



INNOVATIONCITY KAMP-LINTFORT

Gebüdesteckbrief | MFH-C

Bestand | Allgemeine Angaben

Haustyp:	MFH - C
Ähnliche Gebäude im Projektgebiet	ca. 190
Baualtersklasse:	1919 - 1948
Angenommen Wohnfläche:	183 m ²
Angenommenes beheiztes Volumen:	715 m ³
Energieträger:	Erdgas
Sonstiges:	Denkmalschutz

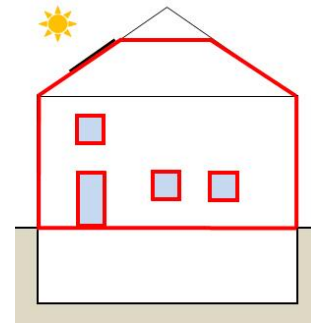
Erläuterungen zur thermische Gebäudehülle:

- Der Dachraum ist ausgebaut und wurde daher in die thermische Hülle mit einbezogen, der darüberliegende Spitzboden ist unbeheizt, die oberste Geschossdecke bildet hier den Abschluss der thermischen Hülle
- Der Keller ist vollständig unbeheizt, als Abschluß der thermischen Hülle wurde daher die Kellerdecke gewählt

Sonstiges:

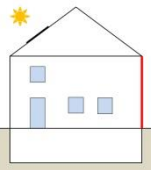
- Angaben zum energetischen Standard beziehen sich jeweils auf den Standard für Denkmale

Symbolhafte Darstellung der thermischen Gebäudehülle:

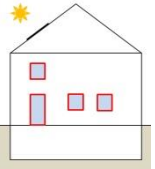


Bestand | Bauteile

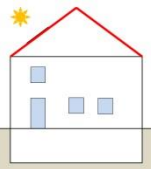
Außenwand

	Beschreibung: 30-40 cm Ziegelmauerwerk, zweischalig	U-Wert: 1,18 W/m ² K
		Anmerkung: -

Fenster

	Beschreibung: Kunststofffenster mit 2-fach Verglasung	U-Wert: 3,00 W/m ² K
		Anmerkung: Erneuerung der Fenster Ende der 1980-er Jahre

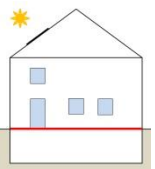
Steildach

	Beschreibung: Sparrendach, Dachform: Satteldach	U-Wert: 1,76 W/m ² K
		Anmerkung: Geringe Dämmung in Form von Mineralwolle vorhanden

Oberste Geschossdecke

	Beschreibung: Holzbalkendecke	U-Wert: 1,12 W/m ² K
		Anmerkung: Geringe Dämmung in Form einer Schüttung vorhanden

Kellerdecke

	Beschreibung: Betondecke, oberseitig Estrich	U-Wert: 1,25 W/m ² K
		Anmerkung: -

Fußboden

	Beschreibung: Der Fußboden ist bei diesem Gebäude nicht Teil der thermischen Hülle.	U-Wert: - W/m ² K
		Anmerkung: Der Fußboden ist energetisch nicht relevant

Bestand | Anlagentechnik

Heizung



Beschreibung:

Die Wärmeerzeugung im Gebäude erfolgt durch einen atmosphärischen Gas-Spezialkessel

Warmwasserbereitung



Beschreibung:

Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral über die Heizungsanlage

Erneuerbare Energien



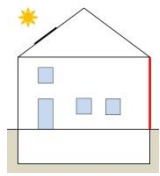
Beschreibung:

Derzeit werden keine erneuerbaren Energien eingesetzt

Modernisierung | Bauteile

Außenwand

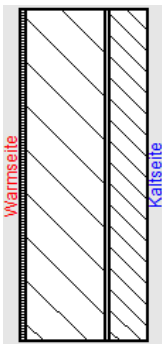
Beschreibung



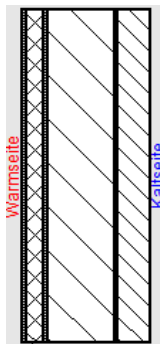
Maßnahme:
Innendämmung mit Bläherlit-Platten
Variante 1: 60 mm, WLG 045, innen
Variante 2: 80 mm, WLG 045, innen

