THERMISCHE BAUPHYSIK

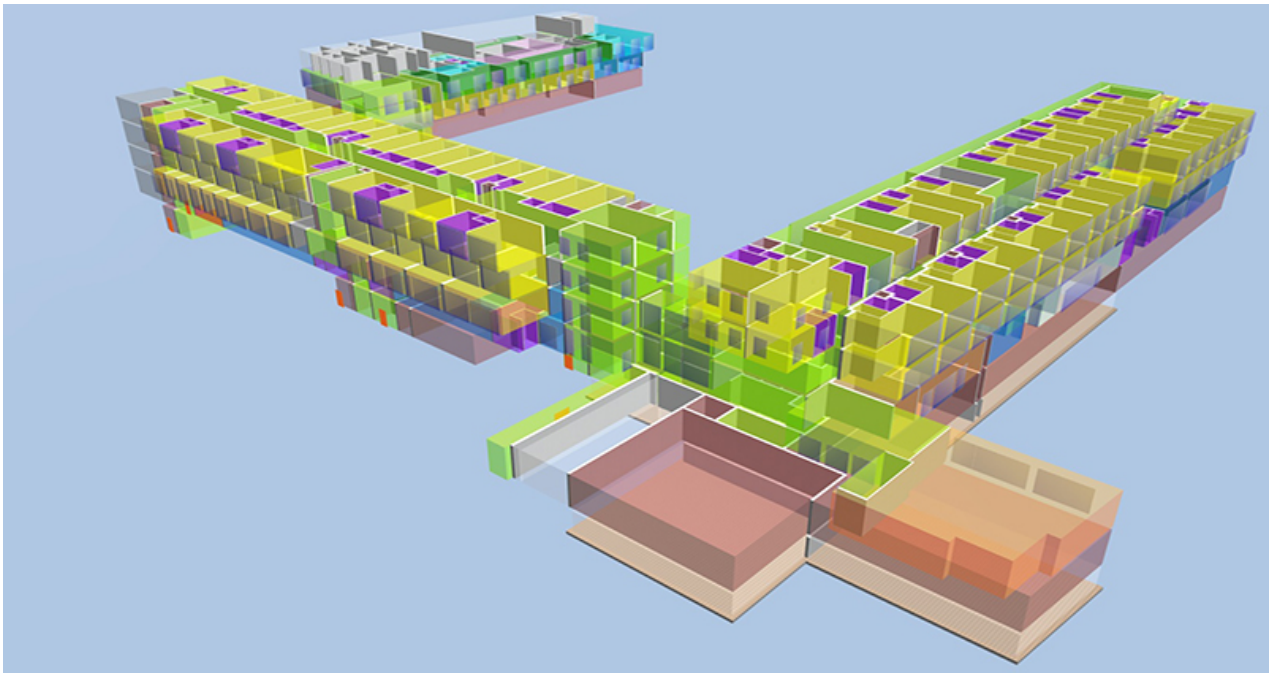
Die thermische Bauphysik ist in der Projektplanung angekommen und stellt heute einen unverzichtbaren Bestandteil bei der Planung von Gebäuden dar. Im Mittelpunkt stehen dabei die Behaglichkeit und das Wohlfühlen der Menschen bei gleichzeitig geringstmöglichem Energiebedarf. Die Bauweisen unterliegen ständigen Änderungen. Auch Dämmstoffe entwickeln sich stetig weiter, wobei, bezogen auf das wirtschaftliche Bauen, auch Grenzen gesetzt sind. Passivhäuser haben ihre Berechtigung, stellen aber keine generelle Bauweise dar, die auf alle Gebäudearten bedingungslos anzuwenden ist. Die Zukunft gehört vielmehr der Entwicklung klimaneutraler Gebäude. Für eine Optimierung der energetischen Einsparpotenziale wird die reine Betriebszeitbetrachtung durch Lebenszyklusbetrachtungen abgelöst werden, welche auch die Materialität der Gebäude mitberücksichtigt. Materialkonzepte werden das Bauen somit zukünftig auch hinsichtlich eines schadstoffarmen Bauens vor neue Herausforderungen stellen.

