

Design follows function

SQUARE – Formvollendung in Glas und Stahl



1

Auf dem Campus eines globalen pharmazeutischen Unternehmens mit Sitz in der Region Basel realisierte RUCH im Rahmen des Projekts «Square» einen vollverglasteten Pavillon sowie ein elegantes Treppenhäusdach in Stahl. Die formschönen Objekte bilden dabei wichtige Gestaltungselemente in einer ästhetisch einladenden Parkanlage.

Elegant, leicht, schlicht und funktional – mit diesen Attributen lässt sich der vollverglaste Pavillon beschreiben. Der Stahl-Glas-Bau hat eine Rahmenkonstruktion mit schlanken, eleganten Stützen. Im Park harmonisch eingebettet, ist er ein Ort der Begegnung und ideal für die Durchführung von Anlässen. Sein Glasdach über dem zentralen Ausgang zum Untergeschoss bietet Schutz vor Wind und Wetter. Der darunterliegende multifunktionale Keller dient in erster Linie als Einstellhalle für Fahrräder.

Innovation durch Interdisziplinarität

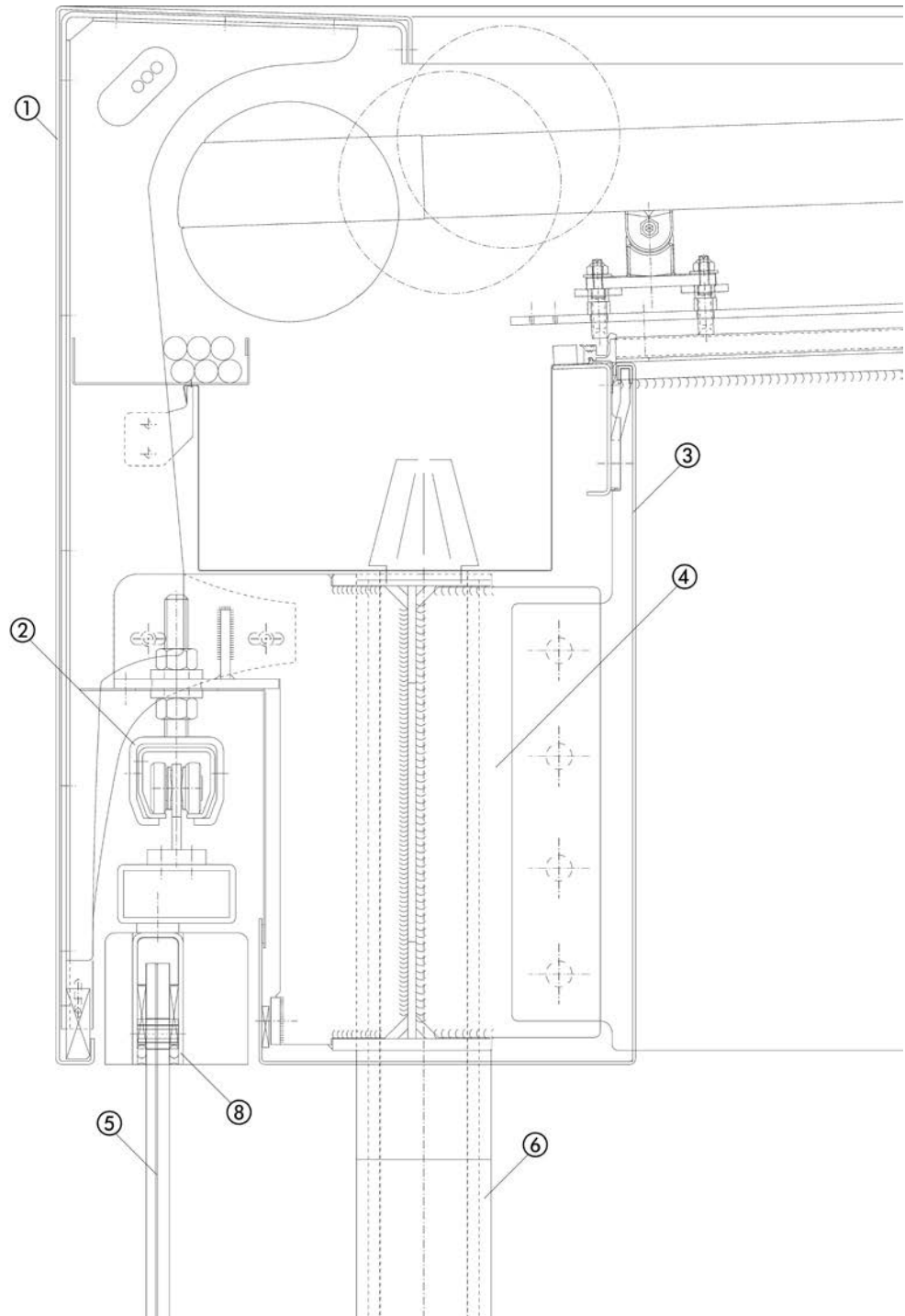
Damit die hohen gestalterischen und funktionalen Ansprüche erfüllt werden konnten, war bereits bei der Planung durch EBP eine bereichsübergreifende Arbeitsweise zwischen den Fachleuten aus den Bereichen Fassaden-Engineering, Bauingenieurwesen sowie Elektro- und Sanitärplanung ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Diese wurde durch die Ausführungskompetenz von RUCH optimal ergänzt.