Hinweis:
Durch Anbringen einer Innendämmung verringert sich die Wohnfläche geringfügig

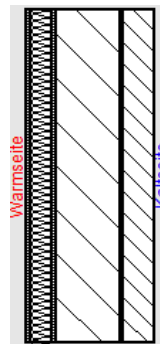
Bauteilskizzen



Bestand

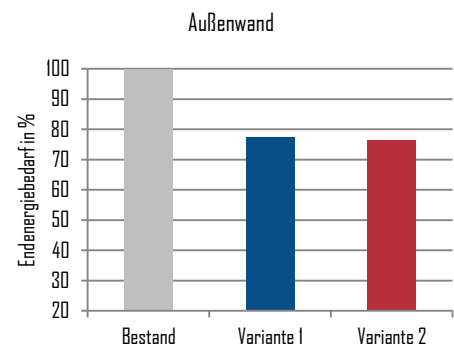


Variante 1



Variante 2

Energiebedarf der Varianten



Kosten brutto

Kosten	Variante 1	Variante 2
Fremdleistung	87 €/m ²	93 €/m ²

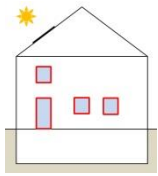
U-Werte

U-Wert	Variante 1	Variante 2
	0,42 W/m ² K	0,35 W/m ² K
Energetischer Standard	EnEV	KfW (Einzelmaßnahme)

Modernisierung | Bauteile

Fenster

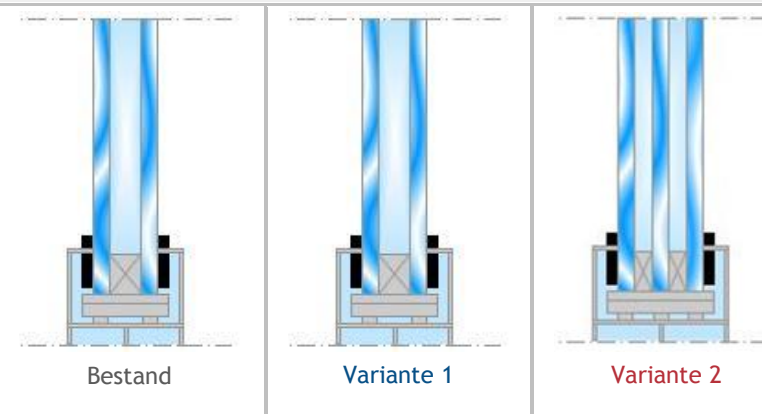
Beschreibung



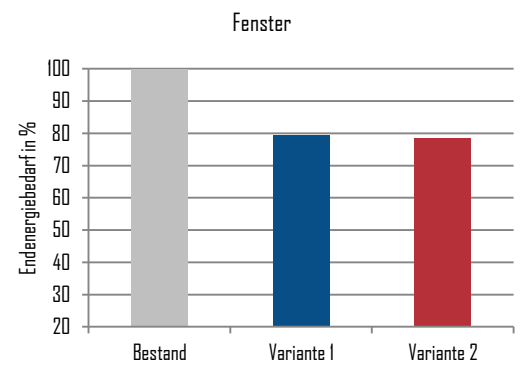
Maßnahme:
Erneuerung der Fenster
Variante 1: U=1,30 W/(m²K), 2-fach Verglasung
Variante 2: U=0,90 W/(m²K), 3-fach Verglasung

Hinweis:
Die Ausführung der Fenster kann als Holz-oder Kunststoff-fenster erfolgen. Der angegebene U-Wert bezieht sich auf das gesamte Fenster (Rahmen, Scheibe und Abstandhalter).
Die Erneuerung der Fenster macht die Erstellung eines Lüftungskonzepts erforderlich.

