



# GEBÄUDESTECKBRIEF

Reihenhaus | Baujahr 1958 – 1968 [RH E]



# 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**<sup>®</sup>  
DIE | FRIEDENSSTADT



## Gebäudetyp: Reihenhaushaus RH | Baualtersklasse: E | Baujahr: 1958 – 1968



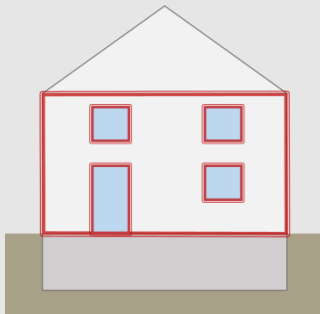
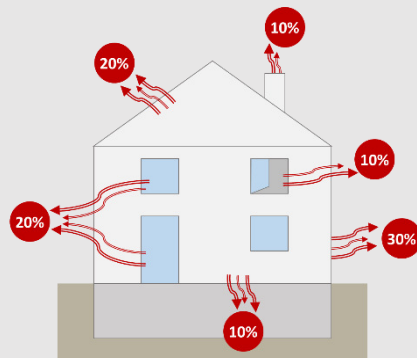
Beispielgebäude [Foto: ICM]

Ähnliche Gebäude im Projektgebiet:	61
Angenommenes beheiztes Volumen:	434 m <sup>3</sup>
Angenommene Nutzfläche:	139 m <sup>2</sup>
Anzahl Vollgeschosse:	2
Anzahl Wohneinheiten:	1
Energieträger:	Erdgas

## Charakterisierung des Gebäudetyps

- 2 geschossiges Gebäude mit einfachem Satteldach
- Dachgeschoss als Trockenboden
- einschalige Mauerwerkswand aus Vollziegeln mit glattem Außenputz
- Fenster häufig in den 90er Jahren erneuert, Kunststofffenster 2-fach Isolierverglasung
- Geschossdecken und oberste Geschossdecke aus Stahlbeton
- Dachflächen und oberste Geschossdecke nicht gedämmt

## Thermische Gebäudehülle

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


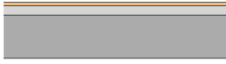

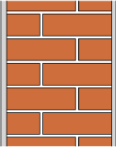

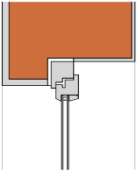
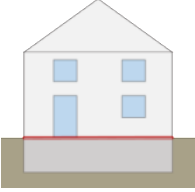
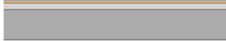
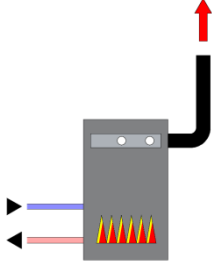
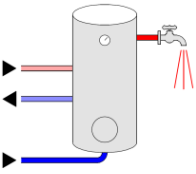
- Das Dachgeschoss wird üblicherweise als Trockenboden genutzt, die oberste Geschossdecke bildet daher den oberen Abschluss der thermischen Gebäudehülle.
- Der Keller ist unbeheizt, als Abschluss der thermischen Hülle wurde daher die Kellerdecke gewählt



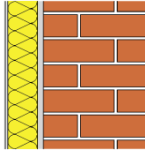
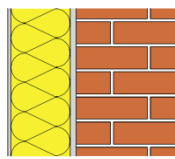
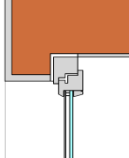
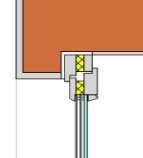
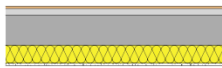
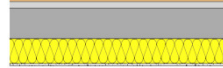
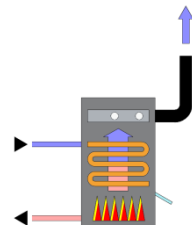
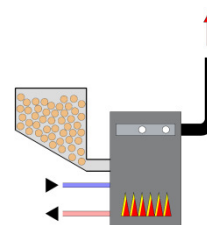
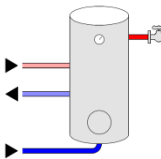
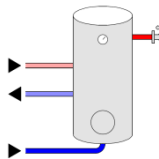
## Ist-Zustand Barrierefreiheit

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 <sup>2</sup> K)]
Dach / oberste Geschossdecke	  Stahlbetondecke ungedämmt	1,53
Außenwand	  Vollziegel-Mauerwerk verputzt	1,41
Fenster	  Kunststofffenster mit Zweischeiben- Isolierverglasung	3,0
Fußboden / Kellerdecke	  Betondecke mit Trittschalldämmung	1,11
Anlagentechnik	Beschreibung	Anlagenaufwands- zahl
Heizsystem	 Gas-Zentralheizung, mäßige Effizienz: Niedertemperaturkessel; Umwälzpumpe nicht leistungsgeregt, kein hydraulischer Abgleich	1,11
Warmwasser- system	 Zentrale Warmwassererzeugung Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Niedertemperaturkessel)	1,13