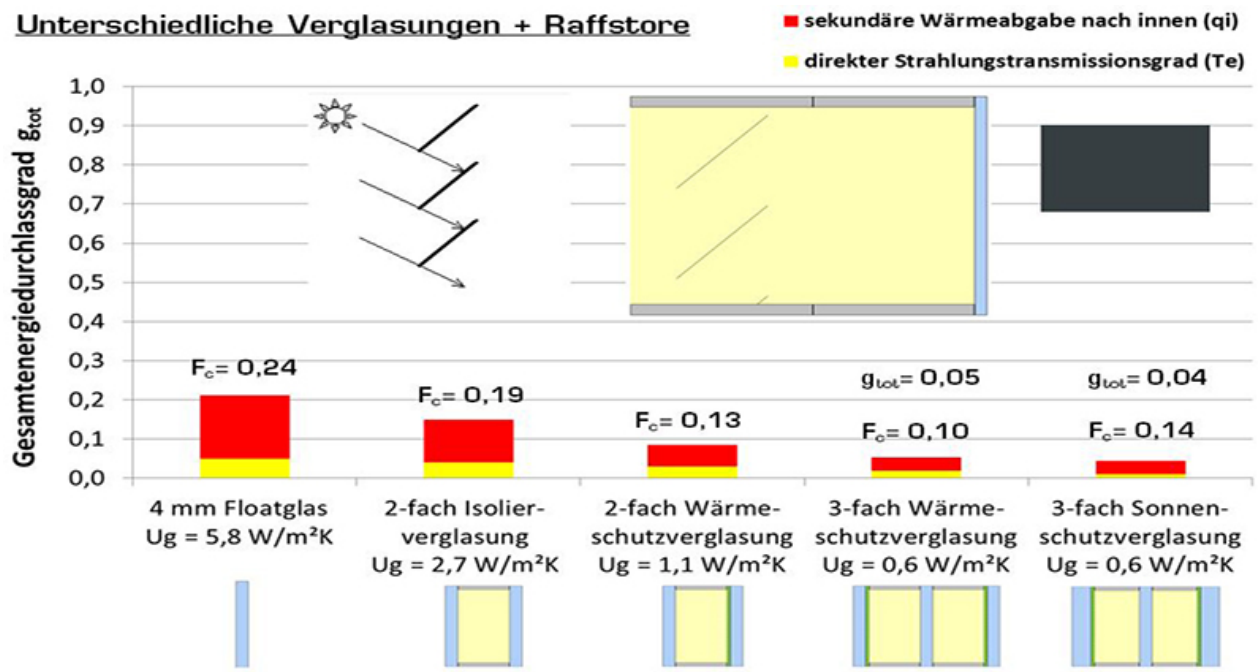
- BIM in der GEG-Bilanzierung
- Sommerlicher Wärmeschutz

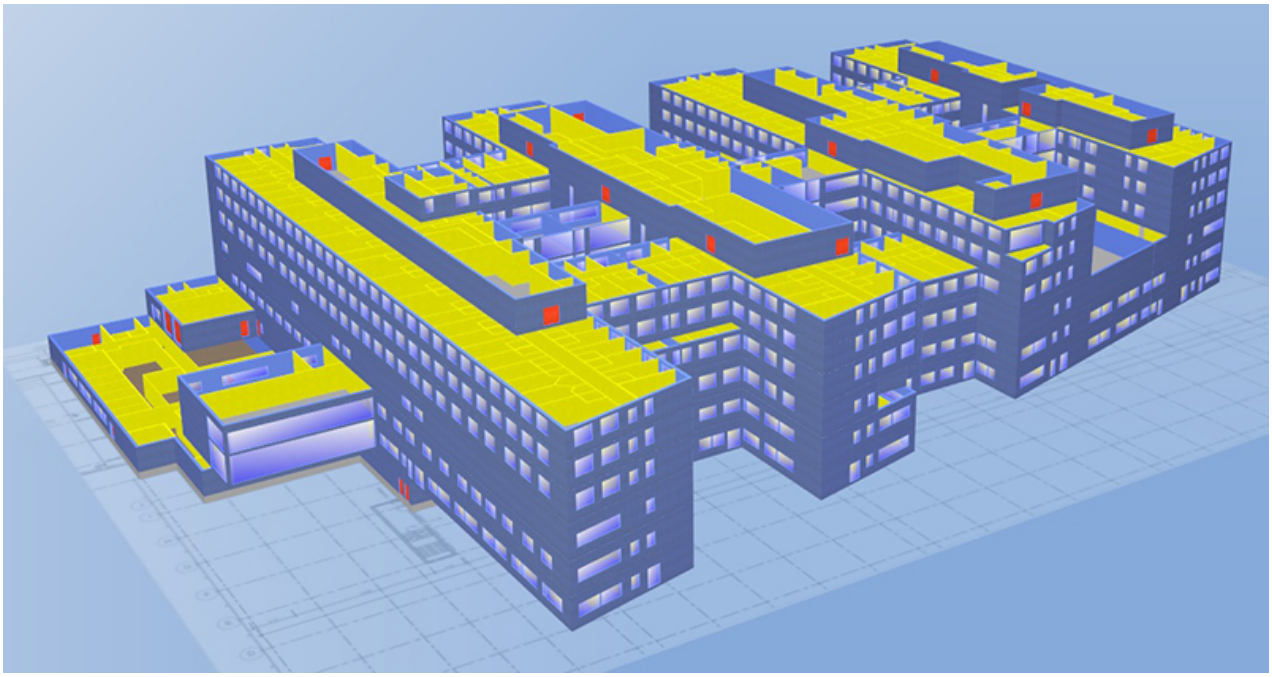
Wir leisten für Sie in der thermischen Bauphysik:

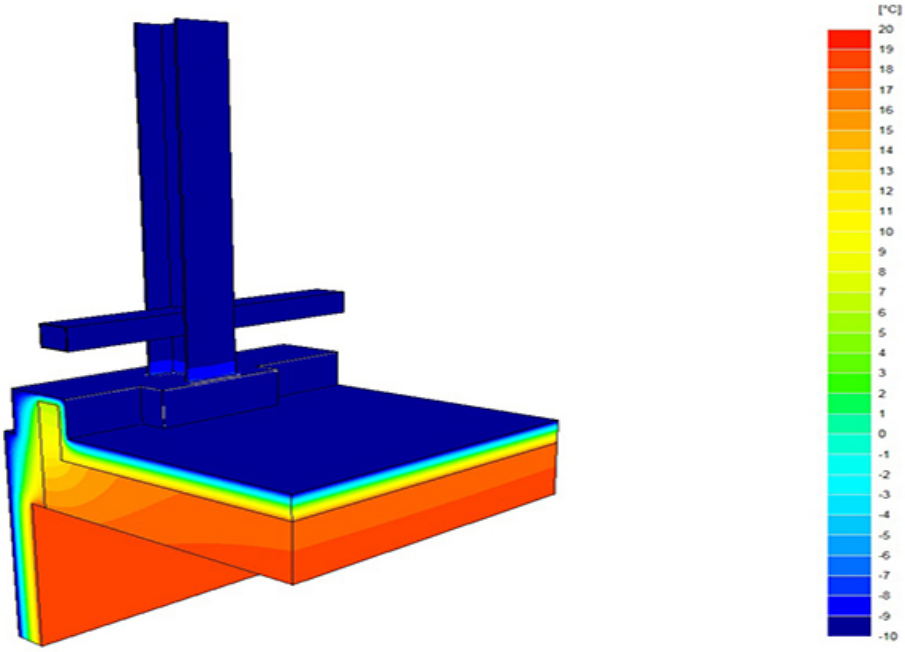
- Berechnung von U-Werten für Bauteile und Fassaden
- Erstellung von bauphysikalischen Nachweisen & Wärmebrückenberechnungen
- Energieausweise & GEG-Nachweise
- Passivhaus-Projektierung
- Beratung sommerlicher Wärmeschutz & Erstellung von Verschattungsstudien
- Erstellung von Energiekonzepten & Sanierungskonzepten
- Untersuchung von Feuchtetransportvorgängen in Bauteilen
- Beurteilung bauphysikalisch wichtiger Detailpunkte
- Erstellung von Bauteilkatalogen
- Beratungsleistungen für KfW

-




Unterschiedliche Verglasungen + Raffstore
sekundäre Wärmeabgabe nach innen (qi)
direkter Strahlungstransmissionsgrad (Te)
Gesamtenergiedurchlassgrad g tot
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fc= 0,24
Fc= 0,19
Fc= 0,13
g tot= 0,05
Fc= 0,10
g tot= 0,04
Fc= 0,14
4 mm Floatglas
Ug = 5,8 W/m²K
2-fach Isolier-
verglasung
Ug = 2,7 W/m²K
2-fach Wärme-
schutzverglasung
Ug = 1,1 W/m²K
3-fach Wärme-
schutzverglasung
Ug = 0,6 W/m²K
3-fach Sonnen-
schutzverglasung
Ug = 0,6 W/m²K




[°C]
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10