKON 2024)

Folgende Tabelle zeigt die energiebedingten Mehrkosten für eine beispielhafte energetische Sanierung eines EFH_D_E. Baupreisindex 1. Quartal 2024: 163,3. Die energiebedingten Mehrkosten sind der Anteil der Vollkosten, die der energetischen Verbesserung des Gebäudes zuzurechnen sind.

Beispiel energiebedingte Mehrkosten Fassadensanierung: Die Kosten für die Dämmung (Material und Montage) sind energiebedingte Mehrkosten. Alle weiteren Kosten einer Fassadensanierung wie z.B. das Entfernen des alten Putzes, das Verspachteln von Rissen und das Aufbringen des neuen Anstrichs, sind in den energiebedingten Mehrkosten nicht enthalten, da diese Kosten ohnehin bei einer Sanierungs- oder Instandhaltungsmaßnahme anfallen würden. Hinsichtlich der Kosten für das Gerüst ist die Fachwelt geteilter Meinung, da für das Anbringen der Dämmung das Gerüst ebenso notwendig ist, wie bei einer reinen Instandhaltungsmaßnahme. Im folgenden Berechnungsbeispiel sind die Gerüstkosten als energiebedingte Mehrkosten mit angesetzt.

Die Kosten für einen neuen Wärmeerzeuger werden grundsätzlich voll als energiebedingte Mehrkosten angesetzt. Selbst bei einem Defekt des alten Wärmeerzeugers ist davon auszugehen, dass der neue Wärmeerzeuger energetisch besser ist. Es gibt zudem keine anerkannte Rechenmethode, den Kostenanteil für die energetische Verbesserung eines Wärmeerzeugers zu berechnen.

Wird die oberste Geschosdecke oder die Kellerdecke gedämmt, oder werden Verteilleitungen für Heizung und Warmwasser mit Dämmung ummantelt, entsprechen die energiebedingten Mehrkosten den Vollkosten, da es sich um keine Instandhaltungsmaßnahme handelt, sondern die Maßnahme rein auf die energetische Verbesserung des Gebäudes abzielt.

Energetische Sanierung energiebedingte Mehrkosten						
Kostenstelle und Nutzungsdauer	Position	Quelle	Energiebedingte Mehrkosten	Preisfaktor	Kosten	
			€/Einheit netto	Bauteilfläche / Wohnfl. / St. / P		
Fassade	30	Dämmung Außenwand	Preisanpassung	BT		
		Dämmung AW	IWU	88,8 €/m ²	111	9.854,0
		unterseitige Dämmung m. Bekleidung			BT	
		Dämmung mit Bekleidung	IWU	108,4 €/m ²	16	1.735,2
		Heizkörpernischen Schließen			BT	
Kellerdecke	30	Mauerwerk ca. 22 cm	BTK	233,2 €/m ²	11	2.565,0
		Dämmung Kellerdecke			BT	
Dach	30	Keller unterseitig ohne Bekleidung	IWU	59,6 €/m ²	81	4.826,7
		Steildach ohne Gauben			BT	
		Dach Auf- u./o. Zwischensparrendämmung	IWU	93,6 €/m ²	126	11.790,4
		Gauben EFH			St.	
Fenster	30	Dachgauben komplett	IWU	7.121,0 €/St	1	7.121,0
		Fenster Typ 1			BT	
		2WSV zu 3WSV nur EFH	IWU	71,4 €/m ²		0,0
		2WSV zu PH nur EFH	IWU	277,3 €/m ²		0,0
		Mittelwert	IWU	174,4 €/m ²	17,79	3.101,9
		Fenster Typ 2			BT	
		2WSV zu 3WSV nur EFH	IWU	58,9 €/m ²		0,0
		2WSV zu PH nur EFH	IWU	191,2 €/m ²		0,0
		Mittelwert	IWU	125,1 €/m ²	2,8	350,1
Haustür	30	Fenster Typ 3 EFH			St.	
		Dachflächenfenster rd. 1,06m ² /Fenster	IWU	1.962,8 €/St	1	1.962,8
		Erneuerung Haustür			BT	
Wärmeerzeuger	40	Haustür incl. Entsorgung u. Umfeldmaßnahmen	IWU	1.966,8 €/m ²	2,79	5.487,4
		Heizung u. Warmwasser			kW Leistung	
Heizkörper	40	Luft- Wasser- Wärmepumpe incl. Speicher	eigene Berechnung	3.055,0 €/St	7,2	21.996,0
		Heizkörper tauschen			Wfl. / St	
		Flächen-HK, einfach	BTK	66,6 €/m ²	140	9.323,5
		Heizungsleitungen mit Isolierung unter Putz	BTK	66,8 €/m ²	140	9.351,6
Sonstiges	30	Demontage Heizkörper	BTK	112,5 €/St	11	1.237,5
		Sonstige Kosten			BT	
		Gerüst	IWU	35,2 €/m ²	111	3.902,1