	Modernisierungsvariante 1   EnEV Standard		Modernisierungsvariante 2   KfW Standard	
	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]
<b>Dach / oberste Geschossdecke</b>	Dämmung oberste Geschossdecke (14 cm WLS 035) 	0,21	Dämmung oberste Geschossdecke (22 cm WLS 035) 	0,14
<b>Außenwand</b>	Wärmedämmverbundsystem (14 cm WLS 035) 	0,21	Wärmedämmverbundsystem (16 cm WLS 035) 	0,19
<b>Fenster</b>	Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 	1,30	Fenster mit 3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 	0,95
<b>Fußboden / Kellerdecke</b>	Dämmung 10 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,27	Dämmung 12 cm (WLS 035) (unter der Decke) 	0,23
	<b>Mod.-Variante 1   Konventionell</b>	Anlagen- aufwandszahl	<b>Mod.-Variante 2   Regenerativ</b>	Anlagen- aufwandszahl
<b>Heizsystem</b>	Gas-Zentralheizung, hohe Effizienz; Brennwertkessel; minimierte Wärmeverluste der Verteilung; hydraulischer Abgleich 	1,02	Holzpellet-Zentralheizung, regenerativer Energieträger; minimierte Wärmeverluste der Verteilung; hydraulischer Abgleich 	1,37
<b>Warmwasser- system</b>	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Brennwertkessel), Zirkulationsleitung 	1,12	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Holzpellet), Zirkulationsleitung 	1,37

## Energiebilanz des Gebäudes

	Wärmeverluste [kWh/a]	Heizwärmebedarf [kWh/m <sup>2</sup> ]	Energiebedarf [kWh/m <sup>2</sup> a]	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t/a]
<b>Ist-Zustand</b>	Dach 7.886 Außenwände 6.425 Fenster 4.412 Fußboden 5.231	163	Endenergiebedarf 250 kWh/a Primärenergiebedarf 280 kWh/a	8,8
<b>Modernisierungsvarianten</b>	<b>1</b> Dach Außenwände Fenster Fußboden	53 / 110	Endenergiebedarf 113 kWh/a Primärenergiebedarf 127 kWh/a	4,0 / 4,8
	<b>2</b> Dach Außenwände Fenster Fußboden	48 / 115	Endenergiebedarf 140 kWh/a Primärenergiebedarf 35 kWh/a	1,2 / 7,7

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
<b>Erschließung</b>		
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 €
<b>Raumgeometrie</b>		
Türen	Verbreiterung von Türdurchgängen inkl. neuer Tür (pro Durchgang)	2.100 €
Bewegungsflächen	Schaffung von Bewegungsflächen z.B. in Küchen	10.000 €
<b>Bäder</b>		
Geometrie	Umbau mind. Größe 1,20 x 1,80 m	10.000 €
Sanitärobjekte	bodengleiche Dusche, rutschfeste Bodenbeläge, unterfahrbares Waschbecken (pro Bad)	10.000 €
<b>Bedienelemente</b>		
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 [14 cm WLS 035]	4.343	417 € / 17 %	10 Jahre
Außenwand	Dämmung der Außenwände mit einem Wärmedämmverbundsystem [14 cm, WLS 035]	8.468	305 € / 12 %	28 Jahre
Fenster	Erneuerung der Außenfenster [2-fach WSV]	8.253	130 € / 5 %	>30 Jahre
Kellerdecke/ Fußboden	Dämmung der Kellerdecke von unten [10 cm, WLS 035]	3.079	233 € / 9 %	13 Jahre
Zentraler Brennwertkessel	Zentraler Gas-Brennwertkessel, hydraulischer Abgleich	8.000	269 € / 11 %	30 Jahre

### Exemplarische Modernisierungskombinationen

Maßnahmenkombination (Ausführung gem. EnEV)	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosten- einsparung [p. a.]	Amorti- sationszeit statisch
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke	7.422 €	656 € / 27 %	11 Jahre
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand	15.891 €	966 € / 39 %	17 Jahre
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand + Fensteraustausch (2-fach WSV)	24.144 €	1.106 € / 45 %	22 Jahre
Dämmung oberste Geschossdecke + Dämmung Kellerdecke + Dämmung Außenwand + Fensteraustausch (2-fach WSV) + zentraler Gas-Brennwertkessel	32.144 €	1.240 € / 50 %	26 Jahre

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