



GEBÄUDESTECKBRIEF

Mehrfamilienhaus | Baujahr 1969 – 1978 [MFH F]



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: Mehrfamilienhaus MFH | Baualtersklasse: F | Baujahr: 1969 – 1978



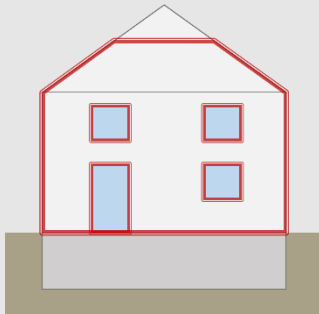
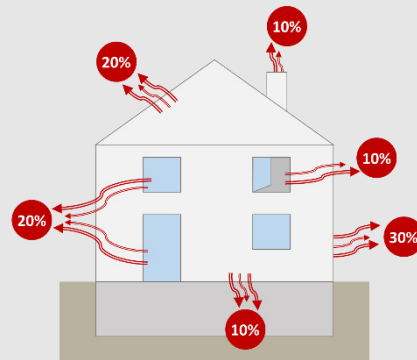
Beispielgebäude [Foto: ICM]

Ähnliche Gebäude im Projektgebiet:	30
Angenommenes beheiztes Volumen:	2045 m ³
Angenommene Nutzfläche:	654 m ²
Anzahl Vollgeschosse:	3 + Dachgeschoss
Anzahl Wohneinheiten:	8
Energieträger:	Erdgas

Charakterisierung des Gebäudetyps

- 3-4 geschossiges Gebäude mit einfachem Satteldach und Gauben
- Dachgeschoss häufig ausgebaut mit darüber liegendem Trockenboden
- Mauerwerk aus Leicht-Hochloch- oder Gitterziegeln, verputzt, tlw. mit Beton-Fertigelementen verkleidet
- großflächige Fenster im Ursprungszustand (Kunststoff- oder Alufenster 2-fach Isolierverglasung)
- Geschossdecken aus Stahlbeton, oberste Geschossdecke Holzbalkenlage
- Dachflächen bzw. oberste Geschossdecke gering gedämmt

Thermische Gebäudehülle

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


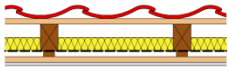
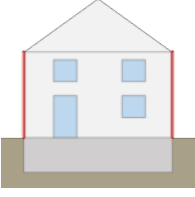
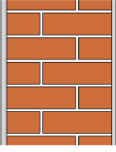
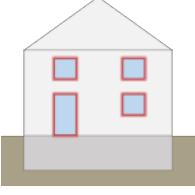
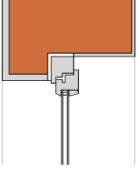
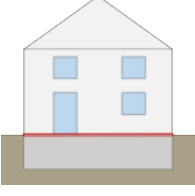

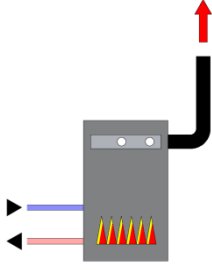
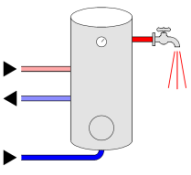
- Der Spitzboden ist nicht ausgebaut und wurde daher nicht mit in die thermische Hülle einbezogen, der ausgebaut Bereich des Dachgeschosses fällt mit in die thermische Hülle
- Der Keller ist unbeheizt, als Abschluss der thermischen Hülle wurde daher die Kellerdecke gewählt

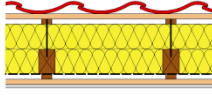
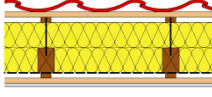
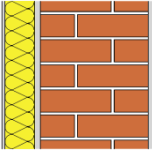
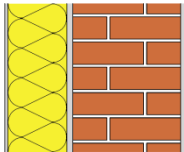
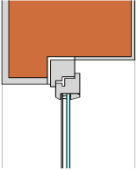
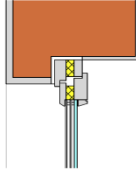
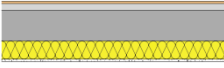

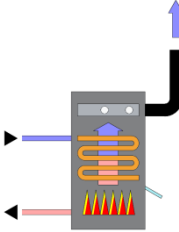
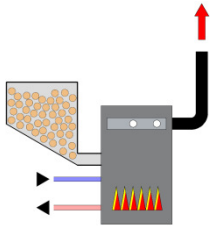
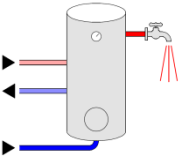
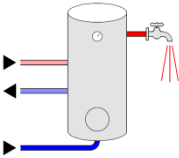
Ist-Zustand Barrierefreiheit

Ein barrierefreier Zugang zu den Wohneinheiten, auch im Erdgeschoss, ist nicht ohne weiteres möglich (EG Hochparterre, Treppenstufen, kein Aufzug, nicht ausreichende Bewegungsflächen, fehlende Abstellflächen).

