

WB Neubau des Martin-Behaim-Gymnasium

LEITIDEE

„Bildungsmitte“ - Gemeinsame Mitte mit eigenem Zuhause als städtebauliches Pendant zur markanten Meistersingerhalle

ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Gemeinsame Mitte mit eigenem Zuhause

Alle Klassen des jeweiligen Departments liegen direkt an der Lernlandschaft. Die 4 Lernlandschaften wiederum gruppieren sich um die „Gemeinsame Mitte“, welche als neutraler Treffpunkt das öffentliche Leben in der Mitte der Schule über alle Geschoße hinweg aufnimmt. Akustisch getrennt, jedoch optisch verbunden, eröffnet sich so eine bunte, vielfältige Lernwelt für alle SchülerInnen des MBG. Der begrünte Innenhof wird zur allgemeinen Begegnungszone mit Mehrwert, welcher im Untergeschoss in den Kreativgarten mündet.

Individuell aneignbare Lernwelten

Die Lernlandschaften sind als offene Bereiche gestaltet und werden durch einige Wände zониert. Diese Wandelemente können flexibel genutzt und angeeignet werden, sodass sie auch als Kreidetafel, Whiteboard oder Pinnwand fungieren können.

Der umlaufende Balkon wird als erweiterte Fläche zur individuellen Aneignung durch die SchülerInnen aktiviert, welche somit auch in den kürzeren Pausenzeiten einen attraktiven Zugang ins Freie bekommen. Zudem kann auf diese Weise die Schule auch mit ihrer Umgebung auf städtischer Ebene kommunizieren und die vielschichtige Innenwelt wird nach außen hin sichtbar.

Auch im Erdgeschoß werden die offenen Lernlandschaften systematisch abgebildet. Es eröffnet sich eine gendergerechte, diversifizierte Aula, die sowohl unterschiedliche privatere Rückzugsbereiche erlaubt, als auch die Anforderung an eine Pausenfläche mit deren notwendiger Öffentlichkeit erfüllt.

STÄDTEBAU

Eigene Identität mit klarer Adressbildung

Fortführung des aufgespannten stadträumlichen Bogens zwischen den beiden Hochpunkten des „NERGIE-Hochhauses“ und des Wohnhochhauses. Es kommt zur städtebaulichen Pendantbildung gegenüber der markanten Meistersingerhalle, gleichzeitig bildet der Neubau eine klare eigene Adresse.

Das Gesamtensemble wird getrennt in Schul- und Sportkomplex bei gegenseitiger Synergienutzung beider Bereiche. Es werden drei Baukörper ausgebildet, welche einen geschützten Bereich gestalten, der Platz für den großen Außensportbereich bietet. Auf diese Weise kann sogar Platz für ein 90 mal 45 Meter großes Sportfeld laut DFB-Norm geschaffen werden. Zusätzliche Freisportanlagen sind auf

den Dachflächen der Sporthalle situiert, hinter der auch die Laufbahnen einen geeigneten Platz finden. Ein direkter Zugang aus dem zweiten Obergeschoß ermöglicht es auf einfachem Weg zum bunten Schulgarten zu gelangen.

Der Grünraum bleibt erhalten!

Der Großteil der Bestandsbäume wird in den Entwurf integriert und kann erhalten bleiben. Durch das Ergänzen weiterer Bäume wird der Grünraum darüber hinaus in Richtung Hainstraße noch weiter verdichtet.

Der Fischbach wird renaturiert und fasst durch die dichte Bepflanzung den Pausenbereich räumlich ein. Es wird eine Erkundungs- und Bachlandschaft geschaffen, welche sich zwischen Pausenhof und Mensa erstreckt.

Vielfältige Plätze als Lebenswelten

Die Schule wird über den großen Vorplatz betreten. Dieser besticht durch zahlreiche Sitz- und Liegeelemente und lädt zum Verweilen ein. Gleichzeitig ist dieser Raum als erweiterte Pausenfläche nach außen hin zu verstehen und kann unterschiedlich bespielt werden. Durch ein Multisitzelement im Zugangsbereich bleibt die Eingangssituation zum Schulgrundstück großzügig, kann jedoch die notwendige Kontrollfunktion gewährleisten. Platz für die notwendigen Fahrräder und Tretrroller findet sich vor allem in Richtung der Hainstraße, wo ellipsenförmige Dachelemente eine attraktive und funktionale Zone bilden.

