



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 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 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

Kontaktdaten

Gefördert durch:

KFW

Kreditanstalt für Wiederaufbau
Programm 432 – Energetische Stadtsanierung

OSNABRÜCK[®]
DIE | FRIEDENSSTADT



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



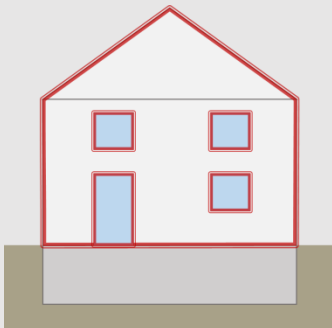
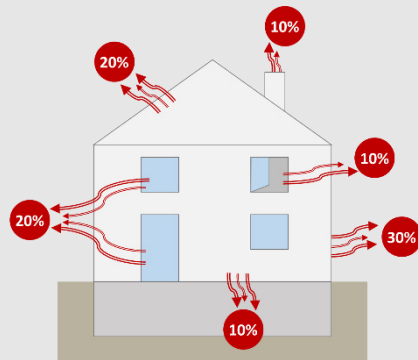
Beispielgebäude [Foto: ICM]

Ähnliche Gebäude im Projektgebiet:	56
Angenommenes beheiztes Volumen:	685 m ³
Angenommene Nutzfläche:	219 m ²
Anzahl Vollgeschosse:	2 + Dachgeschoss
Anzahl Wohneinheiten:	1
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

Thermische Gebäudehülle

Darstellung der thermischen Gebäudehülle
[eigene Darstellung]


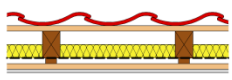

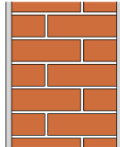

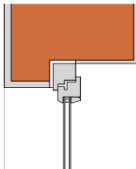


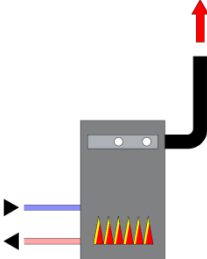
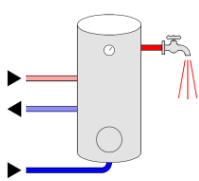
- Das Dach ist vollständig ausgebaut und ist daher in vollem Umfang Bestandteil der thermischen Hülle.
- Der Keller ist unbeheizt, als Abschluss der thermischen Hülle wurde daher die Kellerdecke gewählt.

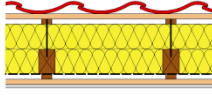
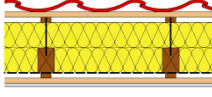
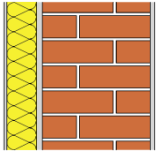
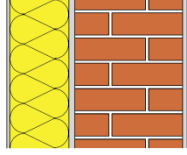
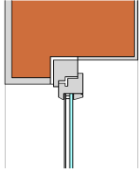
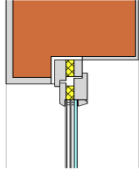
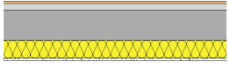
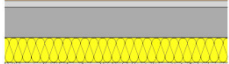
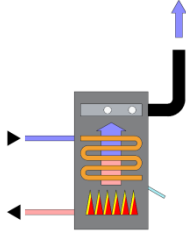
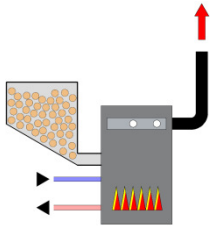
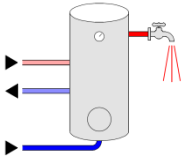
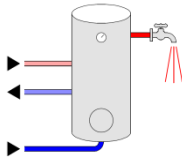
Ist-Zustand Barrierefreiheit

