

Büro

Das Bürogebäude weist eine Nettogrundfläche von 471,7 m² auf. Die genutzten Flächen entfallen auf Einzel- und Gruppenbüros, Verkehrsflächen und Sanitärräume in zwei genutzten Etagen. Es gibt zusätzlich einen unbeheizten Keller.

Allgemeine Randdaten

Das Gebäude wird als Bestandsgebäude bilanziert. Es wird als Mehrzonenmodell (vier konditionierte Zonen, Keller) berechnet. Grund der Berechnung: öffentlich-rechtlicher Nachweis im Zusammenhang mit einer Komplettmodernisierung.

Gebäudebeschreibung und Nutzung

Nachfolgendes Bild zeigt das Gebäudemodell und die Zonierung.

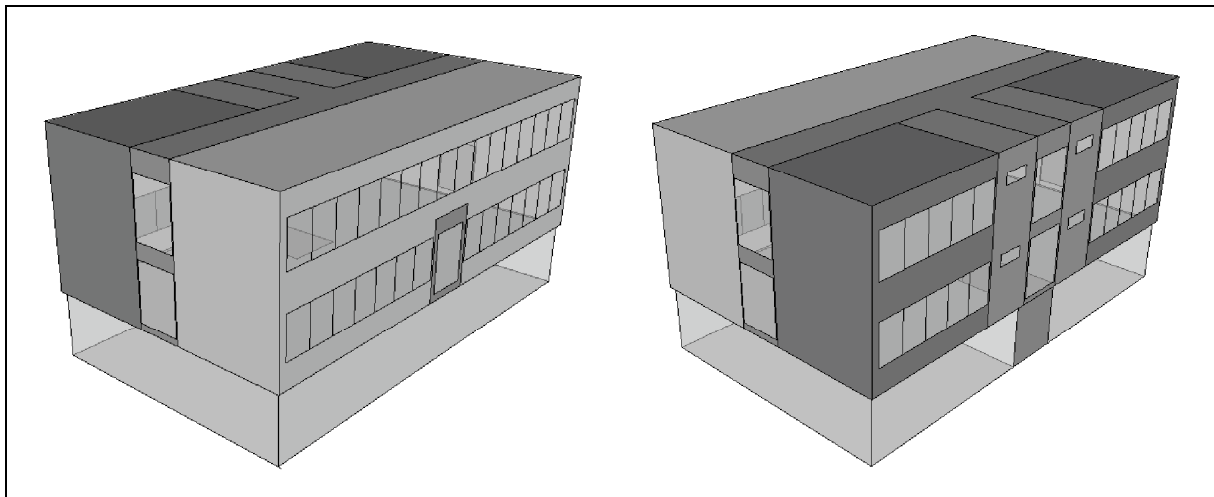


Bild 1 — Büro – Gebäudemodell

Die Randbedingungen zur Nutzung und Konditionierung im Überblick:

- thermisch konditioniert: Erd- und Obergeschoss, Treppenraum im Keller
- thermisch nicht konditioniert: restliche Kellerräume
- südorientierte Büroräume: beheizt mit RLT und Heizkörpern und gekühlt mit RLT und Kühldecke
- nordorientierte Büroräume: beheizt mit RLT und Heizkörpern, nicht gekühlt
- sonstige Räume: nur beheizt mit Heizkörpern, keine RLT

Die Einzel- und Gruppenbüros werden – da es sich um einen öffentlich-rechtlichen Nachweis handeln soll – vereinfacht zur Nutzung 1 „Einzelbüro“ zusammengefasst.

Tabelle 1 — Bürogebäude – Flächen und Geometrie

| Zone | | Büro Süd | Büro Nord | Verkehr | Sanitär | Keller |
|-------------------------|----------------|----------|-----------|---------|---------|--------|
| Nettogrundfläche | m ² | 180,96 | 121,60 | 141,84 | 27,36 | 208,96 |
| Luftvolumen, netto | m ³ | 506,7 | 340,5 | 397,2 | 76,6 | 626,9 |
| Bruttovolumen (V_e) | m ³ | 782,1 | 535,1 | 590,3 | 132,1 | 776,4 |

Die U -Werte sind der Dokumentation zu entnehmen. Das Gebäude soll den Gebäudedichtheitsnachweis bestehen. Für die Wärmebrückenbewertung gilt der Zuschlag $0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Anlagenbeschreibung

Für das Gebäude ist die in nachfolgender Tabelle beschriebene Anlagentechnik vorgesehen.

Tabelle 2 — Bürogebäude – Anlagentechnik

| | |
|---------------------------|--|
| statische Heizung | Brennwertkessel Gas verbessert, Aufstellung im Keller, Zweirohrheizung, Verteilung im unbeheizten Bereich, Steigleitungen an den Außenwänden, Heizkörperheizung (60/40) °C, bedarfsausgelegte Regelpumpe, Heizkörper an den Außenwänden mit Thermostatventilen |
| statische Kühlung | nur in den Südbüros, über Kühldecken, (14/18) °C |
| Trinkwasser- erwärmung | dezentrale Durchlauferhitzer für Sanitärräume |
| RLT | zwei raumlufthechnische Anlagen (Norden und Süden), jeweils als Zu- und Abluftanlage mit WRG (75 %), für Nordbüros mit Heizfunktion, für Südbüros mit Heiz- und Kühlfunktion, 18 °C Zulufttemperatur, keine Befeuchtung |
| Kälte | zentrale wassergekühlte Kältemaschine (6/12) °C, R134a, Kolbenverdichter, mehrstufig schaltbar, Rückkühlung über Dach, Verdunstungskühler mit geschlossenem Kreislauf |
| Beleuchtung | Büros: stabförmige Leuchtstofflampen mit EVG, Konstantlichtregelung, manuelle Schaltung, Südbüros und Nordbüros OG: direkt/indirekt, Nordbüros EG: direkt; Sanitär und Verkehr: Kompaktleuchtstofflampen mit EVG, direkt, Sanitärräume: mit Präsenzerkennung |