



GEBÄUDESTECKBRIEF

Reihenhaus | Baujahr 1860 – 1918 [RH B]



Gebüdesteckbriefe für die energetische Modernisierung

Erstellt im Rahmen des integrierten energetischen Quartierskonzepts nach KfW 432 für das Quartier Osnabrück-Schinkel

Kurzerläuterung

Eine alte Heizungsanlage, einfach verglaste Fenster, ein ungedämmtes Dach – viele Gebäude in Osnabrück-Schinkel 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 Osnabrück-Schinkel zehn Gebädesteckbriefe 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

Kontaktdaten

Gefördert durch:

KFW

Kreditanstalt für Wiederaufbau
Programm 432 – Energetische Stadtsanierung

OSNABRÜCK[®]
DIE | FRIEDENSSTADT



Gebäudetyp: Reihenhaushaus RH | Baualtersklasse: B | Baujahr: 1860 – 1918



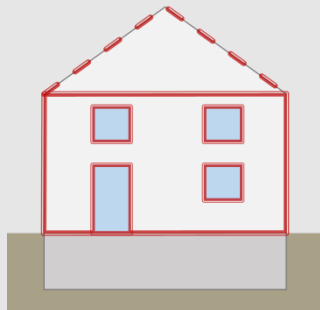
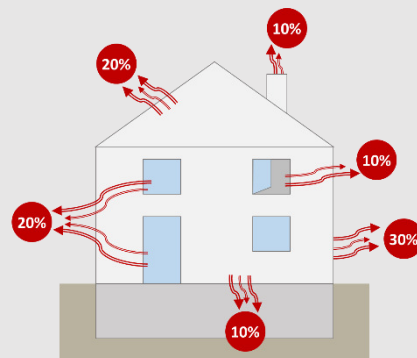
Beispielgebäude [Foto: ICM]

Ähnliche Gebäude im Projektgebiet:	39
Angenommenes beheiztes Volumen:	589 m ³
Angenommene Nutzfläche:	188 m ²
Anzahl Vollgeschosse:	2
Anzahl Wohneinheiten:	1
Energieträger:	Erdgas

Charakterisierung des Gebäudetyps

- 2 geschossiges Gebäude mit Flachdach, häufig mit nachträglich aufgestocktem Dachgeschoss mit Satteldach
- häufig rückwärtiger Anbau aus den 70er/80er-Jahren
- einschalige Mauerwerkswand aus Vollziegeln (Bruchstein im KG) mit glattem Außenputz
- Fenster üblicherweise in den 80er Jahren erneuert, Kunststofffenster 2-fach Isolierverglasung
- im Altbau Holzbalkendecken, im Anbau Stahlbetondecken
- Dachflächen gering gedämmt

Thermische Gebäudehülle

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




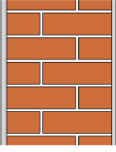
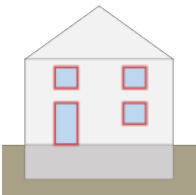
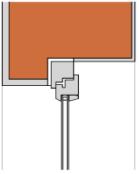
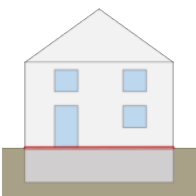
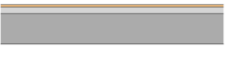
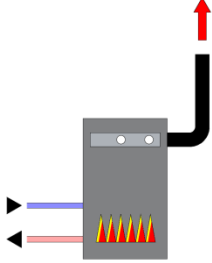
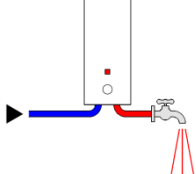
- Sofern das Dachgeschoss nachträglich aufgestockt wurde, ist es in der Regel ausgebaut und damit Teil der thermischen Gebäudehülle; anderenfalls stellt das Flachdach den oberen Abschluss der Hülle dar.
- Der Keller ist unbeheizt, als Abschluss der thermischen Hülle wurde daher die Kellerdecke gewählt



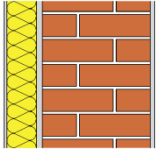
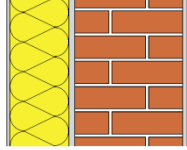
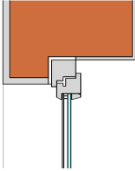
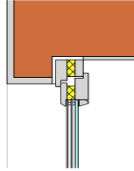
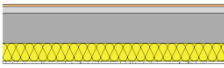

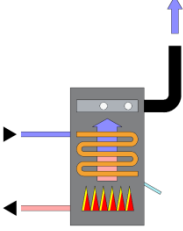
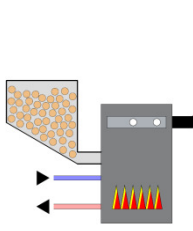
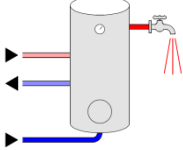
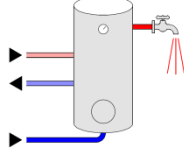
Ist-Zustand Barrierefreiheit