Die Verschmelzung der Innen- mit der Aussenwelt

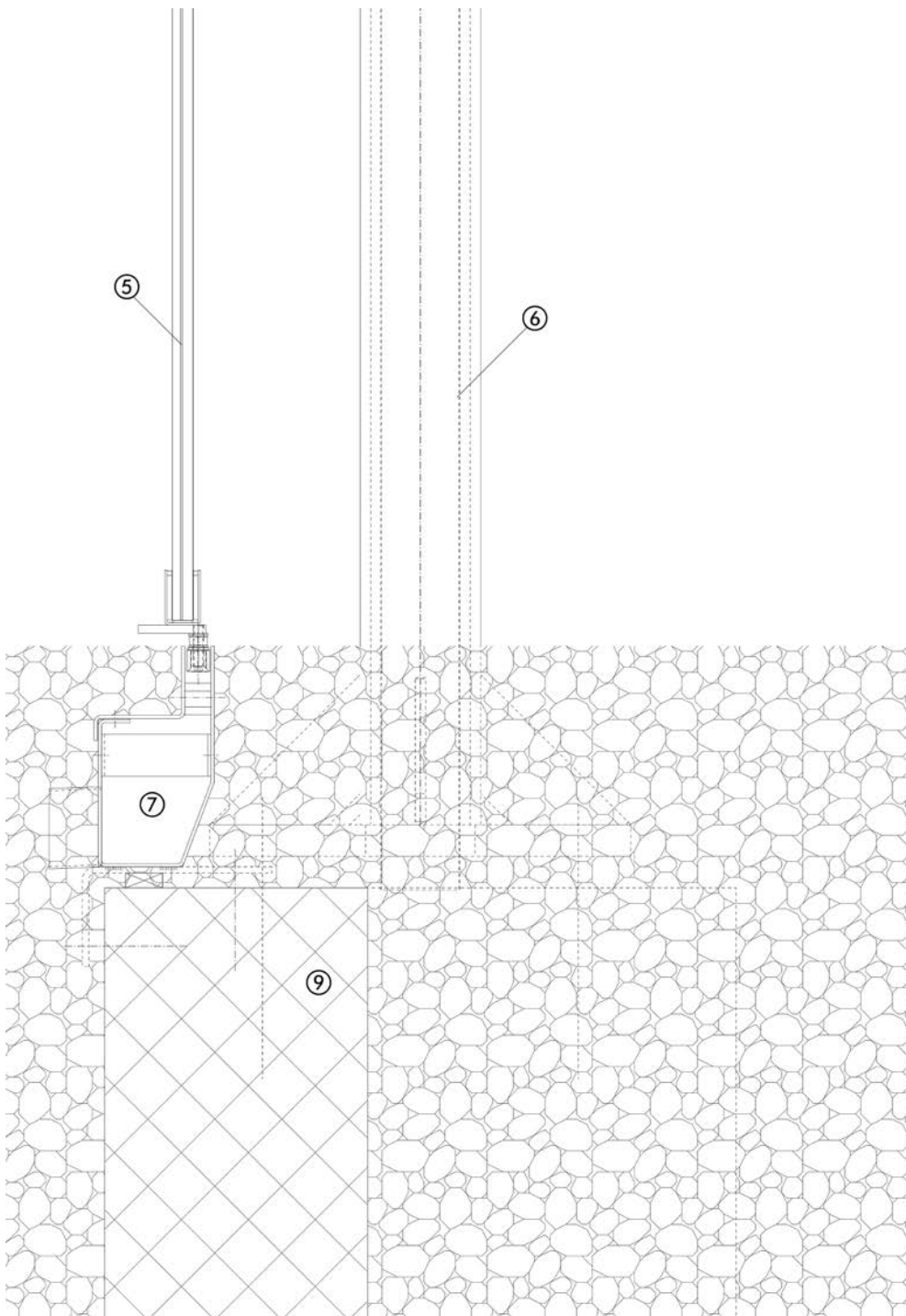
Die ausgereiften Lösungen zeigen sich in vielfältiger Weise. Zum Beispiel sind die längsseitigen Glaswände geschuppt ausgebildet und können ineinander zusammengeschoben werden. Damit lässt sich der Pavillon seitlich öffnen. Beim Entwicklungsprozess galt es zu experimentieren, mit welchem Schuppungswinkel die Glaschiebewände ineinandergleiten können, um maximale seitliche Öffnungsgrößen zu erreichen. Dabei musste der