Bauteilskizzen



Energiebedarf der Varianten



Kosten brutto

Kosten	Variante 1	Variante 2
Fremdleistung	518 €/m²	603 €/m²

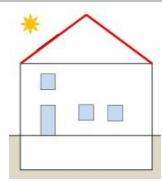
U-Werte

U-Wert	Variante 1	Variante 2
	1,30 W/m²K	0,90 W/m²K
Energetische Standard	EnEV	KfW (Einzelmaßnahme)

Modernisierung | Bauteile

Steildach

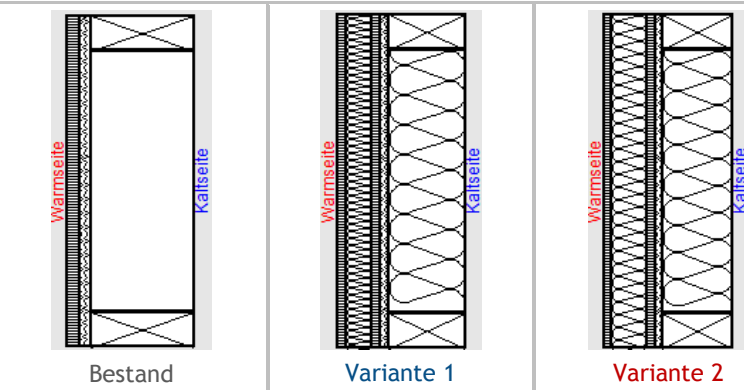
Beschreibung



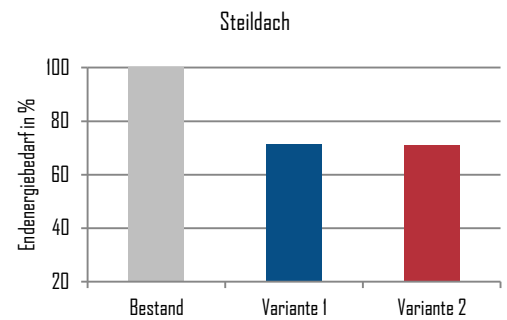
Maßnahme:
Mineralwolle Zwischen- und Untersparrendämmung
Variante 1: 160 mm, WLG 035
Variante 2: 160 mm, WLG 035+40 mm, WLG 035

Hinweis:
Für die Gerüststellung fallen zusätzliche Kosten von ca. 7,80 €/m² an.
Die Dämmung des Dachs macht die Erstellung eines Lüftungskonzepts erforderlich.

Bauteilskizzen



Energiebedarf der Varianten



Kosten brutto

Kosten	Variante 1	Variante 2
Fremdleistung	87 €/m ²	90 €/m ²

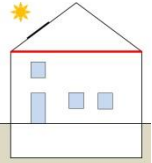
U-Werte

U-Wert	Variante 1	Variante 2
	0,24 W/m ² K	0,20 W/m ² K
Energetischer Standard:	EnEV	KfW (Einzelmaßnahme)

Modernisierung | Bauteile

Oberste Geschossdecke

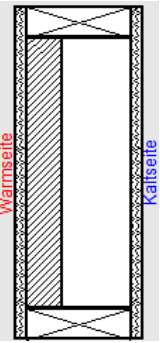
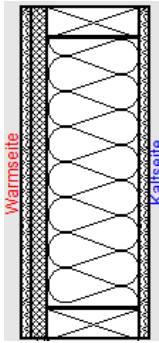
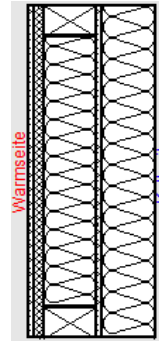
Beschreibung

	<p>Maßnahme: Mineralwolle als Schüttung und Dämmplatte Variante 1: 120 mm, WLG 035 als Schüttung Variante 2: 120 mm, WLG 035+120 mm, WLG 035 als Schüttung und Dämmplatte</p>
--	--

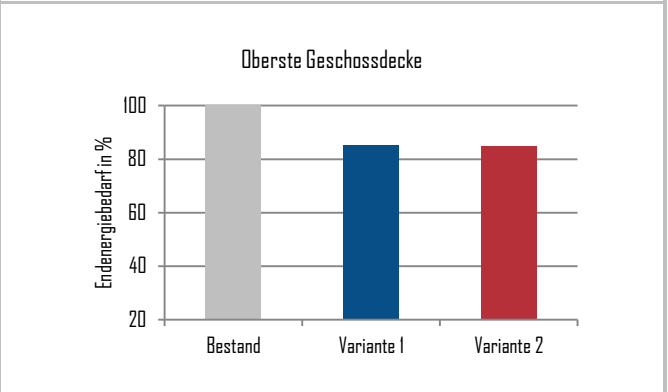
Hinweis:

