



GEBÄUDESTECKBRIEF

Reihenhaus | Baujahr nach 2002 [RH J]



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: Reihenhaushaus RH | Bauklassenklasse: J | Baujahr: nach 2002



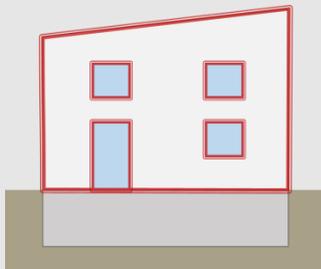
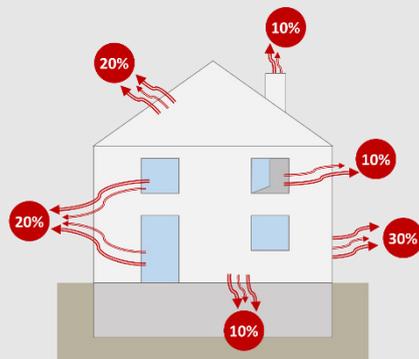
Beispielgebäude [Foto: ICM]

Ähnliche Gebäude im Projektgebiet:	23
Angenommenes beheiztes Volumen:	529 m ³
Angenommene Nutzfläche:	169 m ²
Anzahl Vollgeschosse:	3
Anzahl Wohneinheiten:	1
Energieträger:	Erdgas

Charakterisierung des Gebäudetyps

- 3 geschossiges Gebäude mit Pultdach und Dachterrasse
- Mauerwerk aus Kalksandstein-Planelementen mit WDVS (nach WSV 1994)
- Kunststofffenster 2-fach Wärmeschutzverglasung
- Geschossdecken und oberste Geschossdecke (Pultdach) aus Stahlbeton
- Dachflächen gedämmt (nach WSV 1994)

Thermische Gebäudehülle

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

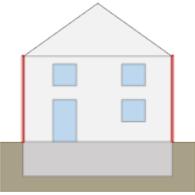
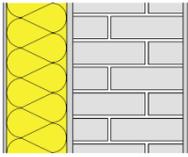
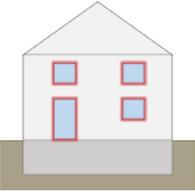
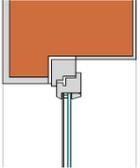
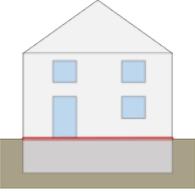
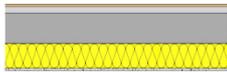
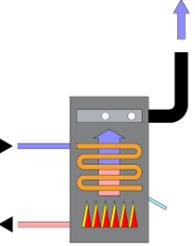
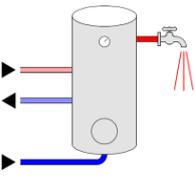
- Den oberen Abschluss der thermischen Gebäudehülle bildet das Pultdach.
- Der Keller ist unbeheizt, als Abschluss der thermischen Hülle wurde daher die Kellerdecke gewählt.

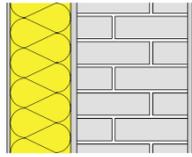
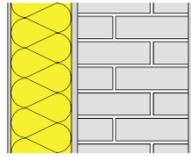
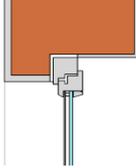
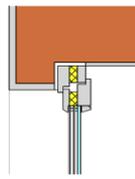
Ist-Zustand Barrierefreiheit

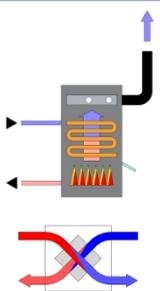
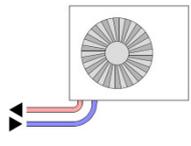
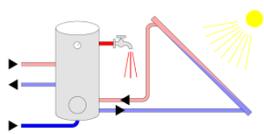
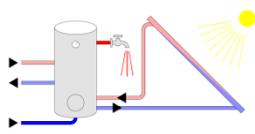
Ein barrierefreier Zugang ist nicht ohne weiteres möglich (Eingangsstufen, nicht ausreichende Bewegungsflächen, fehlende Abstellflächen). Der Wohnbereich im OG ist nur über Treppen erreichbar.