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 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>Satteldach mit Holzsparren Zwischensparrendämmung</p>	0,35
Außenwand	  <p>Schwemmstein-Mauerwerk verputzt</p>	1,14
Fenster	  <p>Kunststofffenster mit Zweischeiben- Isolierverglasung</p>	3,0
Fußboden / Kellerdecke	  <p>Betondecke mit Trittschalldämmung</p>	1,56
Anlagentechnik	Beschreibung	Anlagenaufwands- zahl
Heizsystem	 <p>Gas-Zentralheizung, mäßige Effizienz: Niedertemperaturkessel; Umwälzpumpe nicht leistungsgeregt, kein hydraulischer Abgleich</p>	1,10
Warmwasser- system	 <p>Zentrale Warmwassererzeugung Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung</p>	1,13

	Modernisierungsvariante 1 EnEV Standard		Modernisierungsvariante 2 KfW Standard	
	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]
Dach / oberste Geschossdecke	Dachschrägen: Zwischen- und Aufsparrendämmung (insges. 18 cm WLS 035) 	0,23	Dachschrägen: Zwischen- und Aufsparrendämmung (insges. 30 cm WLS 032) 	0,14
Außenwand	Wärmedämmverbundsystem (14 cm WLS 035) 	0,21	Wärmedämmverbundsystem (16 cm WLS 035) 	0,18
Fenster	Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 	1,30	Fenster mit 3-fach-Wärmeschutzverglasung 	0,95
Fußboden / Kellerdecke	Dämmung 10 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,29	Dämmung 12 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,25
	Mod.-Variante 1 Konventionell	Anlagen- aufwandszahl	Mod.-Variante 2 Regenerativ	Anlagen- aufwandszahl
Heizsystem	Gas-Zentralheizung, hohe Effizienz; Brennwertkessel; minimierte Wärmeverluste der Verteilleitung; hydraulischer Abgleich 	0,98	Holzpellet-Zentralheizung, regenerativer Energieträger; minimierte Wärmeverluste der Verteilleitung; hydraulischer Abgleich 	1,38
Warmwasser- system	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Brennwertkessel), Zirkulationsleitung 	1,08	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 4.092 Außenwände 15.782 Fenster 5.482 Fußboden 6.509	139	Endenergiebedarf 200 kWh/a Primärenergiebedarf 223 kWh/a	11,1
Modernisierungsvarianten	1 Dach Außenwände Fenster Fußboden	63 / 76	Endenergiebedarf 105 kWh/a Primärenergiebedarf 118 kWh/a	5,9 / 5,2
	2 Dach Außenwände Fenster Fußboden	59 / 80	Endenergiebedarf 138 kWh/a Primärenergiebedarf 34 kWh/a	1,7 / 9,4

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* [€]	Energiekosteneinsparung [p. a.]	Amortisationszeit statisch
Dach	Zwischen- und Aufsparrendämmung im beheizten Bereich [insgesamt 18 cm WLS 035]	28.356	90 € / 3 %	>30 Jahre
Außenwand	Dämmung der Außenwände mit einem Wärmedämmverbundsystem [14 cm, WLS 035]	22.587	733 € / 24 %	>30 Jahre
Fenster	Erneuerung der Außenfenster [2-fach WSV]	5.834	118 € / 4 %	>30 Jahre
Kellerdecke/ Fußboden	Dämmung der Kellerdecke von unten [10 cm, WLS 035]	2.683	302 € / 10 %	9 Jahre
Zentraler Brennwertkessel	Zentraler Brennwertkessel, zentrale Warmwasserbereitung, hydraulischer Abgleich	6.800	293 € / 10 %	23 Jahre

Exemplarische Modernisierungskombinationen

Maßnahmenkombination (Ausführung gem. EnEV)	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosteneinsparung [p. a.]	Amortisationszeit statisch
Dämmung Außenwand + Dämmung Kellerdecke	25.270 €	1.033 € / 34 %	25 Jahre
Dämmung Außenwand + Dämmung Kellerdecke + Fensteraustausch (2-fach WSV)	33.699 €	1.172 € / 39 %	29 Jahre
Dämmung Außenwand + Dämmung Kellerdecke + Fensteraustausch (2-fach WSV) + zentraler Gas-Brennwertkessel mit zentraler Warmwasserbereitung	38.840 €	1.325 € / 44 %	29 Jahre

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