Autorin
Karin Brun-Lütolf

Pavillon Sturzdetail Fassade



Pavillon Sockeldetail Fassade

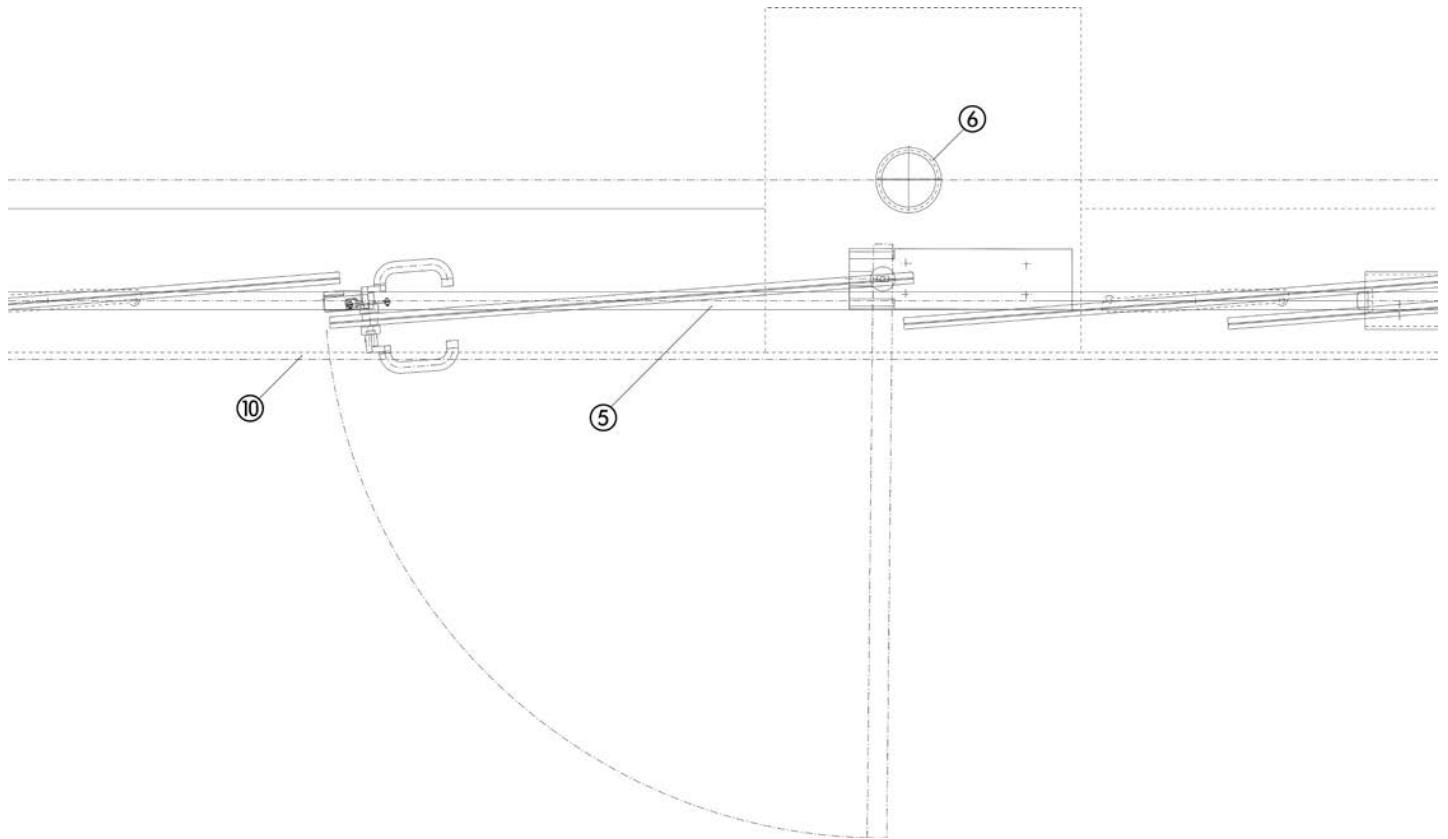


- ① Äussere Blechverkleidung
- ② Laufschiene
- ③ Innere Blechverkleidung
- ④ Grundrahmen, Unterkonstruktion
- ⑤ VSG
- ⑥ Stütze / UK
- ⑦ Führungsschiene/ Schlitzrinne/Entwässerung
- ⑧ Oberer Glashalter
- ⑨ Fundament
- ⑩ Notausgangstüre

Bautafel

Objekt: Square
Standort: Region Basel
Bauart: Umsetzung Stahlbau und Glasbau
Auftraggeber: Globales pharmazeutisches Unternehmen, Region Basel
Generalplaner: EBP Schweiz AG, Zürich
Landschaftsarchitektur: Stauffer Rösch AG, Basel
Design Landschaftsarchitektur: Good Form Studio, Columbus, OH
Architektur multifunktionaler Keller und Treppenhäusdach: Marco Serra, Basel
 Julian Trachsel, Zürich
Umsetzung Stahlbau und Glasbau: RUCH Metallbau AG, Altdorf
Lackierung: Galvaswiss AG, Aarberg
Montage Stehfalzdach: Spenglererei Bless, Erstfeld
Ausführungs- und Werkplanung: Planstätte, Reiden in Zusammenarbeit mit RUCH Metallbau AG, Altdorf
Masse Stahl und Glas:
 18 Tonnen Stahl Pavillon
 5 Tonnen Stahl Treppenhäusdachverglasung 250 m²
