



Kamp-Lintfort
Hochschulstadt



InnovationCity

Kamp-Lintfort

Stadtquartier Lintfort

**WIR
MACHEN
KLIMASCHUTZ**

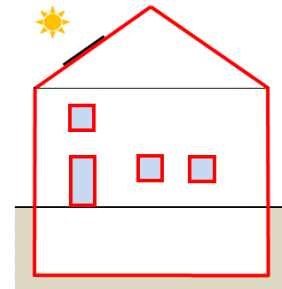
INNOVATIONCITY KAMP-LINTFORT

Gebäudesteckbrief | RH-C

Bestand | Allgemeine Angaben

Haustyp:	RH - C
Ähnliche Gebäude im Projektgebiet:	423
Baualtersklasse:	1919 - 1948
Wohnfläche:	136 m ²
Beheiztes Volumen:	533 m ³
Energieträger:	Erdgas
Sonstiges:	Mittelhaus, Denkmalschutz

Symbolhafte Darstellung der thermischen Gebäudehülle:



Erläuterungen zur thermische Gebäudehülle:

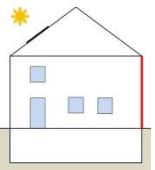
- Der Dachraum ist vollständig ausgebaut und wurde daher in die thermische Hülle mit einbezogen
- Der Keller ist gering beheizt, als Abschluß der thermischen Hülle wurde daher der Fußboden gewählt

Sonstiges:

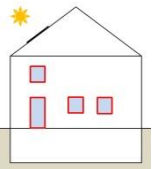
- Angaben zum energetischen Standard beziehen sich jeweils auf den Standard für Denkmale

Bestand | Bauteile

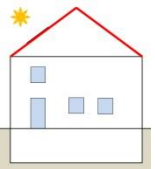
Außenwand

	Beschreibung: 30-40 cm Ziegelmauerwerk;	U-Wert: 1,57 W/m ² K
		Anmerkung: -

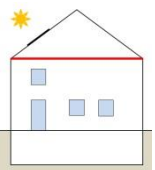
Fenster

	Beschreibung: Kunststofffenster mit 2-fach Verglasung	U-Wert: 3,00 W/m ² K
		Anmerkung: -

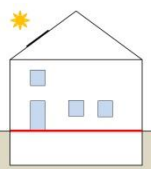
Steildach

	Beschreibung: Sparrendach, Dachform: Satteldach;	U-Wert: 0,68 W/m ² K
		Anmerkung: Geringe Dämmung in Form von Mineralwolle vorhanden

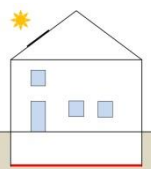
Oberste Geschosdecke

	Beschreibung: Die oberste Geschosdecke ist bei diesem Gebäude nicht Teil der thermischen Hülle	U-Wert: - W/m ² K
		Anmerkung: Die oberste Geschosdecke ist energetisch nicht relevant

Kellerdecke

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

Fußboden

	Beschreibung: Betonboden mit Estrich ohne Dämmung	U-Wert: 1,16 W/m ² K
		Anmerkung: -

Bestand | Anlagentechnik

Heizung



Beschreibung:

Die Wärmeerzeugung erfolgt durch einen atmosphärischen Gas-Spezialkessel

Warmwasserbereitung



Beschreibung:

Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral über die Heizungsanlage

Erneuerbare Energien



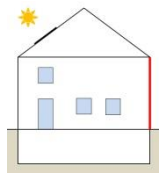
Beschreibung:

Derzeit werden keine erneuerbaren Energien eingesetzt

Modernisierung | Bauteile

Außenwand

Beschreibung

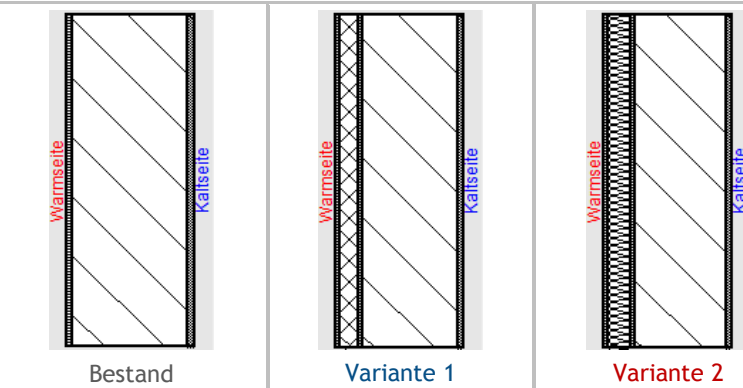


Maßnahme:
Innendämmung mit Bläuperlit-Platten
Variante 1: 60 mm, WLG 045, innen
Variante 2: 80 mm, WLG 045, innen

