

Ein Holzpavillon im Zuger Stadtgarten

Das einst unattraktive Gelände auf dem Zeughausareal in Zug präsentiert sich nach umfassenden Tief- und Hochbauarbeiten sowie Massnahmen der Landschaftsgestaltung als grüne Oase, die mit einem pilzförmigen Holzpavillon ihren unbestrittenen Blickfang hat.



Steht eindrücklich für die Neugestaltung des Zeughausareals in Zug: der pilzförmige Pavillon im Stadtgarten.

Foto: W. Bogusch

Der neugeschaffene Stadtgarten in Zug ist gewissermassen das logische Supplement zum Umbau des Zeughauses, der kürzlich erfolgreich abgeschlossen wurde. Mit der Eröffnung einer Studienbibliothek im Sockelgeschoss des historischen Gebäudes ergab sich fast zwangsläufig die Aufgabe, das Gelände zur Stadt- und Kantonsbibliothek neu zu gestalten. Die bestehende Geländekante am Übergang zur unteren Ebene wurde genutzt, um über dem Baukörper der unterirdischen Parkgarage einen Pavillon zu errichten.

Gliederung in drei Arealbereiche

Die Bauherrschaft wünschte sich die Schaffung eines öffentlichen Raums von hoher Qualität, der die Situation am südlichen Ende der Zuger Altstadt deutlich

aufwertet. Wie Marceline Hauri als verantwortliche Landschaftsarchitektin im Projektbescheid festhält, bestand die besondere Herausforderung darin, dass das Areal seit den 70er-Jahren von einer grossflächigen öffentlichen Parkgarage besetzt ist, welche – teilweise sichtbar, teilweise mit Erdschüttungen überdeckt – aus dem geneigten Terrain herausragt und deren Einfahrt das hügelige Gelände teilweise durchschneidet.

Aus dem 2010 ausgelobten Wettbewerb für Landschaftsarchitekten ging das Projekt «oben | unten» von Planetage Landschaftsarchitekten und Planwirtschaft in Zusammenarbeit mit Ramser Schmid Architekten als Sieger hervor. Der Jurybericht lobt das geschickte Einfügen eines massgeschneiderten Passstückes zwi-

schen die obere und die untere Ebene mit einer überraschenden und überzeugenden Ausgestaltung der Geländekante. Und er erwähnt weiter: «Hierbei werden die neuen Angebote zum Aufenthalt konzentriert. Statt das Gebäudevolumen der Tiefgarage durch Erdaufhäufungen topographisch weiterhin zu verbergen, akzeptierten die Planer die Präsenz dieses Bauwerks und entschieden sich dafür, es teilweise zusätzlich freizulegen, baulich zu ergänzen und durch eine Verkleidung aufzuwerten».

Bei der Umsetzung des Projektes wurden die bestehenden, dicht bewachsenen Zwischenräume in einen übersichtlichen, luftig und elegant gestalteten «Stadtraum» mit Sicht über die Altstadt verwandelt. Konzeptioneller Ausgangspunkt für die neue Anlage war und ist ihre Dreifachglie-

derung: Unterschieden wird zwischen dem unteren «Hangband» mit heckengefassten Gärten, der «Intarsie» mit eingelagertem Wasserbecken auf der oberen Ebene und – dazwischenliegend – die «Hangkante» mit ihrer Überformung durch eine vertikale Lamellenstruktur aus Holz und dem aufgesetzten, pilzartig auskragenden Pavillon.

Die mit Eiben gefassten Gärten im «Hangband» verlaufen in Nord-Süd-Richtung parallel mit einer wichtigen öffentlichen Fusswegverbindung und der Zufahrt zur Parkgarage. Dieser locker mit Bäumen bestandene Bereich versteht sich als Vermittler zu den rückseitigen Gärten der Altsadthäuser. Eine Abfolge von kleinräumigen, stimmungsvollen Stadtgärten mit Nischen für den Aufenthalt und einer durchlässigen Durchwegung bildet einen grünen Saum zur Altstadt. Spazierwege und Treppen führen zwischen üppig blühenden Rosen, Iris und vereinzelt alten Gartensorten seltener Zier- und Nutzpflanzen durch die Anlage direkt zu den Sitzbänken oder in den lichten Schatten unter dem Pavillon. Die der neuen Studienbibliothek vorgelagerte obere Ebene ist als offene, vielfältig nutzbare Rasenintarsie angelegt. Zentraler Anziehungspunkt ist hier das eingesenkte, dicht mit Iris bewachsene Wasserbecken. Eine freie Bestuhlung erzeugt entlang der rückwärtigen sonnenbeschienenen und mit Clematis bewachsenen Mauer mit Blick auf den weit auskragenden Pavillon eine lockere ungezwungene Atmosphäre.

