

Instandsetzung und Modernisierung, ehemaliges Bahnwärterhaus, Güterbahnhof 8, 72072 Tübingen

Flächenermittlung und Rauminhalt als Grundlage für Kostenschätzung

Bruttogrundfläche nach DIN 277 = BGF (Circa-Flächen)

Geschoss	Flächenart	a in m	b in m	c in m	Faktor	m ²	m ³
UG	BGF a	15,20	7,60			115,52	
		9,55	4,35		-1,00	-41,54	
		10,35	3,25		-1,00	-33,64	
							40,34
EG	BGF a	14,80	7,20			106,56	
OG bzw. DG	BGF a	14,80	7,20			106,56	
Dachboden	BGF a (nur Zeltdach)	6,20	7,20			44,64	
BGF auf volle m ² gerundet						298	

Bereich a = überdeckt und allseitig in voller Höhe umschlossen

Bereich b = überdeckt, jedoch nicht in voller Höhe umschlossen

Bereich c = nicht überdeckt, jedoch ganz oder teilweise begrenzt

Bruttorauminhalt nach DIN 277 = BRI (Circa-Rauminhalt)

Geschoss	Ermittlung	a in m	b in m	c in m	Faktor	m ²	m ³
UG	BGF x h			2,40		40,34	96,82
EG	BGF x h			2,98		106,56	317,55
OG bzw. DG	bis OK Traufkasten unter Zeltdach			0,67		106,56	71,40
		6,20	7,20	1,95			87,05
	Zeltdach (1/3 x G x h)	6,20	7,20	4,10	0,33		61,01
		7,20	3,45	5,10	0,50		63,34
	Walmdach einseitig	7,20	3,45	1,85	0,50		22,98
		3,10	1,50	1,00	0,50		2,33
	Schleppgaube (a x h/2 x l)	2,20	0,60	2,20	0,50		1,45
	Schleppgaube (a x h/2 x l)	2,20	0,60	2,20	0,50		1,45
	Satteldachgaube	0,85	0,45	2,20	0,50		0,42
		2,20	1,10	1,30	0,50		1,57
BRI auf volle m ³ gerundet						727	

Planhinweis:

auf der Ostseite ist im Bestandsplan eine Schleppgaube eingezeichnet, vor Ort findet sich dort eine Satteldachgaube;

Dachgauben werden beim BRI i.d.R. nicht berücksichtigt; da das Volumen tendenziell eher klein ist, werden sie hier jedoch addiert

Wohnfläche bzw. Nutzungsfläche inkl. Verkehrsfläche und Technikfläche = NRF bzw. NUF (Circa-Flächen)

Geschoss	Raumbezeichnung	a in m	b in m	c in m	Faktor	Raum in m ²	Summe in m ²
UG	Kellerraum	2,53	3,52			8,91	
	Kellerraum	4,05	2,73			11,06	
	Treppenhaus	1,85	1,20			2,22	
		0,85	1,10			0,94	23,12
EG	Zimmer	2,80	3,80			10,64	
	Zimmer	4,32	3,00			12,96	
	Zimmer	4,04	3,03			12,24	
	Zimmer	4,30	3,03			13,03	
	Zimmer	3,00	3,80			11,40	
	Küche	3,20	2,38			7,62	
	Abstellraum	2,02	2,38			4,81	
	WC	0,90	2,38			2,14	
	Flur	5,35	1,30			6,96	
	Flur/ Treppenhaus	1,50	4,45			6,68	
		1,40	1,40			1,96	
		1,00	1,00			1,00	91,43
OG bzw. DG	Zimmer	2,80	3,80			10,64	
	Zimmer	5,92	3,00			17,76	
	Küche	4,00	2,85			11,40	
		2,00	0,70			1,40	
		2,00	1,00		0,50	1,00	
	Zimmer	2,80	3,80			10,64	
		0,55	2,00			1,10	
		5,60	1,00		0,50	2,80	
		3,80	1,00		0,50	1,90	
	Zimmer	4,00	0,90			3,60	
		2,00	0,70			1,40	
		2,00	1,00		0,50	1,00	
	WC	0,88	2,45			2,16	
	Flur	2,90	1,30			3,77	
2,00		0,55			1,10	71,67	
Dachboden	unter Zeltdach	2,60	3,60			9,36	
		10,40	0,80		0,50	4,16	
		5,20	0,80		0,50	2,08	15,60
NRF bzw. NUF auf volle m ² gerundet							202