 Fassadenverglasung: 220 m²
 115 m Geländer
Fertigstellung: 2018

Pavillon Grundriss Fassade



1 Der vollverglaste Pavillon Square, eingebettet in die Parkanlage.

2 Glaswände können ineinander zusammenschoben werden.

3 Der gewellte Sichtbeton bedeutet eine Herausforderung für die Montagearbeiten.

4 Das Stahldach wächst vom Untergeschoss her aus der Treppenöffnung heraus.

gleiche Winkel in der Ecke um einen bestimmten Radius «gedreht» werden, ohne dabei die Glasabstandsmasse zu verändern. Bei diesem Konzept handelt es sich um eine Eigenentwicklung von EBP nach gestalterischen Vorgaben von Good Form Studio, Ohio USA, welche von RUCH weiter verfeinert und optimiert wurde.

Speziell zu berücksichtigen waren Sicherheitsaspekte, da der Pavillon über dem Notausgang der Einstellhalle steht. Die beiden Ganzglas-Fluchtwegtüren wurden so gestaltet, dass sie sich visuell möglichst wenig von den Glasschiebewänden unterscheiden und trotzdem den Normanforderungen genügen. Ein wichtiges funktionales Element sind zudem die Führungsschienen unter den Glaswänden, die zugleich als Entwässerungsrinnen dienen.