Abbildung 2: Energetische Sanierung energiebedingte Mehrkosten Quellen: IWU – Institut für Wohnen und Umwelt Kosten energierelevanter Bau- und Anlagenteile bei der energetischen Modernisierung von Altbauten 2015 und Kostenfunktionen und bauteil- bzw. anlagenteilbezogene Preisindizes für 2020; BTK -Baukosten 2020/21 Instandsetzung/Sanierung/Modernisierung/Umnutzung Schmitz/Krings/Dahlhaus/Meisel, 2020; (ENAKON 2024)

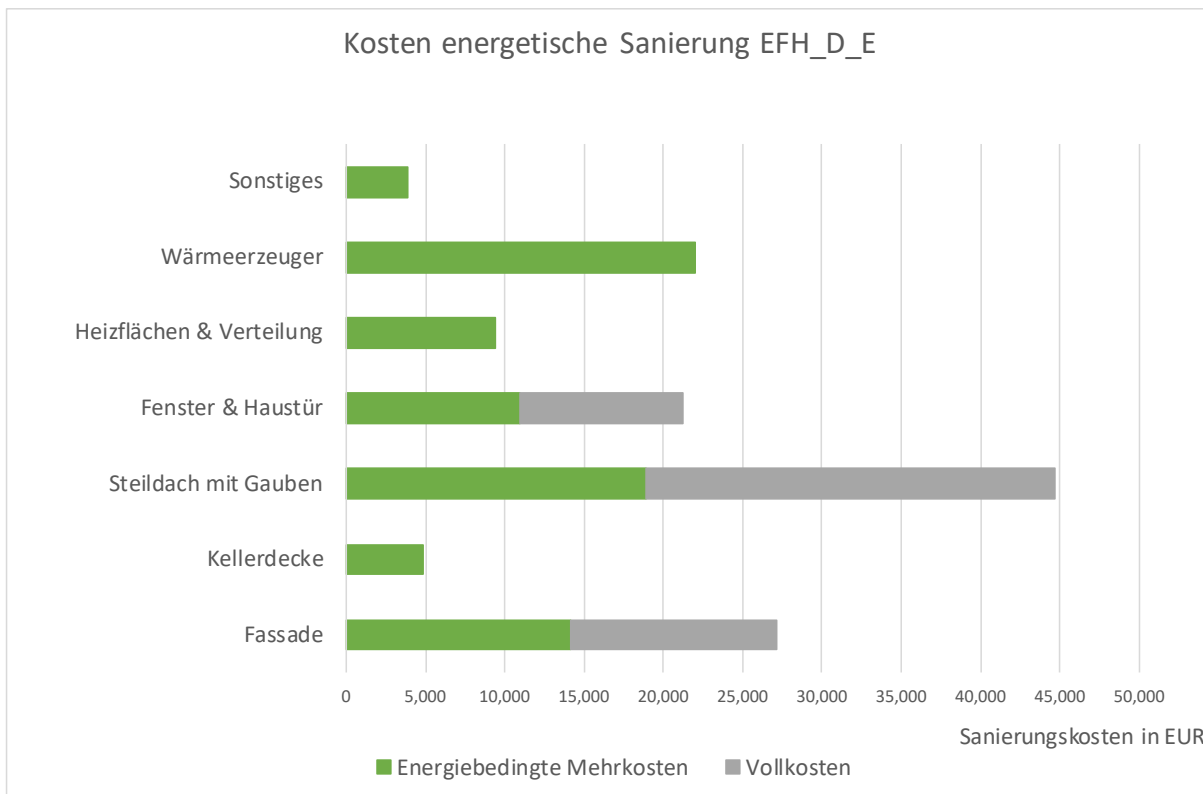


Abbildung 3: Kosten energetische Sanierung (ENAKON 2024)

Das Diagramm zeigt das Verhältnis der energiebedingten Mehrkosten zu den Vollkosten der beispielhaften energetischen Sanierung eines EFH_D_E. Es wird deutlich, dass einige Kostenstellen vollständig als energiebedingte Mehrkosten anzusetzen sind (z.B. Erneuerung Wärmeerzeuger, Dämmung Kellerdecke, ...). Die energiebedingten Mehrkosten sind hier gleich den Vollkosten.

