

3. ENERGIE UND NACHHALTIGKEIT

3.2.2. SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

Für jedes neu zu errichtende Gebäude ist zusätzlich der Nachweis für den sommerlichen Wärmeschutz (baulich) zu führen, welcher unabhängig vom ggf. geplanten Einsatz von TGA zur Gebäudekühlung einzuhalten ist. Die DIN 4108-2:2013-02 bietet ein dreistufiges System für die Nachweisführung im Sommerfall an.

1. Stufe: Die Einhaltung von grundflächenbezogenen Fensterflächenanteilen f_{WG} für die maßgebenden Räume je nach Orientierung gemäß Tabelle 6 der DIN 4108-2:2013-02.
2. Stufe: Vereinfachtes Verfahren mit vorhandenen und zulässigen Sonneneintragskennwerten, welche nach DIN 4108-2:2013-02 mithilfe der Tabellen 7 & 8 sowie der Gleichungen (2), (3) & (4) zu ermitteln sind.
3. Stufe: Thermische Gebäudesimulation (computergestützt), welche standortbezogen die Übergradtemperaturstunden des maßgebenden Raumes ermittelt.

Folgende Parameter haben einen erheblichen Einfluss auf das Innenraumklima in den Sommermonaten:

- Fensterflächenanteil und Orientierung der Fensterflächen (baulich)
- Raumgröße (im Verhältnis zum Fensterflächenanteil) (baulich)
- Bauweise (leicht, mittel, schwer) / thermische Speicherfähigkeit (baulich, Material)
- Vorhandensein von Sonnenschutzverglasung (Material)
- Vorhandensein von Sonnenschutzvorrichtungen (baulich)
- Nachlüftung (TGA)
- Klimaregion (Standort)

Ein massives Gebäude ist bei gängigen Fensterflächenanteilen durch das Zusammenspiel von Wärmespeicherung und Nachtlüftung in der Lage, sich weitestgehend ohne zusätzliche Gebäudetechnik „selbst zu regulieren“. Dabei wird die tagsüber in den Innenraum eingetragene Wärme v.a. in massiven Baukonstruktionen eingespeichert und in den kühleren Nachtstunden – ggf. unterstützt durch eine Nachtlüftung – nach und nach wieder abgegeben.