



*Marie-Claude Bétrix
Architektin
Bétrix&Consolascio Architekten,
8703 Erlenbach*

Die neue Mediothek der Kantonsschule Küsnacht / Zürich

Die neue Mediothek der Kantonsschule Küsnacht / Zürich

Kantonsschule Küsnacht

Städtebauliche Situation

Zu Beginn des Entwurfes im Jahre 1998 war der Ersatz der Schulbaracken noch unbestimmt. In diesem Zusammenhang durfte der *Umbau Turnhalle* sowie der *Neubau Mediothek* keine räumliche Einschränkung und möglichst wenig Beeinträchtigung des Entscheidungsspielraums für die Gesamtplanung darstellen.

Mit den Entscheidungen, die Turnhalle in ihren damaligen Erscheinungsbild zu erhalten und mit dem Neubau die Gebäudereihe entlang der Bahn fortzusetzen, wurde bewusst auf jegliche Zentrumsbildung verzichtet. Der kompakte Körper der Mediothek und seine Positionierung in einer peripheren Lage erlauben verschiedene Bebauungskonzepte für die Planung des Gesamtareals. Aufgrund seiner Massstäblichkeit wie auch durch seine autonome, auf sich selbst bezogene Architektur zeigt der Neubau eine Verwandtschaft zur italienischen Villa und zur Turnhalle und fügt sich somit in eine kontrastierte, jedoch ruhige Front entlang der Bahn ein.

Umgebungsgestaltung

Die Wiese, auf der die Mediothek steht, wird mit einzelnen Kieseinlagen (Sitzbereich, Verkehrsflächen) bis zum Sockel der Turnhalle erweitert. Die dreieckige Fläche zwischen Fussweg, Turnhalle und Bahn wird somit zu einer einheitlichen Ebene zusammengefasst, unterstrichen durch den *grünen Vorhang* entlang der Bahnlinie.

Die vorhandenen Bäume bleiben bestehen.

Mediothek

Architektur

Der Begriff Mediothek ist der heutige Ausdruck für die traditionelle Bibliothek, bereichert mit der heutzutage gängigen Elektronik. Die Form wickelt sich aber nach wie vor nach den Bedürfnissen der Bücher: Regale-, und der Leser: Tische. Die Bücherregale führen hier Regie, präzise, direkt, einfach. Sie bilden das Gebäude, sie sind keine Möbel, sie sind das Haus. Die gesamte Geschossfläche entspricht den normierten, vorgeschriebenen Standards für Schulbibliotheken dieser Kategorie. Dennoch werden durch die Lage der Regale zwei grosszügige und übersichtliche Räume geschaffen. Die räumliche Stimmung deutet eher klassische Bibliotheken an, wie die der Kloster zum Beispiel, als an die üblichen, meistens durch Regale verstellten Schulbibliotheken.

Das Aufbauprinzip der Bücherregale, mit ihren Seitenwänden und Tablare wird auf das Erscheinungsbild des ganzen Baukörpers mit den scheibenartigen, geschlossenen Stirnfassaden und den völlig transparenten Längsfassaden übertragen. Die plastisch wirkende Auskragung des Obergeschosses dient als Schutz der Eingangszone auf der Ostseite. Die Auskragung der Bodenplatte schont die Baumwurzeln auf der Westseite, vermindert die Distanz zum Grün und unterstreicht die Autonomie des Gebäudes.

Der nicht unterkellerte Mediothek-Pavillon wird, mit Ausnahme der Bodenplatte, in Leichtbauweise ausgeführt. Aussen tritt ein Holz- und Glasbau mit den hochgedämmten Fassaden- und Dachflächen in Erscheinung.