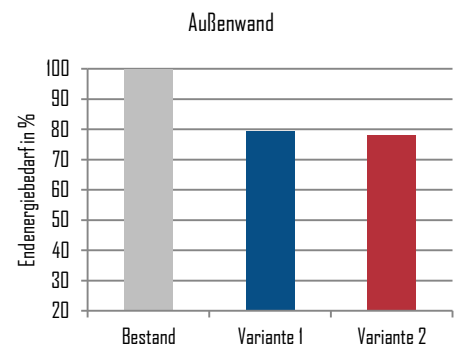
Hinweis:

Durch Anbringen einer Innendämmung verringert sich die Wohnfläche geringfügig

Bauteilskizzen



Energiebedarf der Varianten



Kosten brutto

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

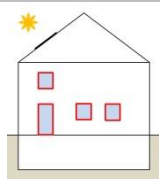
U-Werte

U-Wert	Variante 1	Variante 2
	0,46 W/m ² K	0,38 W/m ² K
Energetischer Standard	EnEV	KfW (Einzelmaßnahme)

Modernisierung | Bauteile

Fenster

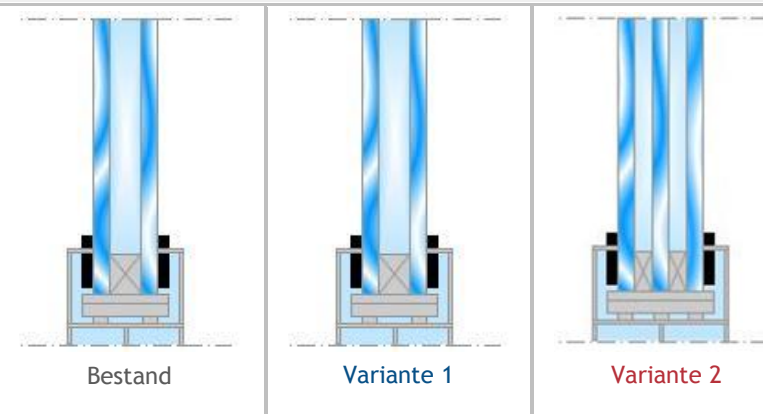
Beschreibung



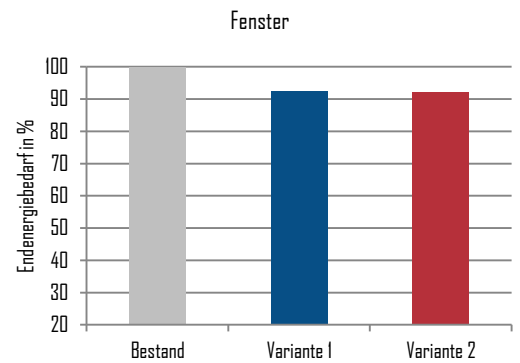
Maßnahme:
 Erneuerung der Fenster
Variante 1: U=1,30 W/(m²K), 2-fach Verglasung
Variante 2: U=0,90 W/(m²K), 3-fach Verglasung

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

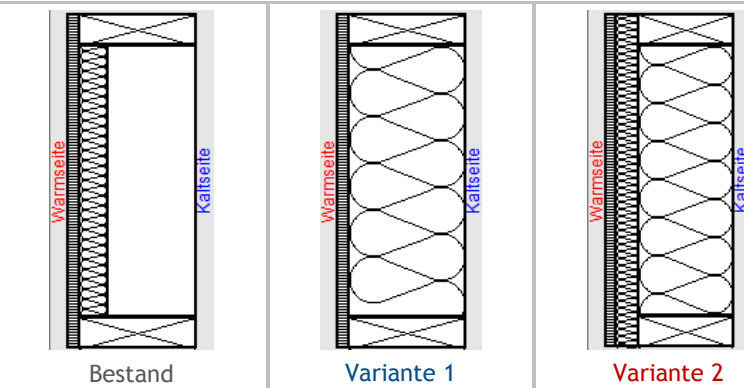
Beschreibung



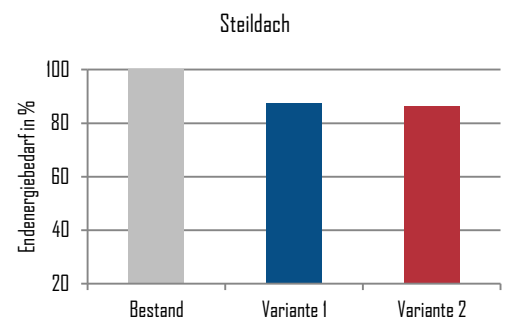
Maßnahme:
Mineralwolle Zwischen- und Untersparrendämmung
Variante 1: 160 mm, WLG 035
Variante 2: 160 mm, WLG 035+40 mm, WLG 035