Die vorhandenen Türdurchgangsbreiten innerhalb der Wohneinheiten sind teilweise für eine barrierefreie Nutzung nicht ausreichend (< 70 cm). Eine Rollstuhlgerechtigkeit ist nicht gegeben (nicht ausreichende Bewegungsflächen in Bad und Flur, Türdurchgangsbreiten < 90 cm).

Die Bäder verfügen 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 schwache Zwischensparrendämmung</p>	0,83
Außenwand	  <p>Leicht-Hochlochziegel-Mauerwerk verputzt</p>	1,0
Fenster	  <p>Kunststofffenster mit Zweischeiben- Isolierverglasung</p>	3,0
Fußboden / Kellerdecke	  <p>Betondecke mit Trittschalldämmung</p>	1,0
Anlagentechnik	Beschreibung	Anlagenaufwands- zahl
Heizsystem	 <p>Gas-Zentralheizung, mäßige Effizienz: Niedertemperatur-Kessel; Umwälzpumpe nicht leistungsgeregt, kein hydraulischer Abgleich</p>	1,10
Warmwasser- system	 <p>Zentrale Warmwassererzeugung Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung</p>	1,12

	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) 	0,21	Dachschrägen: Zwischen- und Aufsparrendämmung (insges. 28 cm WLS 032) 	0,13
Außenwand	Wärmedämmverbundsystem (12 cm WLS 035) 	0,23	Wärmedämmverbundsystem (14 cm WLS 035) 	0,20
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) 	0,30	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 	0,99	Holzpellet-Zentralheizung, regenerativer Energieträger; minimierte Wärmeverluste der Verteilung; hydraulischer Abgleich 	1,36
Warmwasser-system	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Brennwertkessel), Zirkulationsleitung 	1,10	Kombination mit Wärmeerzeuger Heizung (Holzpellet), Zirkulationsleitung 	1,36

Energiebilanz des Gebäudes

	Wärmeverluste [kWh/a]	Heizwärmebedarf [kWh / m ²]	Energiebedarf [kWh/m ² a]	CO ₂ -Emissionen [t/a]
Ist-Zustand	Dach 17.413 Außenwände 15.793 Fenster 26.145 Fußboden 9.683	94	Endenergiebedarf 142 kWh/a Primärenergiebedarf 158 kWh/a	12,5
Modernisierungsvarianten	1 Dach Außenwände Fenster Fußboden	42	Endenergiebedarf 76 kWh/a Primärenergiebedarf 85 kWh/a	12,5
	2 Dach Außenwände Fenster Fußboden	37	Endenergiebedarf 95 kWh/a Primärenergiebedarf 23 kWh/a	3,5

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 [Mehrfamilienhaus]

Bereich	Maßnahmenbeispiele	ca. Baukosten
Erschließung		
Außenbereich	Abbau von Stufen und Schwellen, Wege zu Gebäuden, Rampen, Einbau fester rutschfester Beläge	12.000 €
Eingangsbereiche	Zuwegungen, Schaffung von Bewegungsflächen, Haus- und Wohnungstüren, Abbau von Stufen und Schwellen	10.000 €
Vertikale Erschließung	Treppenlift, Hublift (pro Etage)	16.000 €
Vertikale Erschließung	Treppengeländer (pro Etage)	1.000 €
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]	68.192	828 € / 13 %	>30 Jahre
Außenwand	Dämmung der Außenwände mit einem Wärmedämmverbundsystem [12 cm, WLS 035]	29.484	553 € / 9 %	>30 Jahre
Fenster	Erneuerung der Außenfenster [2-fach WSV]	46.999	754 € / 12 %	>30 Jahre
Kellerdecke/ Fußboden	Dämmung der Kellerdecke von unten [8 cm, WLS 035]	6.552	363 € / 6 %	18 Jahre
Zentraler Brennwertkessel	Zentraler Brennwertkessel, zentrale Warmwasserbereitung, hydraulischer Abgleich	12.000	595 € / 10 %	20 Jahre

Exemplarische Modernisierungskombinationen

Maßnahmenkombination (Ausführung gem. EnEV)	Ca. Baukosten* [€]	Energiekosteneinsparung [p. a.]	Amortisationszeit statisch
Dämmung Außenwand + Dämmung Kellerdecke	36.036 €	912 € / 15 %	>30 Jahre
Dämmung Außenwand + Dämmung Kellerdecke + Fensteraustausch (2-fach WSV)	83.035 €	1.659 € / 27 %	>30 Jahre
Dämmung Außenwand + Dämmung Kellerdecke + Fensteraustausch (2-fach WSV) + Dämmung Dach	148.710 €	2.425 € / 39 %	>30 Jahre
Dämmung Außenwand + Dämmung Kellerdecke + Fensteraustausch (2-fach WSV) + Dämmung Dach + zentraler Pellet-Kessel mit zentraler Warmwasserbereitung	160.710 €	2.755 € / 45 %	>30 Jahre

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