Hinweis:

hier wird nicht differenziert zwischen Nutzungsflächen, Technikflächen, Verkehrsflächen, da bisherige Nutzung eine Wohnnutzung war und keine Planung für die künftige Nutzung vorliegt, Ermittlung der Flächen unter Dach gemäß WFIVO

Instandsetzung und Modernisierung, ehemaliges Bahnwärterhaus, Güterbahnhof 8, 72072 Tübingen

Erläuterungen zur Kostenschätzung

Grundlagen:

- bauzeitliche Bestandspläne von 1915 als unmaßstäbliche pdf-Datei (3 Grundrisse, 3 Ansichten, 2 Schnitte)
- Begehung am 16.06.2020 (Protokoll Stadtplanungsamt Tübingen)
- Kurzbegutachtung durch Statiker vom 26.05.2001 (knapp und veraltet)

Nutzung:

- bisherige Nutzung als Wohnhaus, künftige Nutzung als Jugendhaus angedacht
- genauer ausformuliertes Nutzungskonzept liegt nicht vor, besondere Nutzungsanforderungen sind daher nicht bekannt
- keine gravierenden statischen Eingriffe in Raumstruktur geplant, keine Grundrissänderungen
- aufgrund kleinteiliger Struktur nur bedingt für angedachte neue Nutzung geeignet

Energieeinsparverordnung:

- Einstufung als besonders erhaltenswerte Bausubstanz im Sinne §24 EnEV denkbar
- dadurch Erleichterungen bei Dämmung der Außenwand denkbar

Kostenansatz:

- A = bki Baukosten, statistische Kostenkennwerte, Gebäude Altbau, Stand 2.Quartal 2020
- B = eigene, ausgewertete Sanierungs-Projekte, Stand 2018/2019
- MwSt-Ansatz 19%, künftige Änderungen möglich
- Baukosten-Preissteigerungen nach Konjunktur, Baustoffkosten etc. schwankend

wichtige Hinweise zu Kostenschätzung:

- Kosteneinfluss aus kleinteiliger Struktur, Dachform inkl. Dachaufbauten, daher viele Oberflächen, Grate, Kanten, Anschlüsse etc.
- schlechter Bauzustand
- keine besonderen Auflagen aufgrund Wasserschutzgebiet bekannt
- keine Barrierefreiheit
- ohne weitergehende Grundlagen wie statische Untersuchung, Rohrbefahrung, Schadenskartierung Fachwerk und Dachstuhl usw.
- ohne gravierende statische Eingriffe in Raumstruktur, Tragwerk (s. oben, Nutzung)
- nur grobe Kostenschätzung möglich, daher größere Unschärfen enthalten
- Ermittlung KG 300 Baukonstruktion und KG 400 Technische Anlagen über Kostenkennwerte
- Ermittlung KG 700 Baunebenkosten prozentual aus KG 300 und 400
- folgende Kosten sind in der Schätzung nicht enthalten:
 - KG 100 Grundstück
 - KG 200 Herrichten und Erschließen
 - KG 500 Außenanlagen
 - KG 600 Ausstattung
 - KG 800 Finanzierung
- Entrümpelung, Vorreinigung, Freischneiden des Gebäudes erfolgt vorab durch Stadt Tübingen
- Nebengebäude wie Garagen finden keine Berücksichtigung
- Unwägbarkeiten: Versorgungsleitungen auf Grundstück ca. 75-80 m lang, Verlauf und Zustand der Abwasserleitungen unbekannt, eventuell aufwändige Unterfangungen aufgrund von Setzungen nötig, versteckte Schäden an Fachwerk und Dachstuhl möglich