Um den nördlichen Bereich der Schule erstreckt sich der naturbelassene Wald. Dieser rundet die Zonierung im Außenraum auf verspielte Weise ab und stellt neben dem Vorplatz, der Bachlandschaft und der großen Sportfläche die vierte „Lebenswelt“ für die SchülerInnen im Außenbereich dar.

FREIRAUM

Freiraum für alle!

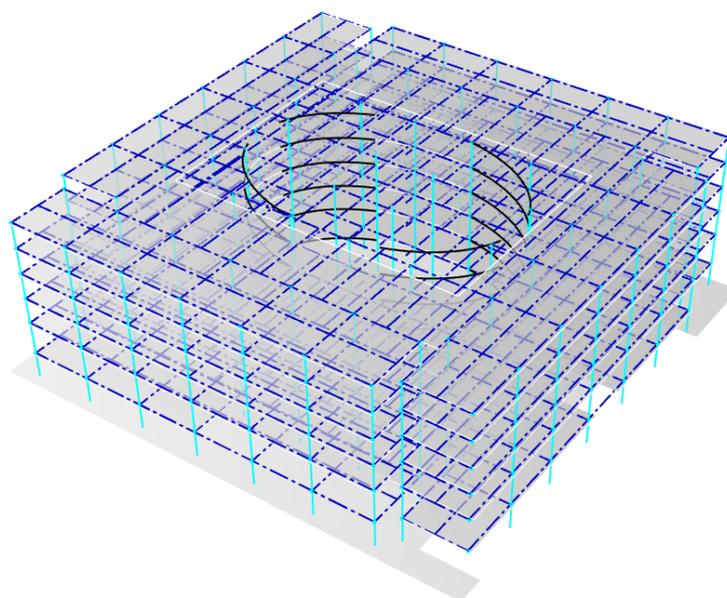
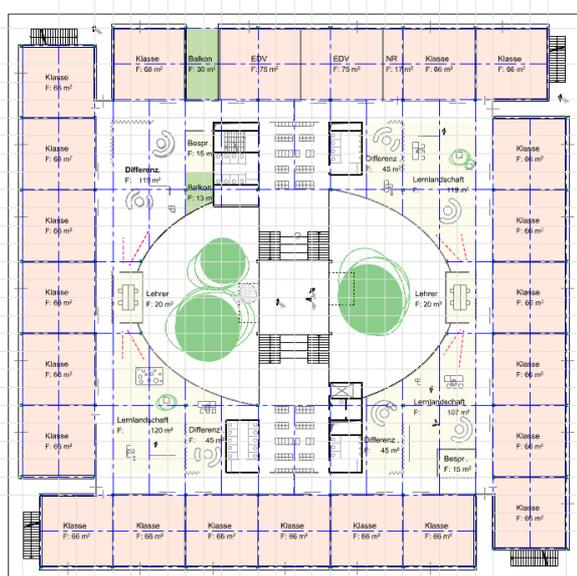
Abwechslungsreich, vielseitig und identitätsstiftend ist der zukünftige Außenraum der den SchülerInnen des Neuen Martin-Behaim-Gymnasium zur Verfügung steht. Die Renaturierung und Integration des Fischbachs spielt dabei eine wesentliche Rolle. Das Wasser soll sichtbar und erlebbar sein und als Raumelement wahrgenommen werden. Holzliegen entlang des Bachs, die Mensa-Terrasse, die Bachterrasse und die multifunktionale Holzlandschaft sind vom Fischbach geprägt und spielen harmonisch mit dem Thema Wasser zusammen. Gleichzeitig wurde großer Wert auf den Erhalt der Bestandsbäume gelegt, die sich nun vor allem in der Spiellandschaft zwischen sanften Spielhügeln wiederfinden und einen beschatteten Spielbereich ermöglichen. Zusätzlich wurde die Baumreihe entlang des Fischbachs weitergeführt, um den Pausenhof von den stark befahrenen Straßen abzuschirmen. Durch ein differenziertes Spiel- und Sportangebot ist für alle Altersgruppen etwas dabei, sei es das Toben in den Spielbereichen, das Sport treiben auf den Sportfeldern, oder die Möglichkeit sich auf den zahlreichen Holzliegen zurückzuziehen. Die multifunktionale Holzlandschaft die den Fischbach weiterführt, fördert zudem das Miteinander. Zusätzlich bietet der Schulgarten am Dach der Sporthalle neben Sportflächen attraktive Rückzugsmöglichkeiten und Hochbeete zum Gärtnern. Die Formensprache und die Materialität sind auf die Architektur abgestimmt und ergeben

ein stimmiges Gesamtbild. Sowohl das Holz als auch die elliptischen Öffnungen der Architektur finden sich im Freiraum wieder. Die Neugestaltung des Teilbereichs der Weddigenstraße lässt außerdem zu, über die Grundstücksgrenze hinauszudenken. Durch die Schließung für den MIV entsteht ein offener attraktiver Ort für die Öffentlichkeit. Zudem bietet der neue Schulvorplatz für das Neue Gymnasium Nürnberg einen Ort des Treffens, der repräsentativ und einladend ist.

