



GEBÄUDESTECKBRIEF

Reihenhaus | Baujahr 1949 – 1957 [RH D]

Gebüdesteckbriefe für die energetische Modernisierung

Erstellt im Rahmen des integrierten energetischen Quartierskonzepts nach KfW 432 für das Quartier Herne Mitte

Kurzerläuterung

Eine alte Heizungsanlage, einfach verglaste Fenster, ein ungedämmtes Dach – viele Gebäude in Herne Mitte wurden seit Jahrzehnten nicht oder nicht ausreichend saniert. Entsprechend hoch fallen in entsprechenden Gebäuden die Energieverbräuche aus, was nicht nur dem Klima schadet, sondern auch dem Geldbeutel. Viele Gebäudeeigentümer scheuen sich jedoch notwendige Sanierungsmaßnahmen anzugehen, da sie nicht wissen welche Maßnahmen zielführend sind. Aus diesem Anlass wurden für das Quartier Herne Mitte fünf Gebäuesteckbriefe entwickelt, die Wohngebäude verschiedener Bauart und Baualtersklassen repräsentieren.

Die Steckbriefe bieten einen Überblick über die Einsparpotenziale und voraussichtlichen Baukosten unterschiedlicher Modernisierungsmaßnahmen und dienen somit als erster Anhaltspunkt für Eigentümer vergleichbarer Gebäude.

Für weiterführende Informationen / Terminvereinbarung kostenloser Beratungstermin:

Sanierungsmanager: Thore Müller
Telefonnummer: +49 2323 592549
E-Mail-Adresse: info@innovationcity-herne.de



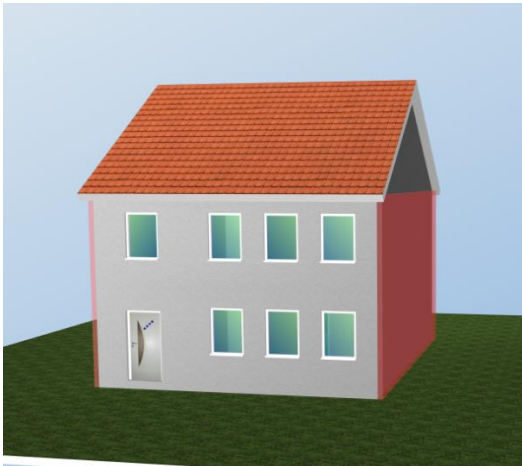
Gefördert durch:



Kreditanstalt für Wiederaufbau
Programm 432 – Energetische Stadtsanierung



Gebäudetyp: Reihenhaus | Baualtersklasse: D | Baujahr: 1949 – 1957



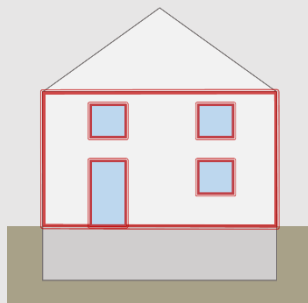
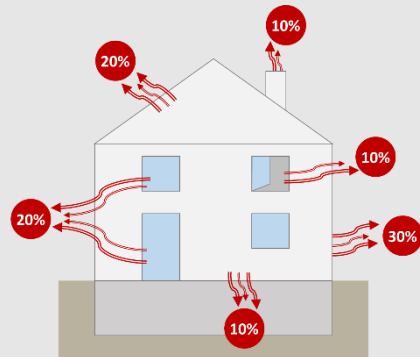
Beispielgebäude [Foto: ICM]

Ähnliche Gebäude im Projektgebiet:	112
Angenommenes beheiztes Volumen:	420 m ³
Angenommene Nutzfläche:	130 m ²
Anzahl Vollgeschosse:	2
Anzahl Wohneinheiten:	2
Energieträger:	Erdgas

Charakterisierung des Gebäudetyps

- 2 geschossiges Gebäude mit Flachdach/Satteldach (als Wiederaufbau nach Zerstörung)
- häufig rückwärtiger Anbau aus den 80er-Jahren
- einschalige Mauerwerkswand aus Schwemmstein (Bruchstein im KG), Porenbeton im Anbau und glattem Außenputz
- Fenster üblicherweise in den 80er Jahren erneuert, Kunststofffenster 2-fach Isolierverglasung
- Geschossdecken aus Stahlbeton
- Dachflächen auf Sparrentiefe gedämmt, oder oberste Geschossdecke gedämmt

Thermische Gebäudehülle

Darstellung der thermischen Gebäudehülle
[eigene Darstellung]typische Wärmeverlustrate über die Gebäudehülle
[eigene Darstellung]