Instandsetzung und Modernisierung, ehemaliges Bahnwärterhaus, Güterbahnhof 8, 72072 Tübingen

Kostenansatz A:

- bki Baukosten, statistische Kostenkennwerte, Gebäude Altbau, Stand 2020
- Vergleichsprojekte bki: Modernisierung von Fachwerkhäusern, oberer Wert und Umbauten Gebäude anderer Art, Mittelwert, s. Anlage A
- Erläuterungen: s. Seite 1

A.1 Kostenschätzung DIN 276 KGR 300, 400 brutto, BGF

BGF UG-DG	298 m ²	2.000 €	596.000 €
Summe			596.000 €

A.2 Kostenschätzung DIN 276 KGR 300, 400 brutto, BRI

BRI	727 m ³	640 €	465.280 €
Summe			465.280 €

Hinweis: der ermittelte Wert über Bruttorauminhalt wird in der Mittelwertbildung unten ausgeklammert, da Volumen der Vergleichsprojekte prozentual deutlich höher liegt

A.3 Kostenschätzung DIN 276 KGR 300, 400 brutto, NUF

NUF	202 m ²	2.935 €	592.870 €
Summe			592.870 €

A	Mittelwert aus Kostenschätzung A.1 + A.3 brutto (ohne A.2)		594.435 €
	mal bki Regionalfaktor Tübingen	1,015	603.352 €
	KG 700 anteilig aus KG 300 + 400	26%	156.871 €
A	Summe KG 300, 400, 700 brutto	von	760.223 €
	Unwägbarkeiten/ Sicherheit	20%	152.045 €
		bis	912.268 €

Instandsetzung und Modernisierung, ehemaliges Bahnwärterhaus, Güterbahnhof 8, 72072 Tübingen

Anlage A zu Kostenansatz A:

- bki Baukosten, statistische Kostenkennwerte, Gebäude Altbau, Stand 2020
- Vergleichsprojekte bki: Modernisierung von Fachwerkhäusern, oberer Wert und Umbauten Gebäude anderer Art, Mittelwert
- brutto in Eur inkl. 19% MwSt., gerundet auf 5 oder 10 volle Eur

A.1 Kostenkennwert BGF nach bki

Fachwerk	Umbau	Mittelwert
1.940 €	2.060 €	2.000 €

A.2 Kostenkennwert BRI nach bki

Fachwerk	Umbau*	Mittelwert
610 €	665 €	640 €

* hier oberer Wert aufgrund großer Volumina

A.3 Kostenkennwert NUF nach bki

Fachwerk	Umbau	Mittelwert
2.720 €	3.150 €	2.935 €

Instandsetzung und Modernisierung, ehemaliges Bahnwärterhaus, Güterbahnhof 8, 72072 Tübingen

Kostenansatz B:

- eigene, ausgewertete Sanierungs- und Energieberatungsprojekte
- Vergleichsprojekt: Sanierung Fachwerkhaus Nehren, Stand 2019
- Erläuterungen: s. Seite 1

B.1 Kostenschätzung DIN 276 KGR 300, 400 brutto, BGF

BGF UG-DG	298 m ²	1.870 €	557.260 €
Summe			557.260 €

B.2 Kostenschätzung DIN 276 KGR 300, 400 brutto, BRI

BRI	727 m ³	755 €	548.885 €
Summe			548.885 €

B.3 Kostenschätzung DIN 276 KGR 300, 400 brutto, NUF

NUF	202 m ²	3.095 €	625.190 €
Summe			625.190 €

B	Mittelwert aus Kostenschätzung B.1 - B.3 brutto		577.112 €
	Preissteigerung Referenz 2020	1,020	588.654 €
	KG 700 anteilig aus KG 300 + 400	26%	153.050 €
B	Summe KG 300, 400, 700 brutto	von	741.704 €
	Unwägbarkeiten/ Sicherheit	20%	148.341 €
		bis	890.045 €