Das Resultat überzeugt, die Mission ist erfüllt. Dank der sechs Meter langen seitlichen Öffnungen können das Aussehen, der Sonnenschein und der Duft der Pflanzen im Gebäude unmittelbar wahrgenommen werden.

Weil Luft durch die offenen Fugen der Glaswände und des Dachs in den Pavillon dringt und so auf natürlich Art zirkulieren kann, wird eine Überhitzung im Raum verhindert. Auf dem Dach schützt eine Gegenzug-Wintergartenmarkise ohne seitlichen Lichteinfall und mit windstabilen Führungsschienen vor den Sonnenstrahlen und grellem Licht. Die ganze Technik wurde in den umlaufenden Dachrand und die Leitungsführung (Elektro und Wasser) in den Stahlbau integriert – jederzeit zugänglich und trotzdem unsichtbar. Eine spezielle Dachverglasung sorgt dafür, dass die Kletter-





3



4

Sternförmiges Stehfalzdach als Blickfang

Ein weiteres, funktional und gestalterisch wichtiges Element im Park ist der von Architekt Marco Serra zusammen mit Julian Trachsel gestaltete Treppenaufgang auf der Nordseite. Das Stahldach «wächst» vom Untergeschoss her aus der Treppenöffnung heraus. Es besteht aus zwei Stützen und einer ovalen Dachkonstruktion. Die an den Stützen angeschweissten Rippen drehen oben in die Horizontale und bilden so das Tragwerk. Als Dachhaut dienen hinterlüftete, sternförmig angeordnete Titanzinkbleche, die als Stehfalzdach ausgebildet wurden. Die Entwässerung und die Elektroversorgung werden unsichtbar in den Stützen geführt.

RUCH lieferte die Dachkonstruktion in zwei Elementen. Vor Ort haben es die Metallbauer auf die vorgesehene Stützkonstruktion gestellt und zusammenschweisst. Nach der vollendeten Montage wurde es in dunkler Farbe lackiert.

Gewellter Sichtbeton – eine Herausforderung für die Montagearbeiten

Die Wände des ins Untergeschoss führenden, geschwungenen Treppenhauses bestehen aus gewelltem Sichtbeton. «Da beim Sichtbeton keine zusätzliche Schutzbeschichtung vorgesehen war, bedeutete dies für uns Metallbauer eine zusätzliche Schwierigkeit», meint RUCH-Projektleiter Stephan Baumann. Deshalb musste sorgfältig darauf geachtet werden, dass kein Staub oder Fett in den Beton eindringt. Um dies zu gewährleisten, musste das ganze Montageumfeld im Treppenhaus perfekt geschützt und abgedeckt werden. ♦

pflanzen im Pavillon ungehindert und in voller Pracht gedeihen können. Hergestellt wurde sie mit einer für UV-Licht durchlässigen SentryGlas®-Zwischenfolie. Die Seitenwände des Pavillons bestehen aus Weissglas, welches eine zusätzliche Transparenz schafft und dem Besucher auch im Innern das Gefühl gibt, direkt im Park zu weilen.

Interview mit Stephan Baumann, RUCH Metallbau AG, und Marco Bachmann, EBP Schweiz AG

Entwicklungsprozesse gemeinsam gestalten

«Formschön» ist eine ideale Beschreibung für den Glaspavillon «Square». Hinter der vollendeten Form steckt viel Denkarbeit, Funktionalität und Innovation. Denn das Erreichen von grossen Öffnungen beim Schiebetürkonzept war eine besondere Herausforderung. Beteiligt am Entwicklungsprozess waren in der Planungsphase unter anderem Marco Bachmann von EBP und während der Ausführungsphase Stephan Baumann von der RUCH Metallbau AG.

Herr Bachmann, Sie sind bei EBP zuständig für die Fassadenplanung. Sie planten die Metallbauarbeiten auf dem Park und erstellten die Ausschreibungsunterlagen für die Unternehmer. Was war besonders an diesem Auftrag?