Zwischen der oberen und der unteren Ebene wurde die «Hangkante» mit einer Holzlamellenverkleidung neu akzentuiert. Diese dient mehreren Zwecken. Neben ihrer Funktion als Absturzsicherung verdeutlicht sie die gebauten Strukturen und erleichtert damit zusätzlich die Orientierung auf dem Gelände. Störende Elemente der bestehenden Tiefgarage, so unter anderem ein Notausgang, konnten ausgeblendet werden und Materialübergänge zwischen den seit über 40 Jahren bestehenden Betonoberflächen und den neuen Ergänzungen liessen sich kaschieren, ohne die massive Präsenz des darunterliegenden Bauwerks zu verstecken. Die Platzierung des Pavillons in der Anlage folgt der inneren Logik des vorgefundenen Bauwerks über der Parkgarage. Der auskragende Pavillon ist der Liftüberfahrt und Lüftungszentrale der darunterliegenden zehngeschossigen Parkierungsanlage aufgesetzt. Der aus



Gemäss der Gliederung des Areals (siehe Übersicht) nimmt der Pavillon auf der «Hangkante» den besten Platz für sich in Anspruch. – Blick vom «Hangband» der unteren Ebene auf die strikte Vertikale der Holzpalisaden, welche die «Hangkante» begrenzen.

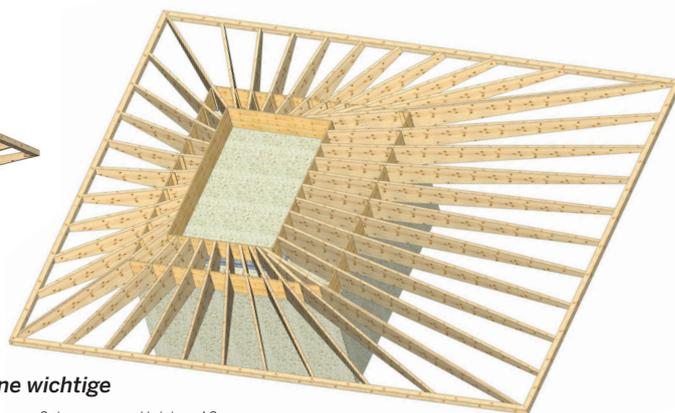
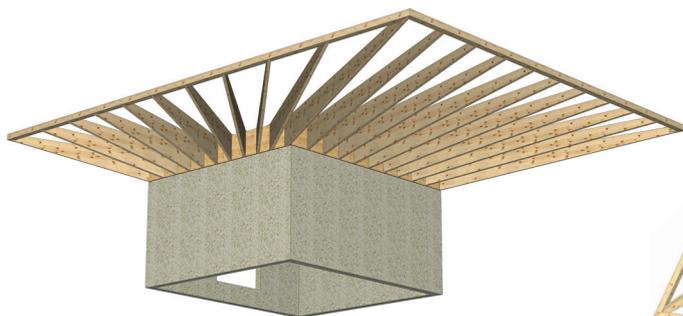
Fotos: W. Bogusch;

Situationsplan: Ramser Schmid Architekten

dem Dach der Garage ragende Technikaufbau wurde überhöht und als Sockel für ein allseitig auskragendes Dach genutzt. Analog zur Verkleidung der «Hangkante» mit einem «Schleier aus Holz» haben die Fachplaner Architektur eine Tragstruktur mit einer durchlässig wirkenden Hülle aus liegenden Holzlamellen entwickelt, welche die vorgefundenen Bauten veredelt, ohne sie komplett auszublenden. Die Verkleidung bildet die Unterkonstruktion mit den radial angeordneten Dachträgern aus Brettschichtholz nach aussen ab und macht mit ihrer Geometrie die konstruktive Struktur sichtbar. Das pilzartige, rund 170 Quadratmeter grosse Dach überdeckt mit seinen asymmetrischen Auskragungen einen grossen Teil der Terrasse und bietet Schutz vor Niederschlägen und Sonne.

