

Referenzobjekt zum erweiterten sommerlichen Wärmeschutz

Wenn Architektur Schatten wirft



Altersheimstrasse 4, 8717 Benken

Bauherrschaft	Andreas Fäh, Altersheimstrasse 4, 8717 Benken
Architektur	Andreas Fäh, Altersheimstrasse 4, 8717 Benken
Baujahr	2014
Merkmale Gebäude	Bauliche Verschattungen, Rafflamellenstoren und Stoffmarkisen
Merkmale Aussenraum	Ländliche Umgebung
Merkmale Kühlung	Manuelle Fensteröffnungen

Am Dorfrand der ländlichen Gemeinde Benken schuf sich Architekt Andreas Fäh eine neue Wohn- und Arbeitswelt. Auf einem länglichen Grundstück entstand zur Strasse hin ein Bürogebäude und im hinteren Bereich ein Einfamilienhaus. Beide belegen die gesamte Breite des Grundstücks. Ihre Hauptfassaden sind optimal nach Südwesten orientiert. Diese Fassade des Wohngebäudes ist zu 2/3 verglast. Mit der vorgesetzten Raumschicht verschatten die 2 m tiefen Loggias die dahinter liegende Gebäudehülle so stark, dass keine zusätzlichen Sonnenschutzelemente mehr nötig sind, um den sommerlichen Wärmeschutz zu gewährleisten. Interessenskonflikte mit Windschutz und Tageslicht entstehen somit gar nicht erst.

Bei den restlichen Fenstern bewahrt jeweils ein aussenliegender, beweglicher Sonnenschutz die Innenräume vor Überhitzung.

Einblicke und Ausblicke

Die Ornamente im Balkonbereich bieten zugleich Sichtschutz von aussen und Durchblicke von innen. Der konstruktive Sonnenschutz hat weiter den Vorteil, dass der Ausblick auch an heissen, sonnigen Tagen nicht durch Sonnenstoren beeinträchtigt ist. Am späteren Abend, wenn die Sonne etwas Kraft verloren hat und tiefer steht, vermag sie dennoch ins Gebäudeinnere zu dringen und zeichnet Lichtspiele auf den Boden. Bei tief stehender Sonne, kann im Winter und in der Übergangszeit trotz des

konstruktiven Sonnenschutzes ein hohes Mass an passiver Sonnenenergie über die grosszügigen Glasflächen aufgenommen werden.



Das Wohngebäude ist nach Minergie-A und Minergie-P zertifiziert. Die Aussenwände und das Dach sind in Holzbauweise erstellt und mit 60 mm Weichfaserplatte und 240 mm Zellulosedämmung gedämmt. Die für den sommerlichen Wärmeschutz erforderliche Masse bringen die betonierte Zwischendecken und die gemauerten Innenwände.

Erfahrungsbericht des Bauherrn

Wo braucht es einen Sonnenschutz, der tagsüber heruntergelassen werden muss? Und wie verträgt sich das mit dem Tageslicht und dem Ausblick?

Den konstruktiven Sonnenschutz habe ich in der Planung so ausgelegt, dass südseitig kein zusätzlicher Sonnenschutz nötig ist und somit die Sicht nach draussen frei bleibt. Gegen Westen wird bei flacher Sonne zusätzlich zum konstruktiven Sonnenschutz eine vertikale, windfeste Markise zu 50% heruntergelassen. Der Markisenstoff ist zudem transluzent und ermöglicht den Blick in die Landschaft.

Wie verteilt sich die Wärme im Haus? Ist es im obersten Geschoss noch wohnlich genug oder hält man sich eher in den unteren Geschossen auf?

Die Temperatur in den Schlafzimmern im Obergeschoss ist faktisch gleich wie im Erdgeschoss. Im Giebelzimmer, das zum Treppenhaus offen ist, sind die Temperaturen minimal höher. Dieses Zimmer wird jedoch selten genutzt.

Wie funktioniert die Nachtauskühlung? Reicht die Lüftungsanlage dazu aus oder werden zusätzliche Fenster geöffnet?

Die Lüftung ist in unserem Fall nicht ausreichend für eine Nachtauskühlung während heissen Perioden. Die Wärme führen wir primär in den frühen

Morgenstunden über geöffnete Fenster ab. Aufgrund der drei Geschosse funktioniert die Thermik äusserst gut. An heissen Tagen bleiben alle Fenster und Balkontüren konsequent geschlossen. Frische Luft haben wir dank der Lüftungsanlage trotzdem.

Du hast das Büro- und das Wohngebäude nicht identisch konstruiert. Wo liegen die Unterschiede und wie warm wird es in den Arbeitsräumen?

Das Bürogebäude wurde nicht nach Minergie zertifiziert. Es ist im Gegensatz zum Wohnhaus ein reiner Holzbau und hat keine mechanische Lüftung. Auch hier wurde südseitig mit dem bis zu 4 m auskragenden Vordach ein konstruktiver Sonnenschutz eingeplant. Durch Lüftung über die Fenster in den frühen Morgenstunden bleibt die Temperatur im Sommer im vertretbaren Bereich. Folgen aber mehrere Hitzetage aufeinander, kann die Temperatur aufgrund der internen Lasten wie PC, Drucker, Server und Licht am späteren Nachmittag auf über 26°C steigen. An solchen Tagen kommt auch einmal ein Ventilator zum Einsatz, und wir passen die Arbeitszeiten an.

Das Interview mit Andreas Fäh führte Fabian Bannwart, Netzwerk sommerlicher Wärmeschutz c/o Energieagentur St. Gallen



Infoblatt und Referenzobjekte

Das Infoblatt «Gut bauen und begrünen statt kühlen» beschreibt den erweiterten sommerlichen Wärmeschutz nach dem St.Galler Energiekonzept 2021–2030. Die Energieagentur St.Gallen publiziert dazu in loser Folge Referenzobjekte, an denen die Massnahmen vorbildlich in die Praxis umgesetzt worden sind.

www.energieagentur-sg.ch/publikationen