Bei anderen Kostenstellen (z.B. Austausch der Fenster, Dachsanierung mit Dämmung, ...) sind nur ein Teil der gesamten Kosten als energiebedingte Mehrkosten anzusetzen. Die zu sanierenden Bauteile sind aus Instandhaltungsgründen ohnehin sanierungsbedürftig. Im Zuge der notwendigen Sanierung werden die Bauteile zusätzlich energetisch verbessert z.B. durch Dämmung, die vor der Sanierung nicht, oder nur mit geringerer Qualität vorhanden war.

Förderung energetische Sanierung

BEG Förderquoten und förderfähige Kosten energetische Sanierung EFH_D_E				
	Variante 2	Variante 2a	Variante 3	Variante 4
	EH 55 EE (LWWP) schrittweise Sanierung <i>Zuschuss BEG EM</i>	EH 55 EE (LWWP)Komplett- sanierung <i>Tilgungszuschuss KfW</i>	Hybridheizung 65% EE (LWWP / Gasbrennwert) <i>Zuschuss BEG EM</i>	Hybridheizung 65% EE (LWWP / Gasbrennwert) + PV <i>Zuschuss BEG EM</i>
BEG Förderquoten				
EH 55 EE		20%		
Heizung	30%		30%	30%
Fachplanung & Baubegleitung	50%	50%	50%	50%
Gebäudehülle	15%			
BEG förderfähige Sanierungskosten				
EH 55 EE		133.101 €		
Heizung	31.348 €		32.557 €	32.557 €
Fachplanung & Baubegleitung	8.000 €	7.000 €	2.000 €	2.500 €
Gebäudehülle	101.753 €			

Abbildung 4: BEG Förderquoten energetische Sanierung EFH_E_D (ENAKON 2024)

Aufgestellt sind die Förderquoten nach BEG (Bundesförderung für effiziente Gebäude; Stand Juli 2024) und die förderfähigen Sanierungskosten des Beispiels energetische Sanierung EFH_D_E.

Eine schrittweise Sanierung zum EH55 EE kann als BEG EM (Einzelmaßnahme) bezuschusst werden. D.h. jeder Sanierungsschritt wird mit der entsprechenden Förderquote als Einzelmaßnahme bezuschusst.

Bei der Komplettsanierung zum EH55 EE wird das Gebäude in einem Zug saniert. Hier wird über die KfW-Bank ein Förderkredit beantragt, der einen Tilgungszuschuss enthält. In der beispielhaften Berechnung der Fördersummen (Abbildung 5) wird der Tilgungszuschuss für einen Kredit in Höhe der förderfähigen Sanierungskosten berücksichtigt. Zinsen bleiben unberücksichtigt.

Die Kosten für Fachplanung und Baubegleitung sind aufgrund mehrere Förderanträge bei der schrittweisen Sanierung zum EH5 EE etwas höher angesetzt.

Bei beiden EH55 EE- Varianten werden die vorhandenen Heizflächen nicht erneuert. Aufgrund der energetischen Sanierung der wärmeumschließenden Hüllflächen sinkt der Heizwärmebedarf, sodass die Wärmebedarfe der Räume i.d.R. auch bei niedrigen Vorlauftemperaturen mit den vorhandenen Heizkörpern gedeckt werden können.

Anders ist es bei den Sanierungsmaßnahmen wo nur der Wärmeerzeuger getauscht und die Gebäudehülle nicht energetisch saniert wird. Durch die Absenkung der Vorlauftemperatur von i.d.R. 70-80°C beim alten Wärmeerzeuger, auf 50-60°C bei der Luft- Wasser- Wärmepumpe, kann durch die vorhandenen Heizflächen i.d.R. der Wärmebedarf der Räume (Raumheizlast) nicht gedeckt werden und es müssen (größere) Niedrigtemperaturkörper mit einer größeren Leistung installiert werden.