Knifflig: Die Detailplanung

Auf den ersten Blick scheinen sich hinter dem schlichten Grundriss des Pavillons keine speziellen Herausforderungen zu verstecken. Diese Annahme wird gestützt durch die Klarheit der konstruktiven Ausgestaltung. Das Dach, das sich formal als ein einfaches Rechteck (11,70 m x 14,40 m) präsentiert, wird auf einem ebenfalls rechteckigen Betonkern (6,25 m x 5,55 m) abgestützt. In der Höhe steigt das Dach vom Betonkern (OK) zur Traufe auf einen Meter an. Der Betonkern wurde exzentrisch in eine Ecke gesetzt, was zu verhältnismässig grossen Auskragungen (bis zu 6,85 m) führte. Hiervon leitete sich, wie Peter Roggenmoser in seinem Bericht festhält, eine erste statische Herausforderung ab. Als eine weitere knifflige Aufgabe erwies sich



Die Visualisierung der tragenden Pavillonstruktur in 3 D – eine wichtige Orientierungshilfe für Planer und Ausführende.

Visualisierungen: Schwerzmann Holzbau AG

die Ausgestaltung der Details. Die massgebenden Kräfte resultieren aus Eigengewicht, Auflast und Schnee. Angesichts des sehr leichten Dachaufbaus spielt der Umkehrlastfall eine ebenso wichtige Rolle. Die gestalterischen Vorgaben der Projektverfasser haben für die Tragwerksplanung nur wenig Spielraum gelassen. Das Tragwerk ist durch die halbtransparent angeordnete Auskleidung mit stabförmigen Querschnitten aus Accoya-Holz (siehe Einschub) für den Betrachter gut sichtbar. Somit bildeten Position und Ausrichtung der einzelnen Träger eine fixe Arbeitsgrundlage; einzig in den Trägerbreiten konnte variiert werden. Die Tragstruktur besteht aus strahlenförmig angeordneten Brettschichtholzträgern, welche sich – ausgehend vom Betonkern – zur Traufe hin verjüngen. Im statischen System bilden die einzelnen Träger Kragarme, deren grösste Dimension 7,80 Meter beträgt. Um die nötige Einspannung beim Auflager zu erreichen, ragen die Träger über die Betonkante in den Kern hinein. Mit diesem Hebelarm kann das notwendige Kräftepaar aufgebaut werden. Die

Auflagerkräfte, die unter Berücksichtigung des Umkehrlastfalles an allen Punkten Zug- oder Druckkraft aufweisen, werden mit Hilfe eingeleimter Gewindestangen (GSA-Technologie) in den Kern geleitet. Aus Geometriegründen konnten einige Träger nicht am inneren Auflagerring, sondern an einem durchlaufenden Kehlbalken angeschlossen werden. Bedingt durch die spitzen Winkel und die Tatsache, dass mehrere Träger an nahezu derselben Stelle anschliessen, kam es örtlich zu einer konstruktiven Enge. Diese knifflige Aufgabe wurde mit der Verwendung kreuzweise verschraubter Vollgewindeschrauben (80 Stück) optimal gelöst. Für die Anschlüsse kamen auch 112 GSA-Anker zum Einsatz.

Knacknüsse bei der Ausführung

Bei der Auskleidung des Pavillons bestand die grosse Herausforderung darin, die formgebenden Rundungen regelmässig auszuführen, berichtet Niklaus Stalder über die Ausführung der Holzbauarbeiten. Da die Unterkonstruktion im Bogenbereich sich dreidimensional gestaltet, war

Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft:

Baudirektion, Hochbauamt

Kanton Zug;

Baudepartement Stadt Zug/
Abteilung Tiefbau

Planungsteam:

Gesamtleitung und Landschaftsarchitektur:

Planetage Landschaftsarchitekten, Zürich

Pavillon und Einkleidung

(Tiefgarage):

Ramser Schmid Architekten, Zürich

Bauleitung:

Kolb Landschaftsarchitektur, Zürich

Holzbauarbeiten/Pavillon und

Palisaden:

Schwerzmann Holzbau AG, Baar

PL: Niklaus Stalder

BSH-Konstruktionsteile/Pavillon:

neue Holzbau AG, Lungern

PL: Peter Rogenmoser



Die massgenaue Vorfertigung der Auskleidungselemente für die BSH-Tragstruktur erwies sich vom Anfang (links) bis zum Ende der Montage (rechts) als die richtige Massnahme.

