

Referenzobjekt zum erweiterten sommerlichen Wärmeschutz

Vertikale Begrünung



Grüner Pavillon, Botanischer Garten, St. Gallen

Bauherrschaft	Stadt St. Gallen, Hochbauamt
Architektur	Tom Munz Architekt, St. Gallen
Baujahr	2020
Merkmale Gebäude	Vertikale Begrünung als bauliche Verschattung
Merkmale Aussenraum	Chaussierter Vorplatz, Botanischer Garten
Merkmale Kühlung	Lüftungsflügel

Pavillon

Das eingeschossige Gebäude dient als Versammlungsort für unterschiedliche Nutzungen des botanischen Gartens der Stadt St. Gallen. Eine durchdachte Tragstruktur aus Holz bildet das Gerüst des Pavillons. Ein umlaufender Vorhang aus Kletterpflanzen an Stahlseilen kleidet den Pavillon ein, reduziert die direkte Sonneneinstrahlung in der wärmeren Jahreshälfte und gibt dem Gebäude innen wie aussen einen ganz eigenen Ausdruck. Der Pavillon wird auch durch die umliegenden Gebäude des botanischen Gartens verschattet. Der geschliffene und versiegelte Betonboden nimmt die Sonnenwärme auf, speichert die Energie tagsüber und gibt sie während der Nacht langsam ab. Auf dem Dach wird das Regenwasser

durch die starke Erdschicht lange zurückgehalten und bietet dadurch heimischen Orchideen und weiteren Pflanzen einen idealen Lebensraum. Das überschüssige Wasser wird den umlaufenden Beeten zugeführt und versickert im Erdreich. Der chaussierte Vorplatz ist ebenso sickertfähig.

Kletterpflanzen

Der Pavillon ist mit grosszügigen Fensterflächen eingefasst. Rund um den Pavillon wächst ein bodengebundener Pflanzenvorhang an 80 abgespannten Drahtseilen. Diese Selbstklimmer benötigen nur ein Seil, an dem sie selbstständig hochwachsen. Andere Gerüstkletterpflanzen sind auf eine Kletterhilfe wie Metallgitter oder Sprossen angewiesen oder müssen in regelmässigen

Abständen angebunden werden. Dieser Vorhang senkt in der warmen Jahreszeit die Umgebungstemperatur spürbar. Der Kühleffekt tritt ein, weil Pflanzen zum einen Wasser verdunsten und zum anderen die Fassaden verschatten. Der Pflanzenvorhang wirkt hier auch als Sichtschutz für das Versammlungslokal.



Die geeigneten Pflanzenarten zu wählen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Generell sollen möglichst standortgerechte und zweckdienliche Arten zum Einsatz kommen. Sie bieten der einheimischen Tierwelt Lebensraum und Nahrung. Als Gegenwert befruchten Insekten und Vögel die hiesigen Pflanzen. Sie tragen dank geeigneten Bestäubern immer wieder Früchte.

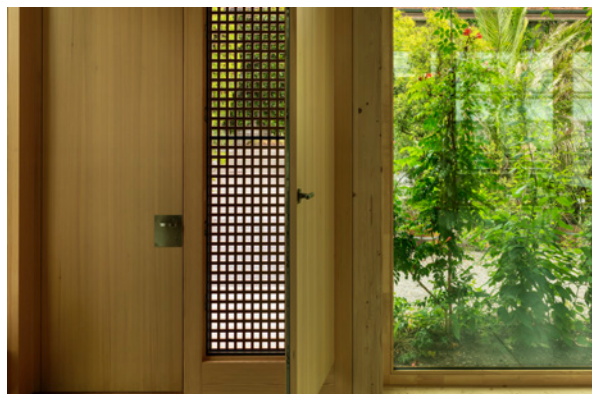
Je nach Himmelsrichtung – von stark besonnt bis stark verschattet – sollten geeignete Arten gepflanzt werden. Die unterschiedlichen Kletterpflanzen locken eine Vielzahl von Tieren an und steigern die Biodiversität am Ort. Ihre versetzten Blütezeiten ändern das Aussehen des Pavillons über den Jahresverlauf und unterstreichen das Zusammenspiel zwischen Architektur und Natur.

Im Winter verlieren die meisten Arten ihr Blattgrün. Das hat wesentlichen Einfluss auf das Erscheinungsbild des Pavillons. Wie die Bäume, Sträucher und Pflanzen zeigt er dann seine unverhüllte Struktur. Die passive solare Erwärmung des Gebäudes bei fehlendem Blätterkleid und tief stehender Wintersonne ist willkommen. Als Blend- und Sichtschutz können bei Bedarf textile Vorhänge gezogen werden.

Auch die Fassaden der altherwürdigen Orangerie, gleich neben dem Pavillon, sind üppig begrünt. Auf verschiedenen Spalieren wachsen Efeu und andere Kletterpflanzen.

Lüftungsflügel

Der Grüne Pavillon ist auf unterschiedliche Arten nutzbar. Sein Innenraum von 110m² gestaltet sich offen und ist nur mit wenigen Wandschränken zониert. Das lässt eine hohe Belegungsdichte zu. Entsprechend wichtig sind eine zuverlässige Frischluftzufuhr und Wärmeregulierung. Trotz umlaufender Fensterflächen funktioniert bei diesem Pavillon beides mit stark reduzierter Gebäudetechnik. Zusammen mit dem offenen Grundriss, dem hohen Innenraum und der vertikalen Verschattung durch den Pflanzenvorhang reichen zwei Lüftungsflügel aus. Sie sind jeweils neben den beiden diagonal gegenüberliegenden Türen als optisch ergänzendes Element angeordnet. Damit kann der Pavillon bei Bedarf jederzeit effizient quergelüftet und im Sommer über Nacht ausgekühlt werden. Dekorative Holzgitter mit hinterlegten Insektenschutzgittern schliessen die Lüftungsflügel gegen aussen ab.



Der Grüne Pavillon zeigt hohe gestalterische Qualitäten kombiniert mit verschiedenen Massnahmen zum erweiterten sommerlichen Wärmeschutz nach dem St.Galler Energiekonzept 2021–2030. Damit ist es gelungen, im Innenraum die Behaglichkeit ganz ohne zusätzlichen Einsatz von Technik und Energie sicherzustellen.

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