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>Flachdach gedämmt nach WSV 1994</p>	0,17
Außenwand	  <p>Kalksandstein-Mauerwerk Wärmedämmverbundsystem nach WSV 1994</p>	0,23
Fenster	  <p>Kunststofffenster mit Zweischeiben- Wärmeschutzverglasung</p>	1,30
Fußboden / Kellerdecke	  <p>Betondecke mit Trittschall- und Wärmedämmung</p>	0,31
Anlagentechnik	Beschreibung	Anlagenaufwands- zahl
Heizsystem	 <p>Gas-Zentralheizung, hohe Effizienz: Brennwertkessel; Umwälzpumpe leistungsgeregelt, optimierter Betrieb (hydraulischer Abgleich)</p>	0,98
Warmwasser- system	 <p>Zentrale Warmwassererzeugung Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung</p>	1,09

	Modernisierungsvariante 1 EnEV Standard		Modernisierungsvariante 2 KfW Standard	
	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]	Beispielhafte Maßnahme	U-Wert [W/(m²K)]
Dach / oberste Geschossdecke	keine Modernisierung notwendig 	-	keine Modernisierung notwendig 	-
Außenwand	keine Modernisierung notwendig 	-	keine Modernisierung notwendig 	-
Fenster	keine Modernisierung notwendig 	-	Fenster mit 3-fach-Wärmeschutzverglasung 	0,95
Fußboden / Kellerdecke	keine Modernisierung notwendig 	-	keine Modernisierung notwendig 	-

	Mod.-Variante 1 Konventionell	Anlagen-aufwandszahl	Mod.-Variante 2 Regenerativ	Anlagen-aufwandszahl
Heizsystem	Gas-Zentralheizung, hohe Effizienz: Brennwertkessel (Bestand) dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung 	0,98	Zentrale Wärmeerzeugung über Luft-Wasser-Wärmepumpe- Strom, hydraulischer Abgleich, solare Heizungsunterstützung (Photovoltaik) 	0,36
Warmwasser-system	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Brennwertheizung) + thermische Solaranlage, 300l Solarspeicher 	0,51	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Wärmepumpe) + thermische Solaranlage, 300l Solarspeicher 	0,01

Energiebilanz des Gebäudes

	Wärmeverluste [kWh/a]	Heizwärmebedarf [kWh / m ²]	Energiebedarf [kWh/m ² a]	CO ₂ -Emissionen [t/a]
Ist-Zustand	Dach 1.696 Außenwände 3.986 Fenster 5.431 Fußboden 1.463	63	Endenergiebedarf 103 kWh/a Primärenergiebedarf 116 kWh/a	4,5
Modernisierungsvarianten	1 Dach Außenwände Fenster Fußboden	58	Endenergiebedarf 68 kWh/a Primärenergiebedarf 79 kWh/a	3,3
	2 Dach Außenwände Fenster Fußboden	58	Endenergiebedarf 26 kWh/a Primärenergiebedarf 47 kWh/a	2,8
Kennwerte bezogen auf die Nutzfläche des Gebäudes				

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	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosten- einsparung [p. a.]	Amorti- sationszeit statisch
Fenster	Erneuerung der Außenfenster [3-fach WSV]	27.733	75 € / 6 %	>30 Jahre
Lüftungsanlage	Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	4.000	123 € / 9 %	>30 Jahre
Solarthermie- anlage	Thermische Solaranlage zur Unterstützung der Warmwasserversorgung, 300l Solarspeicher	5.200	185 € / 14 %	28 Jahre
Luftwärme- pumpe	Zentrale Wärmeerzeugung über Luft-Wasser-Wärmepumpe - Strom	12.000	116 € / 9 %	>30 Jahre

Exemplarische Modernisierungskombinationen

Maßnahmenkombination	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosten- einsparung [p. a.]	Amorti- sationszeit statisch
Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung + Solarthermie (Warmwasserunterstützung)	9.200	308 € / 23 %	30 Jahre
Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung + Solarthermie (Warmwasserunterstützung) + Solarthermie (Heizungsunterstützung)	14.400	393 € / 29 %	>30 Jahre
Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung + Solarthermie (Warmwasserunterstützung) + Luftwärmepumpe	21.200	429 € / 31 %	>30 Jahre
Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung + Solarthermie (Warmwasserunterstützung) + Luftwärmepumpe + Solarthermie (Heizungsunterstützung)	26.400	460 € / 34 %	>30 Jahre

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