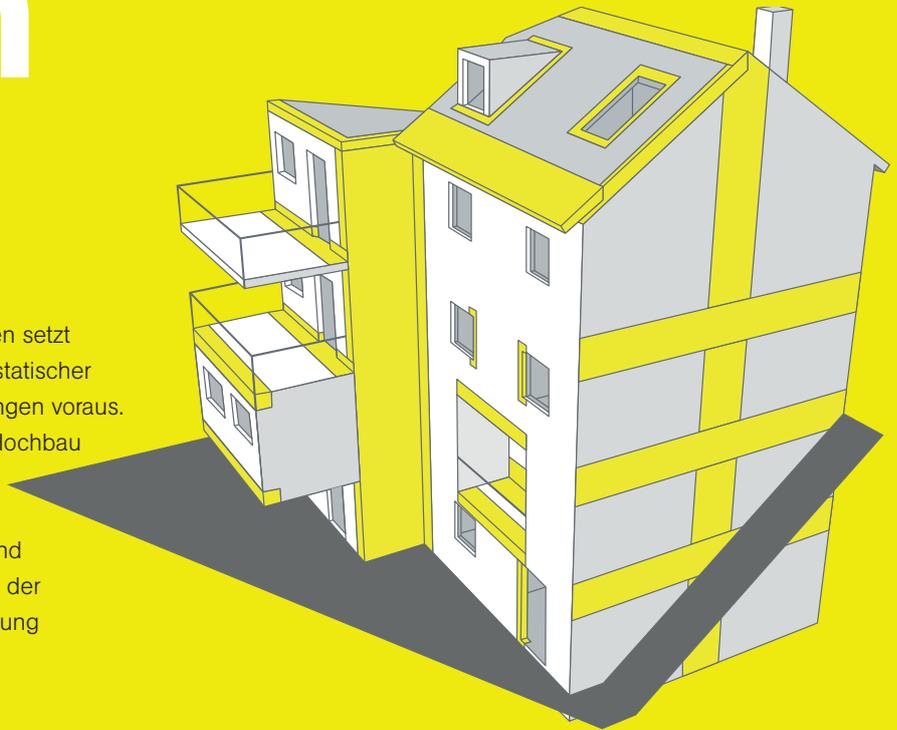


Informations baustein

Planungsatlas Hochbau

Die erfolgreiche Planung von Gebäuden setzt die sichere Bewältigung ästhetischer, statischer und bauphysikalischer Aufgabenstellungen voraus. Der interaktive Planungsatlas für den Hochbau (www.planungsatlas-hochbau.de) unterstützt planende Architekten und Ingenieure im Bereich Wärmeschutz und Schallschutz bei Berechnungen und in der Nachweisführung sowie in der Erarbeitung von Konstruktionen.



Sichere Lösung

Der Planungsatlas mit seiner Zusammenstellung der Details des Hochbaus, die für das Bauen mit Beton relevant sind, reduziert den Aufwand für den Planer bei der bauphysikalischen Nachweisführung erheblich. Der Planungsatlas Hochbau arbeitet mit interaktiven Darstellungen und ist über das Internet verfügbar.

Individueller Wärmebrückenzuschlag

Das Wärmeschutz-Modul ist als Planungshilfe breit aufgestellt: Für 1.100 Konstruktionsdetails mit rund 10 Millionen Variationen (z. B. in Bauteilgeometrie und Baustoffeigenschaften) wurden mittels der Finiten-Elemente-Methode Wärmebrückeneffekte berechnet. Sie ermöglichen dem Fachplaner eine detaillierte Wärmebrückenberechnung mit einer individuellen Ermittlung des Wärmebrückenzuschlags und somit den Verzicht auf die

ungünstigeren pauschalen Aufschläge nach GEG. Das ebnet schon in der Planung den Weg zum kostengünstigen und energieeffizienten Bauen. Dem Nutzer werden kostenlos Konstruktionsdetails, Ausschreibungstexte und thermische Kennwerte (Ψ -Wert, U-Wert) zur Verfügung gestellt. Diese reichen vom gegenwärtigen Stand der Technik (repräsentiert durch die Anforderungen des GEG und der begleitenden Normen) bis hin zu passivhaustauglichen Konstruktionen.

Wärmebrückenberechnung:

Die wichtigsten Details

Dem Planer werden im Planungsatlas unter anderem Anschlussdetails für unterschiedliche Wandaufbauten (Normalbeton, Leichtbeton, monolithisch, mit oder ohne WDVS) und Fassaden (Sandwichfassaden / vorgehängte Fassaden) bereitgestellt. Die Details decken den Bereich vom Fundament bis zum First ab.