Die förderfähigen Sanierungskosten im zweiten Tabellenabschnitt umfassen alle Kosten, einschließlich der Kosten für Umfeldmaßnahmen, wie beispielsweise den Rückbau und die Entsorgung eines Heizöltanks, die nach der Richtlinie für die Bundesförderung effiziente Gebäude vom 21.12.2023 förderfähig sind.

BEG Förderung energetische Sanierung EFH_D_E				
	Variante 2	Variante 2a	Variante 3	Variante 4
	EH 55 EE (LWWP) schrittweise Sanierung <i>Zuschuss BEG EM</i>	EH 55 EE (LWWP)Komplettsanierung <i>Tilgungszuschuss KfW</i>	Hybridheizung 65% EE (LWWP / Gasbrennwert) <i>Zuschuss BEG EM</i>	Hybridheizung 65% EE (LWWP / Gasbrennwert) + PV <i>Zuschuss BEG EM</i>
BEG förderfähige Sanierungskosten				
Gebäudehülle	101.753 €			
Heizung	31.348 €		32.557 €	32.557 €
Fachplanung & Baubegleitung	8.000 €	7.000 €	2.000 €	3.000 €
EH 55 EE Komplettsanierung		133.101 €		
BEG Förderung (Zuschuss bzw. Tilgungszuschuss)				
Gebäudehülle	15.263 €			
Heizung	9.404 €		9.767 €	9.767 €
Fachplanung & Baubegleitung	4.000 €	3.500 €	1.000 €	1.250 €
EH 55 EE		26.620 €		
Gesamtförderung netto	24.090 €	25.311 €	9.048 €	9.258 €
Gesamtförderung brutto	28.667 €	30.120 €	10.767 €	11.017 €

Abbildung 5: BEG Förderung energetische Sanierung EFH_D_E (ENAKON 2024)

Abbildung 5 zeigt den Förderbetrag der für eine jeweilige Sanierungsvariante als Zuschuss ausgezahlt, bzw. als Tilgungszuschuss (Variante 2a) gewährt wird.

Bei der dargestellten Förderung durch das BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) und die KfW Bank handelt es sich jeweils um die Grundförderung, Stand Juli 2024.

Höhere Fördersummen sind individuell möglich.

Beispielsweise:

- ISFP Bonus (Individueller Sanierungsfahrplan) + 5 %
- Klimageschwindigkeitsbonus + 20 %
- Wärmepumpen Effizienzbonus + 5 %
- Einkommensbonus + 30 %

Informationen zu den jeweiligen Förderbedingungen finden sich auf der Homepage des BAFA und der KfW- Bank.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung energetische Sanierung

Abbildung 6 zeigt die energiebedingten Investitionen und die Wirtschaftlichkeit anhand der Jahreskosten.

Energiebedingte Investitionen sind, beispielsweise bei einer Fassadensanierung, die Mehrkosten die aufgrund der Wärmedämmmaßnahmen gegenüber einer Fassadensanierung nur mit Putzerneuerung und Anstrich ohne Dämmung, entstehen.

Bei Sanierung des Wärmeerzeugers entsprechen die energiebedingten Mehrkosten den Vollkosten, da bei einer Erneuerung des Wärmeerzeugers immer von einer energetischen verbesserung auszugehen ist.

Betrachtet werden fünf Varianten:

- Austausch eines alten Gaskessels gegen einen Gasbrennwertkessel mit Heizungsoptimierung (Dämmung der Rohrleitungen, hydraulischer Abgleich, Hocheffizienzpumpe) ohne weitere energetische Maßnahmen an der Anlagentechnik und der Gebäudehülle. Szenario „Weiter wie bisher“
- Schrittweise Sanierung zum Effizienzhaus EH 55 EE
- Sanierung zum EH 55 EE in einem Zug
- Sanierung des Wärmeerzeugers, der Heizflächen und Heizverteilung. Luft-Wasser-Wärmepumpe (LWWP) Hybrid mit einem Gasbrennwertkessel als Spitzenlastkessel, 65 % EE (erneuerbare Energien, ohne energetische Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle
- Energetische Sanierung der Wärmeerzeugung und -verteilung wie zuvor plus PV- Anlage, ohne energetische Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle

Investitionen						
		Var 1:	Var. 2:	Var. 2a:	Variante 3:	Variante 4:
		Kesseltausch Heizungsoptimierung	EH 55 EE schrittweise	EH 55 EE komplett	Hybridheizung 65% EE	Var. 3 + PV
		Erdgas- Brennwertkessel Nennleistung 24 kW Heizungsoptimierung	Luft- Wasser- Wärmepumpe Nennleistung bei A-11/W55 7,2 kW mit PV-Anlage 7 kW und Batteriespeicher	Luft- Wasser- Wärmepumpe Nennleistung bei A-11/W55 7,2 kW mit PV-Anlage 7 kW und Batteriespeicher	LWWP Nennleistung 5,3 kW bei A-11/W55 + Gas Brennwertkessel Nennleistung 11,8 kW	wie Variante 3 Hybridheizung, ergänzt um eine PV- Anlage 7 kW und Batteriespeicher
Investitionen						
Pos. 1	Fassade	€	14,154	14,154		
Pos. 2	Kellerdecke	€	4,827	4,827		
Pos. 3	Dach	€	18,911	18,911		
Pos. 4	Fenster u. Türen	€	10,902	10,902		
Pos. 5	Wärmeerzeuger Gas Brennwertkessel	€ 11,000			7,500	7,500
Pos. 6	Wärmeerzeuger Luft- Wasser- Wärmepumpe	€	21,996	21,996	21,996	21,996
Pos. 7	Heizflächen u. Verteilung	€ 1,450	9,351	9,351	9,324	9,324
Pos. 8	Sonstiges	€	3,902	3,902		
Pos. 9	PV- Anlage	€	15,000	15,000		15,000
Pos. 10	Förderung	€	-24,090	-25,311	-9,048	-9,258
Pos. 11	EEE Fachplanung u. Baubegleitung	€	8,000	7,000	2,000	3,000
Pos. 12	Rundung	€ 50	47	18	28	39
	Summe (netto)	€	12,500	83,000	80,750	31,800
	Summe (brutto)	€	14,875	98,770	96,092	56,645
	Summe (brutto) ohne Förderung	€	14,875	127,437	126,213	48,609
Wirtschaftlichkeit (Jahreskosten)						
Jahreskosten	a	1	1	1	1	1
Wärmekosten (Brutto)	€/a	5,734			1,891	1,891
Stromkosten (Brutto)	€/a	2,067	2,110	2,110	4,936	3,410
Stromverkauf (Brutto)	€/a		-243	-243		-111
Betriebskosten (Brutto)	€/a	729	942	942	1,043	1,043
Wartungskosten (Brutto)	€/a	196	571	571	527	705
Modernisierungskosten (Brutto)	€/a	1,139	6,091	5,879	2,754	4,143
Instandhaltungskosten (Brutto)	€/a	214	592	592	507	596
Instandsetzungskosten (Sanierung) (Brutto)	€/a					
Gesamtkosten (Brutto)	€/a	10,078	10,064	9,852	11,657	11,676
Nebenkosten (Energie, Betrieb, Wartung)	€/a	8,726	3,381	3,381	8,396	6,937

Abbildung 6: Investitionen und Wirtschaftlichkeit (ENAKON 2024)

Förderung (Abbildung 6, Pos. 10) und EEE Fachplanung u. Baubegleitung (Abbildung 6, Pos. 11):

Sowohl bei der Förderung, als auch bei den Kosten für die Fachplanung und Baubegleitung werden zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung die in Abzug gebrachten Fördergelder und die Kosten für die Fachplanung- und Baubegleitung in voller Höhe angesetzt.

Hintergrund ist, dass die jeweiligen Fördermittel anhand der Vollkosten und nicht anhand der energiebedingten Mehrkosten berechnet werden, sowie eine Verpflichtung zur Fachplanung und Baubegleitung durch eine:n Expert:in für Energieeffizienz (EEE) oder eines gelisteten Fachunternehmens (nur bei KfW Programm Heizungsförderung) zum Fördermittelerhalt besteht.

Bei Variante 3 und 4 entsprechen die energiebedingten Mehrkosten den Vollkosten (bei allen Maßnahmen findet eine energetische Verbesserung statt). Bei Variante 2 und 2a sind die energiebedingten Mehrkosten ein Teil der Vollkosten (s. Infotext oben und Abbildung 3).