Fotos: Schwerzmann Holzbau AG



In der Art der Auskleidung bisher einmalig, darum eine Premiere, ist die Verwendung von stabförmigen, auf Abstand montierten Lamellen für die mit vorgegebenen Radien auszuführenden Rundungen. Die gestalterische Idee wie die Qualität der handwerklichen Ausführung beeindrucken gleichermaßen.

Fotos: W. und U. Bogusch

die zeichnerische Umsetzung der Planunterlagen eine erste Hürde, die genommen werden musste. Die Problemlösung hiess CAD, denn nur damit war es möglich, die geplante Vorfertigung der Elemente in der Werkstatt vornehmen zu können. Letzteres erlaubte es, die Vorgabe zu erfüllen, alles verdeckt zu befestigen. Für die Ausführung der unterschiedlich gestalteten Bogen mussten sogenannte Negative hergestellt werden. Denn: Infolge der ungleichen Auskragungen der Vordächer fielen die Radien der Rundungen unterschiedlich aus, die Abstände zwischen den einzelnen Accoya-Lamellen mussten jedoch immer gleich sein.

Von den über 1200 verbauten Einzellamellen hatte jede eine andere Länge und einen anderen Winkelschnitt. Bei der Montage brauchten die vorgefertigten Elemente lediglich ineinandergeschoben zu werden. Ebenfalls in Elementbauweise vorgefertigt wurden alle Holzpalisaden, was anschliessend eine rasche Montageabwicklung vor Ort erlaubte. Erwünscht war, die Montage verdeckt auszuführen. Der Abstand der vertikalen Holzlamellen war genau auf die bauseits erstellten Beleuchtungskörper abgestimmt worden. Zudem musste die gewählte Einteilung mit den Abmessungen der Tür des Fluchtweges (Parkgarage) übereinstimmen. Dank der Dimensionsstabilität des Accoya-Holzes konnten für die Anbringung der Quertraversen grosse Abstände gewählt werden, sodass – wie gewünscht – die senkrechte Linienstruktur in der Wahrnehmung vorherrschend ist. **bo**

Accoya® - acetyliertes Holz mit modifizierten Qualitäten

Seit mehr als 75 Jahren ist die Acetylierung von Holz, im Besonderen von Nadelhölzern, ein Forschungs- und Entwicklungsgebiet von Experten auf der ganzen Welt. Die dabei angewandte Methode zielt darauf ab, die im chemischen Strukturaufbau von Holz vorhandenen «freien Hydroxylgruppen», die für die Aufnahme und Abgabe von Wasser sorgen, somit das Quellen und Schwinden von Holz auslösen, durch das Einbringen von Essigsäureanhydrid in Acetylgruppen zu verwandeln. Mit dieser chemischen Umwandlung verändern sich die physikalischen Eigenschaften des acetylierten Holzes (Accoya®-Holz). Die reduzierte Neigung der Acetylgruppen Wasser zu absorbieren, schränkt das Quellverhalten des Materials ein, was eine markante Erhöhung der Dimensionsstabilität mit sich bringt. Vergleichsstudien zufolge weisen Fensterrahmen aus Accoya® ein verbessertes wärmetechnisches

Verhalten auf. Zudem haben Untersuchungen gezeigt, dass Acetylgruppen von den Enzymen holzabbauender Pilze nicht verdaut werden können, was im Ergebnis eine hohe Resistenz von Accoya® ergibt. Nach Angaben der Hersteller (Accsys Technologies) liegt die Dauerhaftigkeit von acetyliertem Kiefernholz (Pinus radiata) je nach Verwendung bei 50 Jahren im Aussenbereich und bei 25 Jahren mit Erdkontakt. Diese Langlebigkeit des Accoya®-Holzes hinterlässt einen bemerkenswerten «Fussabdruck» in Sachen CO₂-Bindung. Das Ausgangsmaterial stammt aus nachhaltiger Forstwirtschaft, was mit Zertifikaten (u.a. FSC- und PEFC-Label) belegbar ist. Die chemische Behandlung mit Essigsäureanhydrid ist insofern unbedenklich, als Acetylgruppen ohnehin in allen Holzarten vorhanden sind. Accoya®-Holz ist wiederverwertbar und zu 100 Prozent rezyklierbar. **bo**