Die Detaillösungen umfassen sowohl den Ortbetonbau als auch Konstruktionen in Fertigteil- und Halbfertigteilbauweise sowie Bauweisen aus klein- und großformatigen Betonsteinen. Bei gleichartiger konstruktiver Ausführung sind sie auf verschiedene Mauerwerkskonstruktionen übertragbar.

Anhand der detaillierten Darstellung der Konstruktionen und der Ergebnisse der thermischen Berechnungen in optischer und tabellarischer Form ist es dem Planer möglich:

- schnell und unkompliziert Detaillösungen zu suchen,
- detaillierte energetische Nachweise im Sinne des GEG durch die Angabe von Ψ -Werten zu führen,
- Wärmeverluste durch optimierte Detailanschlüsse zu minimieren,
- das Risiko von Schimmelpilzbildung zu verringern und
- die Gleichwertigkeit von Konstruktionen nach DIN 4108 Beiblatt 2 nachzuweisen.

Konstruktionsbeschreibung

Modell-Nr.: 01-15-11-01
 Konstruktionsart: Eckschallige Außenwand aus Normalbeton mit Wärmedämmverbundsystem
 Anmerkungen: Thermisch getrennte, auskragende Decke / Balkon- bzw. Trogplatte
 Untergruppe: Trogplatte

Vertikalschnitt

| Schichtbezeichnung | | λ | ρ | μ | Schichtbezeichnung | | λ | ρ | μ |
|--------------------|-------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|----------------------|-------------------------------------|
| | | [W/mK] | [kg/m ³] | [m ² kg/m ³] | | | [W/mK] | [kg/m ³] | [m ² kg/m ³] |
| 1 | Außendämmung | 0,035 | 1000 | 0,07 | 1 | Betonoberflächen | 0,01 | - | 0,040 |
| 2 | Wärmedämmung | 0,04 | - | 1,77 | 2 | Stahlbetondeckplatte | 0,18 | 2300 | 2,3 |
| 3 | Stahlbeton | 0,18 | 2300 | 2,3 | 3 | Dämmelement | 0,08 | - | 0,15 |
| 4 | Einbauelement | 0,040 | 1400 | 0,70 | | | | | |
| 5 | Eckblech auf Trogplatte | 0,040 | 2000 | 1,4 | | | | | |
| 6 | Tischkantenabstreifung | 0,04 | - | 0,040 | | | | | |

Die Werte der Wärmeleitfähigkeit λ sind für Normalbeton ($\rho = 2300$ kg/m³) anzuwenden. Bei der Verwendung für Leichtbeton ($\rho < 2000$ kg/m³) sind die entsprechenden Werte anzugeben.

Die Beherrschung von Wärmebrücken bei den bauphysikalischen Nachweisen ebnet schon in der Planungsphase den Weg zum kostengünstigen und energieeffizienten Bauen. Die Online-Arbeitshilfe dazu gibt es unter www.planungsatlas-hochbau.de

Flanke 1:

Mit dem Schallschutzrechner wurde der Planungsatlas praxisnah erweitert.

Schallschutzrechner

Mit der Einführung der neuen Schallschutznorm DIN 4109 im Jahr 2016 ist die Berechnung des Schallschutzes nicht einfacher geworden. Mit dem Modul Schallschutz ist das Angebot im Planungsatlas Hochbau deutlich erweitert worden. Er bietet Architekten und Ingenieuren jetzt auch eine Hilfestellung zur Berechnung von bewerteten Schalldämm-Maßen für unterschiedliche Bauteilaufbauten.

Haustrennwand, sanitärtechnische Anlagen, Aufzugsanlagen und Treppen sowie Balkone. Grundlage der Berechnungen ist die aktuelle Normengruppe DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Neben der Berechnung der akustischen Kennwerte der einzelnen Bauteile ist es möglich, den Schallschutznachweis zu führen.

Der Schallschutzrechner besteht aus einem excelbasierten Schallschutzrechner und zugehörigen schallschutzrelevanten Konstruktionsdetails. Das Berechnungsverfahren im Programm umfasst die Schallübertragung „Raum neben Raum“, „Raum über Raum“, Außenlärm,

InformationsZentrum Beton GmbH
 Toulouse Allee 71
 40476 Düsseldorf
 Telefon: 0211 28048-1
 Fax: 0211 28048-320

izb@beton.org
 www.beton.org