Marco Bachmann: Die Anforderungen seitens der Architektur und des Bauherrn waren in allen Bereichen sehr hoch. EBP plante mit fast allen Fachbereichen den ganzen Park, einschliesslich der darunterliegenden Einstellhalle für Fahrräder. Der Pavillon, der nebst dem Aufenthaltsort auch als Fluchtweg aus der Einstellhalle dient, sollte eines der Glanzstücke im Park werden.

Stephan Baumann, Sie waren Projektleiter bei RUCH und für den Metall- und Glasbau zuständig. Was reizte Sie an diesem besonderen Projekt?

Stephan Baumann: Bei der speziellen Aufgabe faszinierten mich die vielen einzigartigen Details, die bei diesem Bau eingesetzt wurden. Es sind technische Innovationen und kreative Ansätze. Ohne diese wäre der Pavillon heute nicht das, was er ist. Nebst seiner Ästhetik überzeugt er mit seiner Funktionalität und der vielseitigen Nutzbarkeit.

Was hat Sie beim Bau konkret herausgefordert?

Stephan Baumann: Für mich war die Aufgabenstellung eine Herausforderung. Auf den ersten Blick scheint es selbstverständlich, dass die Schiebewände auf kleinstem Raum zusammengeschoben werden können und so eine grosse Öffnung zum Park entsteht. Doch bis es so weit war, investierten wir viel Denkarbeit. Die Schiebewände laufen unter Marke «Eigenbau». EBP hat den Grundgedanken konzipiert, wir haben ihn verfeinert.

Marco Bachmann, was war Ihre Idee für die Schiebewände?

Die ursprüngliche Idee stammte vom Landschaftsarchitekten. Seine Skizze haben wir als Grundlage verwendet und diese weiter angepasst. Wir konnten sehr viele Vereinfachungen während der Planung erzielen, ohne die Vorgaben an die Architektur zu ändern. Zum Beispiel konnten wir mit einem eigens gestalteten Laufwagen die zwei parallel verlaufenden Schienen auf eine reduzieren. Weitere konstruktive Verbesserungen wurden später in der Ausführung von RUCH getätigt.

Wie haben Sie den Entwicklungsprozess initiiert?

Stephan Baumann: EBP definierte mit der Ausschreibung das Anforderungsprofil und die konstruktiven Grundsätze für die Schiebetüren. Dann starteten wir mit der Ausführungsplanung. Die Schiebepalten und Schrägstellungen standen dabei ganz im Mittelpunkt unserer Überlegungen.

Welche Anforderungen hat EBP denn gestellt?

Marco Bachmann: Nun, der Katalog war ziemlich lang. Eine der Anforderungen war ja, eine möglichst grosse Öffnung zum Park hinzukriegen. Für dieses Ziel spielten die Winkelstellung der Gläser, die Glasabstände, die zum Teil gerundeten Führungsschienen und die oberen unsichtbaren Laufwagen eine entscheidende Rolle.

Damit die Gläser ineinandergeschoben werden können, bedurfte es einer feinen Abstimmung zwischen Winkel und Glasabstand. Dieser musste wiederum mit der Glaskantenlänge übereinstimmen, da das Glas an den innenliegenden Stahlrohrstützen vorbeigeschoben wird. Durch die Rundungen in den Ecken wurde das Ganze noch komplizierter.

Eine weitere knifflige Aufgabe bestand darin, die Ganzglas-Drehflügel-Fluchttüren möglichst wie Schiebetüren aussehen zu lassen. RUCH ist es gelungen, sämtliche Vorgaben zur Zufriedenheit des Bauherrn und des Architekten umzusetzen.

Wie gestaltete sich der Entwicklungsprozess bei RUCH konkret?

Stephan Baumann: Denken, ausprobieren, recherchieren, sich interdisziplinär zwischen dem Planer und dem Zeichner austauschen und nach Lösungen suchen. Wir haben beispielsweise Mustermaterial bestellt und getüfelt, bis wir eine stimmige Lösung gefunden haben.

Wie viele Runden brauchten Sie zur Lösungsfindung?