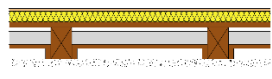
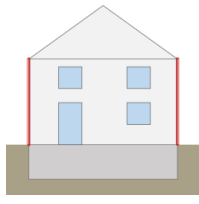
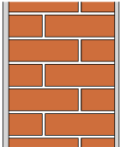
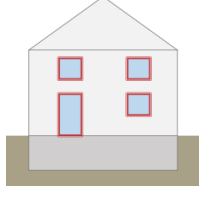
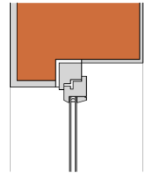
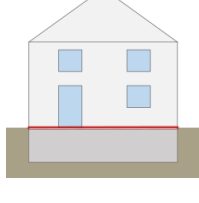

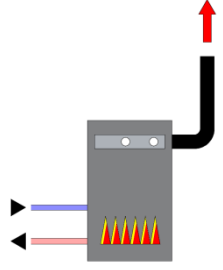
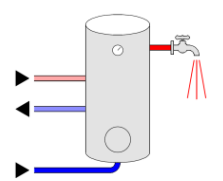
- Das Dach ist nicht ausgebaut und ist daher nicht in vollem Umfang Bestandteil der thermischen Hülle.
- Der Keller ist unbeheizt, als Abschluss der thermischen Hülle wurde daher die Kellerdecke gewählt.



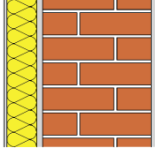
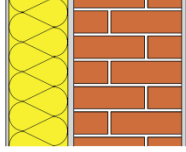
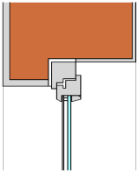
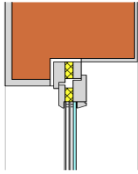


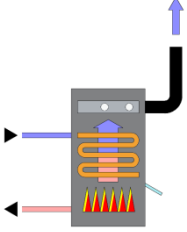
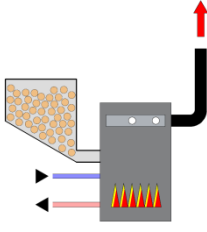
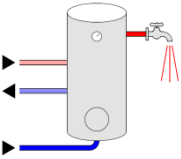
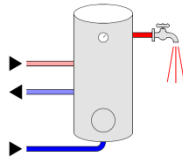
Ist-Zustand Barrierefreiheit

Ein barrierefreier Zugang ist nicht ohne weiteres möglich (Eingangsstufen, nicht ausreichende Bewegungsflächen, fehlende Abstellflächen). Der Wohnbereich im OG ist nur über Treppen erreichbar.

Die vorhandenen Türdurchgangsbreiten innerhalb der Wohneinheiten sind nur teilweise für eine barrierefreie Nutzung ausreichend (60-85 cm). Eine Rollstuhlgerichtigkeit ist nicht gegeben (nicht ausreichende Bewegungsflächen in Bad und Flur, Türdurchgangsbreiten < 90 cm).

Das Bad verfügt in der Regel nicht über einen barrierefreien Zugang sowie eine barrierefreie Ausstattung.

Energetischer Ist-Zustand		
Bauteile	Beschreibung	U-Wert [W/(m ² K)]
Dach / oberste Geschossdecke	  <p>Holzbalkendecke Mäßig gedämmt</p>	0,80
Außenwand	  <p>Schwemmstein-Mauerwerk verputzt</p>	1,30
Fenster	  <p>Kunststofffenster mit Zweischeiben- Isolierverglasung</p>	3,0
Fußboden / Kellerdecke	  <p>Betondecke mit Trittschalldämmung</p>	0,80
Anlagentechnik	Beschreibung	Anlagenaufwands- zahl
Heizsystem	 <p>Gas-Zentralheizung, mäßige Effizienz: Niedertemperaturkessel; Umwälzpumpe nicht leistungsgeregt, kein hydraulischer Abgleich</p>	1,15
Warmwasser- system	 <p>Zentrale Warmwassererzeugung Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung</p>	1,27

	Modernisierungsvariante 1 EnEV Standard		Modernisierungsvariante 2 KfW Standard	
	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]
Dach / oberste Geschossdecke	Dämmung Oberste Geschossdecke insges. 10 cm WLS 035 	0,23	Dämmung Oberste Geschossdecke insges. 20 cm WLS 035 	0,14
Außenwand	Wärmedämmverbundsystem (14 cm WLS 035) 	0,21	Wärmedämmverbundsystem (16 cm WLS 035) 	0,19
Fenster	Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 	1,30	Fenster mit 3-fach-Wärmeschutzverglasung 	0,95
Fußboden / Kellerdecke	Dämmung 8 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,29	Dämmung 10 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,24
	Mod.-Variante 1 Konventionell	Anlagen-aufwandszahl	Mod.-Variante 2 Regenerativ	Anlagen-aufwandszahl
Heizsystem	Gas-Zentralheizung, hohe Effizienz; Brennwertkessel; minimierte Wärmeverluste der Verteilleitung; hydraulischer Abgleich 	0,97	Holzpellet-Zentralheizung, regenerativer Energieträger; minimierte Wärmeverluste der Verteilleitung; hydraulischer Abgleich 	1,37
Warmwasser-system	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Brennwertkessel), Zirkulationsleitung 	1,10	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Holzpellet), Zirkulationsleitung 	1,37