Abb.: Mediothek-Pavillon

Materialisierung Kurzbeschreibung

Holzbau aus vorgefertigten Kastenelementen:

- Fundament und Bodenplatte aus Stahlbeton gegen den Erdreich mit 16 cm expandiertem Polystyrol gedämmt.
- innere Wandelemente und Tragstruktur bestehen aus Bücherregalen
- Längsfassaden: Ost- und westseitige Ganzglasfassaden, ohne aussenliegenden Sonnenschutz, als Holzkastenfenster mit integrierter Sonnen- UV und Blendschutzvorrichtung. Der U-Wert inklusive Holzrahmen beträgt ganze 0.54W/m²K. Der Scheibenzwischenraum ist mit Krypton gefüllt und enthält zwei aufgespannte Sonnenschutz-Reflexionsfolien.
- Querfassaden: Hochgedämmte Holzkastenelemente mit 22cm Zelluloseflocken gefüllt, innen sperrholzartige Verkleidung aus Kerto-Q, aussen bestehend aus einer 3-Schichtplatte und einer vertikalen Bretterschalung als Witterungsschutz. Entlüftungsklappen im witterungsgeschützten Bereich erlauben die Nachtlüftung
- Dach: Hoch wärmegeämmte Elemente in Kastenelementen mit Zelluloseflocken gefüllt (d=30 bis 44cm je nach statischen Anforderungen).
- Zwischendecke aus den gleichen Holzkastenelementen wie Dach und Stirnfassaden. Aus akustischen Gründen mit Blähton-Schüttung gefüllt. Darauf Linoleum als Bodenbelag, verlegt auf Korkunterlage.
- Trennstruktur: Leichtbauwände aus Holz, meistens Einbaumöbel aus Spanplatten und rot gebeiztem MDF.

Statik, Konstruktion und Vorfabrikierung

Die Bodenplatte der Mediothek ist in Stahlbeton ausgeführt. Sie weist auf der Bahnseite (Westfassade) eine Auskragung von 2.10m auf (Wurzelschutz). Die Stärke der Bodenplatte variiert zwischen 26cm (im Bereich der aufliegenden Platte) und 34cm (im Bereich der Auskragung). Diese Plattenstärke ermöglicht die Verlegung bestimmter Leitungen im Konstruktionsbeton.

Die übrige Konstruktion wird in Leichtbauweise (Holz) ausgeführt. Sie stellt das Ergebnis eines Optimierungsprozesses der Verhältnisse zwischen Statik, Innenausbau und Nutzung dar, indem die Seitenwände der Bücherregale zugleich die statische Funktion der Stützen übernehmen. Um eine genügende Flexibilität der Regalnutzung zu gewährleisten, wurden die Tablare nicht zur Knickstabilisierung der Stützen herangezogen. Die Regalseitenwände weisen einen Achsabstand von 1,90m und einen Querschnitt von ca. 10 x 30cm auf. Sie werden im selben Material wie die Tablare ausgeführt, um ein homogenes Bild der Regale zu erhalten (z.B. Kerto-S-Holzplatten).

Die Geschossdecke wird als Hohlkastenträger ausgebildet. Die Dachkonstruktion besteht aus Brettschichtträgern, die in einem Abstand von 1.90m das Gebäude in Querrichtung überspannen und auf beiden Stützachsen der Erdgeschosslängsfassaden aufliegen. Die Auskragung des Obergeschosses wird von ihnen abgehängt, wobei auch hier die Regalzwiseitenwände die Funktion der Zugelemente übernehmen.

Die Stabilisierung des Gebäudes erfolgt über die Dachscheibe, die Stützen der Querfassaden, welche zusammen mit der Fassadenplatte einen T-Querschnitt bilden, und die Wandscheiben im Erdgeschoss.



Abb.: Mediothek

Ökologie / Minergie / Gebäudetechnik

Mit der Neunutzung der Seminarturnhalle und dem Neubau der Mediothek wurde mit dem Hochbauamt angestrebt, den Begriff der Nachhaltigkeit mit Inhalt zu füllen. Die jetzt fertiggestellten Bauten sollten beispielhaft dafür stehen, wie die Strategie der Nachhaltigkeit im Bauwesen umgesetzt werden kann.

Ein Gebäude wird dann nachhaltig geplant, gebaut und betrieben, wenn es die Bedürfnisse der Gebäudenutzer möglichst lange abdeckt, wenn natürliche Ressourcen geschont werden und wenn es auch städtebaulich und architektonisch überzeugt.