Stephan Baumann: Wir haben die Runden nicht gezählt (lacht). Wir haben viele Standardprodukte evaluiert, wieder abgeändert oder umgebaut. Doch leider fand sich keine clevere Lösung. Und so haben wir unseren eigenen Ansatz konzipiert; eine Eigenkonstruktion, mit der wir die Ziele erreichen konnten. Denn wie Marco Bachmann bereits erwähnt hat: Die Schienenbreite musste stimmen, die Lösung musste produktionsfähig sein, sie durfte möglichst wenig Schweissnähte aufweisen, Spülstützen kamen zum Einsatz und die Formstabilität wegen des Erddrucks musste ebenfalls gewährleistet sein.

Wie war EBP an diesem Prozess beteiligt?

Marco Bachmann: Nach der Auftragserteilung an RUCH fand bald einmal eine erste Startsituation statt. Die Ziele wurden besprochen und Termine festgelegt. Nach den ersten Entwürfen fand ein gemeinsamer Workshop mit RUCH und EBP statt. Dort wurden Probleme diskutiert und gemeinsam Lösungen gefunden. Bald schon konnten

wir ein funktionales Mock-up in Altdorf besichtigen. Die Freude war gross, als der drei Meter hohe Ganzglasflügel aus Weissglas sanft in der Schiene glitt und daneben die Glastüre fast nicht vom Schieber unterschieden werden konnte – abgesehen vom abgekröpften Griff.

Was muss man mitbringen, um eine Innovation wie diese zu bewerkstelligen?

Stephan Baumann: Man braucht einen Rucksack, der gefüllt ist mit Kreativität, fachlichem Know-how, Kenntnissen über Vor- und Nachteile von Produkten und Materialien sowie gute Kommunikationsfähigkeiten im interdisziplinären Team. Das positive Zusammenspiel all dieser Komponenten führt zum Erfolg. Ein weiteres Erfolgsrezept war die Unterstützung des gesamten RUCH-Teams. Viele Arbeitskollegen gaben Inputs und haben so zur Lösungsfindung beigetragen.

Was ist der Reiz, sich auf ein entsprechendes Projekt einzulassen?

Stephan Baumann: Für mich ist es immer wieder reizvoll, eine Lösung zu suchen, etwas zu machen, das Freude bereitet und Produkte zu entwickeln, die nicht dem 08/15-Standard entsprechen. Eine Genugtuung ist, wenn man das tolle Ergebnis sieht und sich alle Beteiligten freuen. Das ist der Lohn. Das Endprodukt war für den Bauherrn, den Landschaftsarchitekten und alle anderen stimmig.

Wie schätzen Sie die Schwächen oder Risiken bei solchen Innovationsprozessen ein?

Stephan Baumann: Wenn man sich für ein solches Projekt bewirbt, tut man dies mit Überzeugung und Freude an speziellen Projekten. Natürlich ist das Kostenrisiko bereits in der Kalkulation höher als bei Standardprojekten, jedoch birgt jedes Projekt seine Risiken. Denn auf dem Bau ist bekanntlich jedes Projekt ein Unikat. Vielleicht ist es sogar einfacher, die Risiken bei einem komplizierten Projekt im Griff zu behalten, da man sich dessen viel bewusster ist.

Wie lange dauerte die Zusammenarbeit zwischen EBP und RUCH?

Marco Bachmann: Die Zusammenarbeit dauerte etwa knapp ein Jahr, die von sehr intensiven und weniger intensiven Zeiten geprägt war.

INSERAT

Construction en verre statiquement portante

SQUARE – l'association parfaite du verre et de l'acier

Sur le campus d'un groupe pharmaceutique mondial situé dans la région de Bâle, RUCH a réalisé un pavillon entièrement vitré ainsi qu'un élégant toit en acier cha-peautant un escalier dans le cadre du projet «Square». Les réalisations aux formes élégantes constituent des éléments d'aménagement importants dans un parc esthétiquement accueillant.

Élégant, léger, épuré et fonctionnel

Tels sont les attributs qui caractérisent ce pavillon entièrement vitré. La construction de verre et d'acier intègre une structure composée de supports fins et élégants. Harmonieusement intégré dans le parc, c'est un lieu de rencontre et un endroit idéal pour la tenue d'événements. Son toit vitré qui surplombe l'escalier central menant au sous-sol protège du vent et de la pluie. La cave aux fonctions multiples située en dessous sert avant tout de garage pour vélos.

