

Birch Church: Text

Delia Schaedel, Lautaro Vallet-Cendre

IDEE Inspiriert wird unser Entwurf von dem angrenzenden Birkenwald, der auch das Motiv für unsere Fassade liefert. Diese stellt einen abstrahierten Birkenwald mit seinen vielen weißen Stämmen da. Die weißen 300/300 mm quadratischen Stahl-Hohlprofile bilden das Primär-Tragwerk, und dienen als zusätzliche Halterung für die Pfosten-Riegel Konstruktion, so kann sie filigraner dimensioniert werden. Auch durchs innere zieht sich das Tragwerk deutlich sichtbar, mit seinen unregelmäßig, wild wirkendem aussehen.

Die vertikale Ausrichtung der Stützen steht auch als Symbol für das Himmlische und Göttliche. Im inneren der Kirche ist sehr viel Holz zu sehen was weiter das natürliche symbolisiert und eine angenehme Atmosphäre bringt. Nutzräume wie Lagerraum, Toiletten und Technikraum sind separat in einer hölzernen Box im inneren untergebracht. Um eine Distanz zur Umwelt zu wahren steht die Kirche erhöht auf einem 60cm hohen Sockel, um sie jedoch weiterhin Behinderten gerecht zu halten betretet man den Haupteingang im Westen über eine Rampe.

AUBENANLAGEN Um die Birch Church herum findet man immer wieder hölzerne Sitzinseln die, die Passanten zum verweilen einladen sollen, ihre Form ergibt sich durch die imaginär gebildeten Schnittkanten der verlängerten Stützen die auch eine Art Schablone für die Außenliegenden Staudenbeete bilden, passend zum Thema der Landesgartenschau. Das Außentragwerk bildet eine rankhilfe für gepflanzte Schlingpflanzen wie Efeu, dies soll den „Wald Charakter“ verstärken. Die Kirche befindet günstig gelegen zwischen den Promenade und dem Waldweg, zwischen Wald und Wasser. Der Haupteingang befindet sich Westen, während der Altar nach Osten ausgerichtet ist, um so an historische Vorbilder anzuknüpfen.

Birken sind vieler orts ein Symbol der Jugend und des Frühlings.Sie gehören zu den sehr schnell wachsenden Gehölzen und können schon nach sechs Jahren eine Höhe von bis zu sieben Metern erreichen. Ausgewachsen können sie bis zu 30 Meter, in Einzelfällen sogar noch höher werden. Bei vielen Birkenarten ist die Rinde auffällig hell bis weiß. Als typische Farbeigenschaft besitzt das Holz fleckenartige Hell-Dunkel-Lichteffekte, die durch Unregelmäßigkeiten im Faserverlauf entstehen. Es ist sehr resistent gegen Trockenheit und Feuchtigkeit, weshalb es in der Wagnerei und Tischlerei einst sehr geschätzt war. Man stellte daraus unter anderem Holzschuhe, Deichseln, Leitern, Fassreifen, Tische, Stühle und Wäscheklammern her.

Konstruktion:

Dach

Stahlbeton (gewählt aufgrund seiner erhöhten speicherfähigkeit von Wärme im Winter und

Wärmeschutz im Sommer) +  
Birkenholzverkleidung im inneren

Pfosten-Riegel

Weiß lackierte Stahlprofile z.B. IPE 100x150,  
mechanische Öffnungsflügel,  
Dreifach Isolierverglasung.

Haupttragwerk

Primär-Stützen, 300/300 mm, quadratische Stahl-Hohlprofile, weiß lackiert

Unterzüge

HEB Stahlprofil 300x500 mm, weiß lackiert

Fußboden+ Decke

Massivbirkenholzdielen, Stahlbetonfundamentplatte

Energetisches Konzept:

*Lüftung*

1/6 der gesamten Fensterfläche sind  
mechanische Kippflügel zur Lüftung.

*Wärmebrückenminimierung*

Durch zerschneiden der Stahlunterzüge und teilweisigem verschweißen mit Edelstahl (aufgrund der geringeren Wärmeleitfähigkeit) nach der Momentenlinie, kann die Wärmebrücke minimiert werden. Die nichtgeschweißten Teile werden mit Wärmedämmung aufgefüllt (siehe Detail links) So wird die Wärmedämmende Hülle nicht unterbrochen.

*Wärmeschutz*

3-Fachisolierverglasungen mit integriertem Sonnenschutz auf der Südseite, hilft eine Überhitzung zu vermeiden. Zusätzliche Raffrollos dienen als Blendschutz. Auch die Pflanzen an den Stützen tragen zum Sonnenschutz später mal bei. Das Stahlbetondach wurde aufgrund seiner erhöhten Speicherfähigkeit von Wärme im Winter gewählt. Dies sorgt für ein angenehmeres Raumklima.

*Regenerative Energiequellen*

Je nach Bedarf ist es möglich auf unserem Dach einen *Vakuurröhrenkollektor* zu installieren.

Er wird zur Erwärmung von Wasser eingesetzt und trägt so zur Reduzierung der Energiekosten bei.

Wir haben uns für die Planung einer

*Photovoltaik-Anlage* entschieden, um so die Einschränkungen thermischer Solaranlagen bezüglich Speicherung zu umgehen. Die Speicherung der erzeugten Energie erfolgt, sozusagen bilanztechnisch, durch Einspeisung des erzeugten Stroms in das Stromnetz.

Eine Dimensionierung der Photovoltaik (PV) bemisst sich daher nicht zwangsläufig am tatsächlichen Energiebedarf des Verbrauches: jede Menge kann erzeugt und eingespeist werden. Generell gilt, dass eine Photovoltaik-Anlage bei einer Südausrichtung und einem Neigungswinkel von ca. 30- 45° die höchsten Energieerträge erbringt.

Eine flachere Neigung ist vorteilhaft, wenn die Kollektorfläche nicht nach Süden ausgerichtet werden kann.

Selbst bei einer Ost- oder

Westausrichtung können noch bis zu 85% des maximalen Energieertrages erzielt werden, wenn ein Neigungswinkel von 25-40° vorhanden ist, dadurch ist die Solaranlage trotzdem wirtschaftlich.