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 (60-80 cm). Eine Rollstuhlgerechtigkeit 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>Flachdach Holzbalkenkonstruktion mit geringer Wärmedämmung und Bitumenbahndichtung</p>	1,0
Außenwand	  <p>Vollziegel-Mauerwerk</p>	1,5
Fenster	  <p>Kunststofffenster mit Zweischeiben- Isolierverglasung</p>	3,0
Fußboden / Kellerdecke	  <p>Betondecke mit Trittschalldämmung</p>	1,2
Anlagentechnik	Beschreibung	Anlagenaufwands- zahl
Heizsystem	 <p>Gas-Zentralheizung, mäßige Effizienz: Niedertemperaturkessel; Umwälzpumpe nicht leistungsgeregt, kein hydraulischer Abgleich</p>	1,10
Warmwasser- system	 <p>Dezentrale Elektro-Durchlauferhitzer vergleichsweise hohe Energiekosten (Strom)</p>	1,0

	Modernisierungsvariante 1 EnEV Standard		Modernisierungsvariante 2 KfW Standard	
	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]
Dach / oberste Geschossdecke	Dämmung Flachdach: (14 cm WLS 035) 	0,20	Dämmung Flachdach: (22 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-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 	0,95
Fußboden / Kellerdecke	Dämmung 10 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,27	Dämmung 12 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,23
	Mod.-Variante 1 Konventionell	Anlagen-aufwandszahl	Mod.-Variante 2 Regenerativ	Anlagen-aufwandszahl
Heizsystem	Gas-Zentralheizung, hohe Effizienz; Brennwertkessel; minimierte Wärmeverluste der Verteilung; hydraulischer Abgleich 	1,00	Holzpellet-Zentralheizung, regenerativer Energieträger; minimierte Wärmeverluste der Verteilung; hydraulischer Abgleich 	1,38
Warmwasser-system	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Brennwertkessel), Zirkulationsleitung 	1,10	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Holzpellet), Zirkulationsleitung 	1,38

Energiebilanz des Gebäudes

	Wärmeverluste [kWh/a]	Heizwärmebedarf [kWh / m ²]	Energiebedarf [kWh/m ² a]	CO ₂ -Emissionen [t/a]
Ist-Zustand	Dach 5.942 Außenwände 6.884 Fenster 4.319 Fußboden 6.406	117	Endenergiebedarf 188 kWh/a Primärenergiebedarf 219 kWh/a	9,9
Modernisierungsvarianten	1 Dach Außenwände Fenster Fußboden	45 / 72	Endenergiebedarf 101 kWh/a Primärenergiebedarf 113 kWh/a	4,9 / 5,0
	2 Dach Außenwände Fenster Fußboden	42 / 75	Endenergiebedarf 131 kWh/a Primärenergiebedarf 32 kWh/a	1,4 / 8,5

Kennwerte bezogen auf die Nutzfläche des Gebäudes

Mod.-Var.2: höherer Endenergiebedarf durch Holzpellet-Heizung, gleichzeitig aber 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* [€]	Energiekosten- einsparung [p. a.]	Amorti- sationszeit statisch
Oberste Geschossdecke	Dämmung der obersten Geschossdecke / Flachdach [14 cm WLS 035]	5.487	281 € / 10 %	20 Jahre
Außenwand	Dämmung der Außenwände mit einem Wärmedämmverbundsystem [14 cm, WLS 035]	10.285	338 € / 12 %	30 Jahre
Fenster	Erneuerung der Außenfenster [2-fach WSV]	8.826	105 € / 4 %	>30 Jahre
Kellerdecke/ Fußboden	Dämmung der Kellerdecke von unten [10 cm, WLS 035]	4.868	297 € / 10 %	16 Jahre
Zentraler Brennwertkessel	Zentraler Brennwertkessel, zentrale Warmwasserbereitung, hydraulischer Abgleich	10.700**	537 € / 19 %	20 Jahre

Exemplarische Modernisierungskombinationen

Maßnahmenkombination (Ausführung gem. EnEV)	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosten- einsparung [p. a.]	Amorti- sationszeit statisch
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke	10.355	575 € / 20 %	18 Jahre
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand	20.640	911 € / 32 %	23 Jahre
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand + Fensteraustausch (2-fach WSV)	29.466	1.026 € / 36 %	29 Jahre
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand + Fensteraustausch (2-fach WSV) + zentraler Gas-Brennwertkessel mit zentraler Warmwasserbereitung	40.166	1.421 € / 50 %	29 Jahre

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

** Kosten inkl. Anpassung der Wärme- und Warmwasserverteilung