-

Bauteilskizzen

 <p>Bestand</p>	 <p>Variante 1</p>	 <p>Variante 2</p>
--	---	---

Energiebedarf der Varianten



Kosten brutto

Kosten	Variante 1	Variante 2
Fremdleistung	50 €/m ²	70 €/m ²

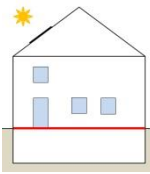
U-Werte

U-Wert	Variante 1	Variante 2
	0,26 W/m ² K	0,14 W/m ² K
Energetischer Standard:	EnEV	KfW (Einzelmaßnahme)

Modernisierung | Bauteile

Kellerdecke

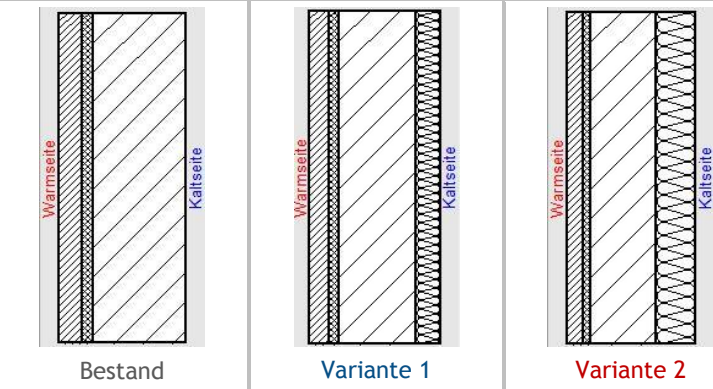
Beschreibung



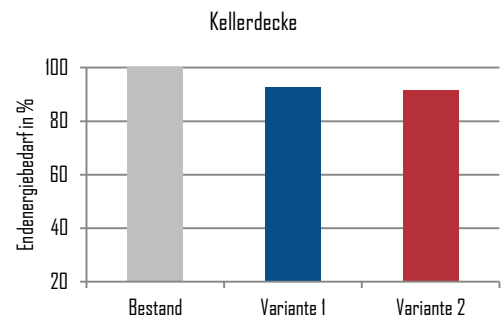
Maßnahme:
Mineralwolle-Dämmplatte, unterseitig
Variante 1: 40 mm, WLG 032
Variante 2: 60 mm, WLG 032

Hinweis:
Örtlichkeit prüfen, Umsetzung wegen geringer Raumhöhe ggf. eingeschränkt.

Bauteilskizzen



Energiebedarf der Varianten



Kosten brutto

Kosten	Variante 1	Variante 2
Fremdleistung	26 €/m ²	29 €/m ²


U-Werte

U-Wert	Variante 1	Variante 2
	0,48 W/m ² K	0,37 W/m ² K
Energetischer Standard:	EnEV	KfW (Einzelmaßnahme)


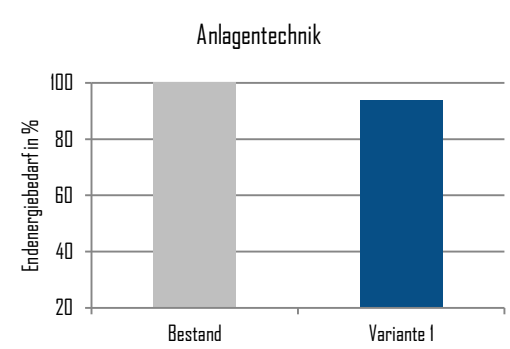

Modernisierung | Anlagentechnik

Heizung

Beschreibung

	Maßnahme: Anschluss an die umliegende Fernwärmeleitung. Durchführung eines hydraulischen Abgleichs und Dämmung der Verteilleitungen.	Hinweis: - -
---	--	------------------------

Sonstige Hinweise zur Anlagentechnik

	Warmwasserbereitung: Anschluss an die umliegende Fernwärmeleitung.	 <p>Anlagentechnik</p> <p>Endenergiebedarf in %</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Endenergiebedarf in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bestand</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Variante I</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Endenergiebedarf in %	Bestand	100	Variante I	95
Kategorie	Endenergiebedarf in %							
Bestand	100							
Variante I	95							
	Erneuerbare Energien: keine Maßnahmen.							