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	61 €/m ²	89 €/m ²

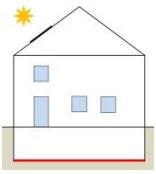
U-Werte

U-Wert	Variante 1	Variante 2
	0,26 W/m ² K	0,19 W/m ² K
Energetischer Standard:	EnEV	KfW (Einzelmaßnahme)

Modernisierung | Bauteile

Fußboden

Beschreibung



Maßnahme:

-

Hinweis:



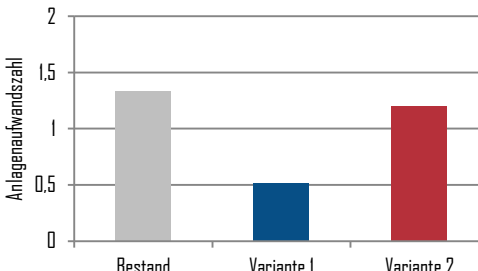

Aufgrund des hohen baulichen Aufwands und der nur teilweisen Beheizung werden an dieser Stelle keine Maßnahmen empfohlen. Je nach Situation vor Ort kann in Erwägung gezogen werden auf eine Beheizung zu verzichten und die Kellerdecke zu dämmen.

Gleiches trifft auf die Kellerwände zu.

Modernisierung | Anlagentechnik

Heizung

Beschreibung

	Maßnahme: Umstellung/Erneuerung der Wärmeerzeugung Variante 1: Umstellung auf Fernwärme Variante 2: Einbau eines Gas-Brennwertkessels	Hinweis: Folgende Maßnahmen sollten im Zuge der Erneuerung des Wärmeerzeugers ebenfalls durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung eines hydraulischen Abgleichs - Dämmung der Verteilungen 								
Sonstige Hinweise zur Anlagentechnik		Anlagenaufwandszahl (ep) der Varianten								
	Warmwasserbereitung: Die Warmwasserbereitung sollte in Variante 1 ebenfalls auf Fernwärme, in Variante 2 über den neuen Brennwertkessel erfolgen	<div data-bbox="941 627 1452 985"> <p style="text-align: center;">Anlagentechnik</p>  <table border="1"> <caption>Anlagenaufwandszahl</caption> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anlagenaufwandszahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bestand</td> <td>~1.3</td> </tr> <tr> <td>Variante 1</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Variante 2</td> <td>~1.2</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Kategorie	Anlagenaufwandszahl	Bestand	~1.3	Variante 1	0.5	Variante 2	~1.2
Kategorie	Anlagenaufwandszahl									
Bestand	~1.3									
Variante 1	0.5									
Variante 2	~1.2									
	Erneuerbare Energien: -									
Kosten brutto		Primärenergiebedarf Q_{p}								
Kosten	Variante 1	Variante 2	Primärenergie	Variante 1	Variante 2					
Fremdleistung	5.900 €/pschl.	5.355 €/pschl.		63 kWh/m²a	143 kWh/m²a					

Gebäudetyp: RH-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	4.390 €	320 € / 18,4 %	11,2 Jahre
Fenster/ Außentüren	Erneuerung der Außenfenster, Außentüren und/oder Fenstertüren inkl. Nebenarbeiten	5.068 €	116 € / 6,1 %	29,2 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)	3.928 €	192 € / 11,1 %	15,3 Jahre
Kellerdecke/ Fußboden	Dämmung der Kellerdecke von unten und/oder Einblasdämmung sowie der Einsatz natürlicher Dämmstoffe	-	-	-
Umstellung der Wärmezeugung auf Fernwärme		5.900 €	272 € / 15,6 %	15,9 Jahre
Nebenkosten	Gerüstkosten	455 €		

Modernisierungskombinationen (exemplarisch)				
A	Dämmung der Außenwände + Einbau neuer Fenster + Anschluss an Fernwärme + Gerüst	15.813 €	596 € / 34,3 %	17,6 Jahre
B	Dämmung des Dachs + Anschluss an Fernwärme + Gerüst	10.283 €	439 € / 25,3 %	16,8 Jahre
∞	Komplettmodernisierung Variante 1	19.741 €	772 € / 44,4 %	17,3 Jahre

Übersicht der Varianten

