

Merkblatt sommerlicher Wärmeschutz – bauliche Anforderungen und Windfestigkeit

Bezüglich den Anforderungen an die Windfestigkeit und den g-Wert eines Sonnenschutzes bestehen oftmals Unsicherheiten. Das Nachweisverfahren wird in der Norm SIA 180 (Ausgabe 2014) und durch Minergie, welche sich auf die ältere Norm SIA 382/1 (Ausgabe 2007) bezieht, definiert. Möchte ein Bauprojekt nach Minergie zertifiziert werden ist der sommerliche Wärmeschutz frühzeitig zu betrachten und der entsprechende Nachweis zu erbringen. Es stehen drei Varianten zur Wahl:

Variante 1

Dieser Nachweis ist nur zugelassen, wenn die baulichen Anforderungen (siehe unten) erfüllt werden. Diese Methode ist für Wohn- und Bürobauten beschränkt und eignet sich für Gebäude in Massivbauweise ohne abgehängte Decke, mit eher geringem Glasanteil und einem soliden aussenliegendem Sonnenschutz.

Variante 2

Dieser Nachweis ist nur zugelassen, wenn die baulichen Anforderungen erfüllt werden. Gegenüber Variante 1 sind leicht optimierte Projektergebnisse zu erwarten, weil unter anderem auch eine Nachtauskühlung über Fenster berücksichtigt werden kann.

Variante 3

Der Nachweis nach Minergie-Variante 3 ist immer zugelassen und ermöglicht projektoptimierte Lösungen. Die Anforderungen an den g-Wert werden gegenüber den anderen Varianten milder ausfallen. Die Rechenmethode nach Variante 3 ist zwingend anzuwenden:

- bei Räumen mit gegenüberliegenden Fassaden oder Oberlichtern,
- wenn sie gekühlt werden,
- oder wenn die baulichen Anforderungen nicht erfüllt werden. Also wenn es sich um ein Gebäude mit geringer Speichermasse handelt oder der Sonnenschutz einer Böenspitze von 75 km/h nicht standhält*,
- oder auf ein aussenliegender Sonnenschutz verzichtet werden möchte.

*Textile Sonnenschutzanlagen vermögen diese Anforderung nur als Vertikalkarkise mit ganzheitlicher Führung (Zip-System) erfüllen. Auch Lamellenstoren erfüllen diese Eigenschaften nur mit gewisser Lamellenprofilierung und Führungsschienen.

Bauliche Anforderungen nach SIA 382/1 (2007), Absatz 2.1.3.9

Der Sonnenschutz muss im schweizerischen Mittelland bis zu folgenden Windgeschwindigkeiten in abgesenkter Stellung verbleiben können (im Bereich der Anforderungsklasse 2 gemäss Norm SIA 342):

- Stundenwert 40 km/h (Mittelwert über 1 Stunde)
- Minutenwert 60 km/h (Mittelwert über 1 Minute)
- Sekundenwert 75 km/h (Böenspitze, üblicher Einstellwert Windwächter)

Die Geschwindigkeitsangaben beziehen sich auf einen ungestörten Messort 2 m über dem Hauptdach.

Es empfiehlt sich, die Einhaltung dieser Anforderungen frühzeitig über geeignete Produkte sicherzustellen. Unsere Erfahrung zeigt, dass im Energievollzug verstärkt ein Augenmerk darauf gelegt wird.

Kühlbedarf

Möchte das Projekt hinsichtlich einem allfälligen Kühlbedarf überprüft und optimiert werden, ist die Berechnung in jedem Falle mit SIA-TEC-Tool anzuwenden. Auch bei Gebäuden, bei denen auf einen aussenliegenden Sonnenschutz verzichtet wird, empfehlen wir eine solche Untersuchung anzustellen.

Wir empfehlen unabhängig einer Minergie-Zertifizierung die Prüfung des sommerlichen Wärmeschutzes genau vorzunehmen. Für nähere Angaben oder Simulationen kontaktieren Sie uns bitte.