Energiebilanz des Gebäudes				
	Wärmeverluste [kWh/a]	Heizwärmebedarf [kWh / m ²]	Energiebedarf [kWh/m ² a]	CO ₂ -Emissionen [t/a]
Ist-Zustand	Dach 4.276	149,5	Endenergiebedarf 248 kWh/m ² a Primärenergiebedarf 276 kWh/m ² a	8,4
	Außenwände 8.924			
1	Fenster 5.247	58,4	Endenergiebedarf 101 kWh/m ² a Primärenergiebedarf 114 kWh/m ² a	3,5
	Fußboden 3.814			
2	Dach	49,8	Endenergiebedarf 127 kWh/m ² a Primärenergiebedarf 33 kWh/m ² a	1,1
	Außenwände			
	Fenster	91,1		4,9
	Fußboden			
	Dach	99,7		7,3
	Außenwände			
	Fenster			
	Fußboden			

Kennwerte bezogen auf die Nutzfläche des Gebäudes

Mod.-Var.2: höherer Endenergiebedarf durch Holzpellet-Heizung, aber gleichzeitig geringere Kosten/kWh und höhere Umweltverträglichkeit

Maßnahmen zur Barrierereduzierung [Reihenhaus]

Bereich	Maßnahmenbeispiele	ca. Baukosten
Erschließung		
Außenbereich	Abbau von Stufen und Schwellen, Wege zu Gebäuden, Rampen, Einbau fester rutschfester Beläge	8.000 €
Eingangsbereiche	Zuwegungen, Schaffung von Bewegungsflächen, Haus- und Wohnungstüren, Abbau von Stufen und Schwellen	8.000 €
Vertikale Erschließung	Treppenlift, Hublift (pro Etage)	16.000 €
Vertikale Erschließung	Treppengeländer (pro Etage)	1.800 €
Raumgeometrie		
Türen	Verbreiterung von Türdurchgängen inkl. neuer Tür (pro Durchgang)	2.100 €
Bewegungsflächen	Schaffung von Bewegungsflächen z.B. in Küchen	10.000 €
Bäder		
Geometrie	Umbau mind. Größe 1,20 x 1,80 m	10.000 €
Sanitärobjekte	bodengleiche Dusche, rutschfeste Bodenbeläge, unterfahrbares Waschbecken (pro Bad)	10.000 €
Bedienelemente		
Elektroinstallation	Bedienelemente H 0,85-1,05m, elt. Rollläden, Gegensprechanlage, Türöffner, Notrufsystem (pro Wohneinheit)	8.000 €
Sonstige	Stütz- und Haltegriffe (pro Wohneinheit)	1.000 €

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Bauteil/Gewerk	Variante (Ausführung gem. EnEV)	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosteneinsparung [p. a.]	Amortisationszeit statisch
Dach	Dämmung der obersten Geschossdecke [insgesamt 10 cm WLS 035]	1.100	200 € / 7 %	8 Jahre
Außenwand	Dämmung der Außenwände mit einem Wärmedämmverbundsystem [14 cm, WLS 035]	14.000	390 € / 17 %	>30 Jahre
Fenster	Erneuerung der Außenfenster [2-fach WSV]	7.900	200 € / 8 %	>30 Jahre
Kellerdecke/ Fußboden	Dämmung der Kellerdecke von unten [8 cm, WLS 035]	1.600	100 € / 6 %	14 Jahre
Zentraler Brennwertkessel	Zentraler Brennwertkessel, zentrale Warmwasserbereitung, hydraulischer Abgleich	6.800	400 € / 18 %	9 Jahre

Exemplarische Modernisierungskombinationen

Maßnahmenkombination (Ausführung gem. EnEV)	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosteneinsparung [p. a.]	Amortisationszeit statisch
Dämmung Oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke	4.600	300 € / 13 %	18 Jahre
Dämmung Oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand	18.600	700 € / 29 %	26 Jahre
Dämmung Oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand + Fensteraustausch (2-fach WSV)	26.500	900 € / 37 %	29 Jahre
Dämmung Oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand + Fensteraustausch (2-fach WSV) + zentraler Gas-Brennwertkessel mit zentraler Warmwasserbereitung	33.300	1.300 € / 53 %	26 Jahre

*Kostenschätzungen inkl. Baunebenkosten (Gerüstkosten, Nebenarbeiten, etc.)