Hinsichtlich der Jahreskosten, betrachtet über einen Zeitraum von 18 Jahren, bietet die Umsetzung eines geförderten Effizienzhausstandards 55 (Variante 2a) in Bezug auf die Gesamt- und Nebenkosten

den größten Vorteil. Hinsichtlich der Nebenkosten liegen Variante 2 und 2a gleichauf, sofern der Standard EH55 nach sukzessiver Sanierung erreicht wird. Die höchste Förderung erhält man, wenn das Gebäude in einem Zuge zum Effizienzhaus saniert wird.

Im Gegensatz zu den Gesamtkosten, die bei allen Varianten ähnlich hoch sind, zeigen sich bei den Nebenkosten für Energie, Betrieb und Wartung deutliche Unterschiede. So liegen die Nebenkosten der Varianten mit einer fossilfreien Wärmeversorgung und entsprechender Dämmung der Gebäudehülle bei rund 40 % der Nebenkosten der Varianten 1 und 3. Eine Photovoltaikanlage kann die Betriebskosten weiter senken. Die Wirtschaftlichkeit hängt jedoch stark von den individuellen Voraussetzungen ab. Je höher der Stromverbrauch, desto besser ist eine Wirtschaftlichkeit erreichbar. Aktuell lohnt es sich aufgrund niedriger Systempreise, eine Beratung durchzuführen und Angebote einzuholen. Unbedingt sollte man eine PV-Anlage zum Vergleich mit und ohne Batteriespeicher betrachten lassen.

Die Variante 1 scheint im Kosten-Nutzen-Verhältnis vorteilhaft, da sich bei den geringsten Investitionen ein gleichwertiges Kostenergebnis darstellt. Hier ist jedoch anzumerken, dass zum einen diese Variante nach Abschluss der kommunalen Wärmeplanung in Lohne gesetzlich nicht mehr realisierbar ist (Pflicht zur Erfüllung 65% Erneuerbare Energien bei Heizungstausch) und zum anderen durch die hohen Energiekostenanteile die höchste Unsicherheit hinsichtlich der Gesamtkosten vorliegt. Zwar sind auch die Stromkosten nicht vor weiteren Preisanstiegen gefeit, jedoch können Preissteigerungen beim Erdgas durch gesunkene Abnahmemengen durch Verlagerung in Wärmepumpentechnik (Grundkosten für z.B. Wartung der Leitungen, Druckhaltung und Messbetrieb) werden auf geringere Energiemengen umgerechnet) und weitere Anhebungen der CO₂-Emissionsabgabe („CO₂-Steuer“) können stärker ausfallen.

Die Modernisierungskosten sind bei den Effizienzhausvarianten am höchsten, allerdings steigert eine Sanierung zum Effizienzhaus neben dem Wohnkomfort auch den Wert der Immobilie.

Im Grunde gibt es daher auf die Zukunft gesehen zwei Empfehlungen.

Einzelmaßnahmen und Hybridheizung

- Kann z.B. aus finanziellen Gründen keine umfassende Sanierung erfolgen, so sollten ggf. bauliche Einzelmaßnahmen umgesetzt werden, wenn sowieso Instandsetzungsbedarf besteht. Als Wärmeerzeuger sollte zur Sicherstellung der 65% Erneuerbare Energien- Vorgabe eine Wärmepumpenhybridlösung installiert werden. Hierdurch kann man den Einfluss von Energiepreissteigerungen reduzieren, ohne zu hohe Investitionen tätigen zu müssen und man erfüllt die gesetzlichen Vorgaben.

Effizienzhaus 55 (oder besser)

- Gerade bei Eigentümerwechsel oder wenn das Gebäude umfassend saniert werden soll ist die Realisierung eines Effizienzhauses zu empfehlen. Geringe Betriebskosten, gesteigerter Wohnkomfort und Werterhalt der Immobilie sprechen für sich. Bei Erwerb einer Bestandsimmobilie sollte der neue Eigentümer sorgfältig abwägen, ob ein Abriss und Neubau tatsächlich notwendig ist. Bestehende Immobilien umzugestalten und energetisch zu optimieren schont Ressourcen (Graue Energie der Baumaterialien) und großer Flächenzuwachs reduziert das Energieeinsparpotenzial.