Die Mediothek wurde nicht - wie eine frühere Planung einmal vorgesehen hatte - in die alte Seminarturnhalle integriert, sondern als eigenständiger Baukörper neu erstellt. Mit diesem von uns vorgeschlagenen Vorgehen wurde es möglich, mit Hilfe und Unterstützung des Hochbauamtes des Kantons Zürich sowie mit dem grössten Verständnis seitens der Schulleitung Kantonsschule Küsnacht beim Neubau möglichst viele Aspekte der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Zur Minimierung der Energieflüsse wurde der Minergie-Standard dem Planungsteam als verbindliches Ziel vorgegeben. Dieses Ziel war weniger mit technischen als mit konstruktiven Mitteln zu erreichen - ein Vorgehen, das hohe Anforderungen an alle Beteiligten, Bauherr, Benutzer, Planer und Architekten stellte. Wie oben detailliert beschrieben (vgl. Materialisierung Kurzbeschreibung) ist die neue Mediothek ein aus vorfabrizierten Kastenelementen bestehender Holzbau. Die Konstruktion ist hoch wärmegeämmt, die verwendeten Materialien stammen grösstenteils aus erneuerbaren Ressourcen. Der U-Wert der Fenster inklusive Holzrahmen beträgt ganze 0.54W/m^2 , was ungefähr der Hälfte von heute üblichen, gut isolierten Fenstern entspricht.

Haustechnik

Dank der winddichten und hochwärmegeämmteten Gebäudehülle verbraucht die Mediothek im Winter sehr wenig Energie. Die Wärmeversorgung erfolgt durch eine Zweistoffanlage (Gas/Öl) im Hauptgebäude über eine lokale Fernwärmeleitung. Für die Wärmeabgabe wurde eine Bodenheizung in Niedertemperaturlausführung installiert. Eine kontrollierte Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung versorgt die Nutzer mit Aussenluft. Die Zuluftleitung führt unter der Bodenplatte durch, was zu einer leichten Vorerwärmung der Luft im Winter bzw. Vorkühlung im Sommer führt. Im Sommer kann die Zuluft über einen Bypass an der Wärmerückgewinnung vorbeigeführt werden, so dass kühle Aussenluft ins Gebäude gelangt. Die kontrollierte Lüftung dient nicht nur der Aussenluftzufuhr, sie liefert auch einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung und - vor allem - zum Lärmschutz. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Bahnlinie können die Fenster in der Westfassade (Bahnlinie) wegen den Lärmimmissionen nicht geöffnet werden.

Lüftungsanlage

In einem der Schränke auf der Nordseite der Mediothek ist ein Zu- und Fortluftgerät mit eingebauter Wärmerückgewinnung installiert. Die Steuerung erlaubt einen stufenweisen Betrieb und sorgt für einen minimalen Luftwechsel. Die Aussenluft wird über ein Erdregister bis zum Lüftungsapparat geführt. Die Zuluft wird in die Rundkanäle, welche in der Bodenplatte verlegt sind, zugeführt. Die Zuluftführung erfolgt im Sockelbereich der Räume im EG. Die Abluft wird an der Decke der Mediothek gefasst und mittels Kanälen vertikal zur Bodenplatte geführt.

Sanitäranlagen

In der Mediothek ist ein Behinderten-WC mit Lavabo sowie ein Ausguss installiert. Die Kaltwasserzuleitung erfolgt von der Turnhalle mittels erdverlegter Leitung. Das Warmwasser für die beiden Zapfstellen wird mittels Elektro-Kleinboiler gewährleistet. Die Schmutzabwasserleitung wird ab den Apparaten erdverlegt zu den bestehenden Kanalisationsleitungen geführt. Das Dachwasser wird an zwei Gebäudeecken abgenommen und innerhalb des Wärmedämmperimeters vertikal durch die Bodenplatte und weiter zur nächstgelegenen Kanalisationsleitung geführt.

Elektro-Anlagen

Sämtliche Zuleitungen erfolgen ab dem Technikraum im UG der Turnhalle. Entlang der Nordfassade werden die Elektro-Schränke für die hausinterne Verteilung installiert. Die Hauptverteilung beinhaltet die Einspeisung, sämtliche Sicherung und Steuerorgane und alle Abgänge für die Mediothek.