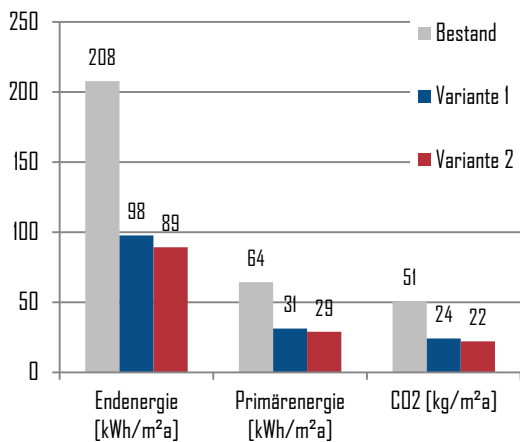
Kosten brutto

Kosten brutto			Primärenergiebedarf Q_{p}		
Kosten	Variante 1	Variante 2	Primärenergie	Variante 1	Variante 2
Fremdleistung	5.900 €(pausch.)	-		-	-

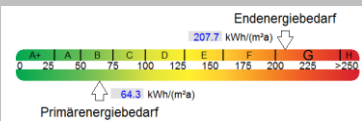
Gebäudetyp: MFH-C, Baujahr 1919- 1948				
Bauteil/Gewerk	Variante (Ausführung gem. EnEV)	Ca. Baukosten	Energieeinsparung	Amortisationszeit
Fassade	Dämmung der Außenwände von außen inkl. Oberflächenbehandlung (Putz und Anstrich) inkl. Nebenkosten (Gerüst) sowie der Einsatz natürlicher Dämmstoffe	7.044 €	612 € / 21,7 %	9,7 Jahre
Fenster/ Außentüren	Erneuerung der Außenfenster, Außentüren und/oder Fenstertüren inkl. Nebenarbeiten	11.430 €	555 € / 19,7 %	15,3 Jahre
Dach	Dämmung des Dachs als Steildach und/oder Flachdach von außen und/oder von innen sowie als Zwischensparrendämmung inkl. Abdichtung und Neueindeckung und/oder Einblasdämmung inkl. Erneuerung der Dach-/Dachflächenfenster inkl. Nebenarbeiten und Nebenkosten (Gerüst)	11.371 €	773 € / 27,4 %	11,8 Jahre
Oberste Geschossdecke	Dämmung der obersten Geschossdecke sowie Einsatz natürlicher Dämmstoffe	1.136 €	402 € / 14,3 %	3,2 Jahre
Kellerdecke/ Fußboden	Dämmung der Kellerdecke von unten und/oder Einblasdämmung sowie der Einsatz natürlicher Dämmstoffe	2.388 €	569 € / 20,2 %	4 Jahre
Umstellung der Wärmeerzeugung auf Fernwärme		5.900 €	263 € / 8,2 %	17,2 Jahre
Nebenkosten	Gerüstkosten	803 €	-	-

Modernisierungskombinationen (exemplarisch)				
A	Dämmung der Außenwände + Einbau neuer Fenster + Anschluss an Fernwärme	25.177 €	772 € / 24,4 %	20,9 Jahre
B	Dämmung der Außenwände + Anschluss an Fernwärme	13.747 €	546 € / 17,2 %	17,2 Jahre
C	Dämmung der Kellerdecke + Anschluss an Fernwärme	8.288 €	493 € / 15,6%	13,3 Jahre
∞	Komplettmodernisierung	40.272 €	1.558 € / 49,2 %	13,9 Jahre

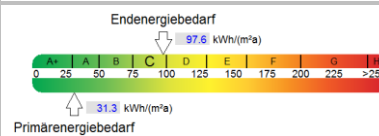
Übersicht der Varianten



Bestand



Variante 1



Variante 2