L'innovation par l'interdisciplinarité

Pour satisfaire aux exigences élevées en termes de conception et de fonctionnalités, l'approche interdisciplinaire entre les spécialistes en conception de façades, les ingénieurs civils ainsi que les planificateurs d'équipements électriques et sanitaires a constitué un facteur de réussite important dès la planification par EBP. Celle-ci a été parfaitement complétée par les compétences d'exécution de RUCH.

Fusion entre intérieur et extérieur

Les solutions abouties se reflètent de diverses manières. Les parois en verre longitudinales réalisées «en écailles», par exemple, peuvent s'imbriquer pour permettre d'ouvrir le pavillon sur le côté. Au cours de la conception, il a fallu calculer l'angle optimal permettant aux parois de coulisser les unes dans les autres pour maximiser les ouvertures latérales. Dans le coin, le même angle a dû être «tourné» selon un rayon défini sans modifier les écarts entre les vitres. Ce concept est un développement interne d'EBP. Il répond aux prescriptions stylistiques de Good Form Studio, lesquelles ont encore été affinées et optimisées par RUCH.

Les aspects liés à la sécurité ont dû tout spécialement être pris en compte vu que le pavillon surplombe la sortie de secours du garage pour vélos. Les deux portes des voies d'évacuation entièrement vitrées ont été réalisées pour les différencier le moins possible visuellement des parois coulissantes en verre tout en satisfaisant aux exigences normatives. Les rails de guidage situés sous les parois en verre et qui servent en même temps de rigoles d'évacuation de l'eau représentent un élément fonctionnel important.

Le résultat est convaincant, mission accomplie. Grâce aux ouvertures latérales sur six mètres de long, la vie extérieure, les rayons du soleil et le parfum des plantes se ressentent directement dans le bâtiment.

Toute surchauffe de l'espace intérieur est évitée, car l'air pénètre dans le pavillon par les joints ouverts des parois vitrées et du toit et peut donc circuler naturellement. Sur le

toit, un store pour véranda à contre-traction sans lumière incidente latérale et sur des rails de guidage stables au vent protège des rayons du soleil et de la lumière crue. L'ensemble du système est intégré au pourtour du toit et le tracé des conduites (d'électricité et d'eau) se trouve dans la construction métallique – invisible, mais accessible à tout moment.

Un vitrage de toit spécial permet aux plantes grimpantes de pousser en abondance et librement dans le pavillon. Il a été fabriqué avec un intercalaire SentryGlas perméable à la lumière UV. Les parois latérales du pavillon sont en verre blanc qui ajoute à la transparence tout en donnant au visiteur le sentiment de séjourner directement dans le parc, même de l'intérieur.

Un toit à joints verticaux en étoile qui attire le regard

Un autre élément fonctionnel et conceptuel important du parc est l'escalier nord imaginé par l'architecte Marco Serra en collaboration avec Julian Trachsel. Le toit en acier semble «pousser» depuis le sous-sol par l'ouverture de l'escalier. Il compte deux supports et un toit ovale. Sous le toit, les poutrelles soudées aux supports se coudent pour gagner l'horizontale et former l'ossature. La couverture du toit à joints verticaux est faite de tôles en zinc titane disposées en étoile et ventilées par l'arrière. L'évacuation de l'eau et l'alimentation électrique passent de manière invisible par les supports.

RUCH a livré la structure du toit en deux éléments. Sur place, les constructeurs métalliques l'ont placée et soudée sur la structure de soutien prévue. Une peinture foncée a été appliquée après le montage.

Béton apparent ondulé: un défi pour les travaux de montage

Les parois de l'escalier tournant qui mène au sous-sol sont en béton apparent ondulé. «Comme aucun revêtement protecteur supplémentaire n'était prévu pour le béton apparent, ce fut une difficulté supplémentaire pour nous en tant que constructeur métallique», déclare Stephan Baumann, chef de projet chez RUCH. Il a donc fallu soigneusement veiller à ce qu'aucune poussière ou graisse ne pénètre dans le béton. Pour le garantir, tout le périmètre de montage dans la cage d'escalier a dû être protégé et recouvert parfaitement. ♦