STATIK UND MATERIALITÄT

Statisch-konstruktives Konzept

Regelgeschoss und 3D-Modell der Struktur



Das statisch-konstruktive Konzept des Gebäudes ist eine wirtschaftliche und ressourcenschonende Stahl-Holzhybridbauweise. Ein Stahlträgerrost spannt über Punktstützen und nimmt CLT-Elemente (kreuzverleimtes Brettschichtholz) als Deckentragwerk auf.

Die Aussteifung des Gebäudes wird über die Nassgruppen- und Haustechnikkerne gewährleistet. Die Fundierung erfolgt als Flachgründung in WU-Bauweise.

Natürlich und Nachhaltig!

Holz als dominierende Material, sowohl in Bezug auf das innere und äußere Erscheinungsbild der Baukörper, als auch in Hinblick auf die Konstruktion. Durch den natürlichen, nachhaltigen Baustoff Holz soll eine angenehme Raumatmosphäre für die SchülerInnen und Lehrkräfte geschaffen werden. Gleichzeitig fügt sich das Gesamtensemble der Baukörper auf diese Weise geschickt in die durch den dichten Baumbestand geprägte, grüne Umgebung ein.

NACHHALTIGE GEBÄUDETECHNIK

Planungsgrundsätze

Für den Nachweis einer nachhaltigen Planung wird ein Gebäudezertifikat etabliert, welches über die drei Grundsäulen der Nachhaltigkeit Ökologie, Ökonomie und soziokulturelle Qualitäten hinaus, die Bereiche der technischen Qualität und der Prozessqualität berücksichtigt. Hierbei werden die DGNB Zertifizierung als begleitendes Nachhaltigkeitsinstrument eingesetzt, da hier auch die Qualitäten der Ökonomie ausreichend berücksichtigt werden. Der Planungsprozess wird als interdisziplinärer nicht linearer Planung in einem erfahrenen Planerteam umgesetzt, um in allen Planungsphasen die Kompetenzen des Planungsteams optimal nutzen und vernetzen zu können und eine so ermöglichte optimale Entwicklung eines nachhaltigen Gebäudes zu fördern.

Thermische Behaglichkeit und Wärme

Die Beheizung erfolgt primär durch die Nürnberger Fernwärme wird aber durch einen intelligenten Energiekollektor als Soleregister unter der Bodenplatte für die Luftvorwärmung der Lüftungsanlage unterstützt. Diese lokal verfügbare Ressource reduziert die Lüftungswärmeverluste fast gänzlich. Durch die große Absorberfläche unterhalb des Gebäudes kann diese lokale Energiequelle sehr kostengünstig Wärme und Kälte vor Ort erzeugen. Mit niedrigsten Vorlauftemperaturen für die Fußbodenheizung kann ein nachhaltiges und vorbildliches Energiekonzept umgesetzt werden mit sehr guten Jahresarbeitszahlen durch das „Direct-Cooling and warming“ der direkt genutzten Erdwärme und tiefen Rücklauftemperaturen der Fernwärme. Eine natürliche Nachtlüftung für die Kernzonen des Gebäudes erhöht weiter ohne maschinellen Aufwand die Sommertauglichkeit, die ein immer wesentlicherer Faktor in der Konzeption von Gebäuden wird. Energetisch Relevante Maßnahmen wie hochreflektierende Deckenbereiche (eingehängte partielle Bereiche zwischen den Tragwerksstrukturen) und lichtlenkende Jalousien erhöhen die Behaglichkeit durch einen hohen Tageslichtanteil mit seiner positiven Wirkung auf die Nutzer und reduziert gleichzeitig den Energiebedarf für die sonst notwendige künstliche Beleuchtung. An die Möglichkeit großflächig Photovoltaik Flächen zur Verfügung zu stellen mit intelligenten Optimierungen der Effizienz durch verdunstendes Wasser unterhalb der PV Anlage (adiabate Kühlung) nützt der PV-Anlage aber reduziert gleichzeitig auch den Wärmeeintrag in das Gebäude.

Die notwendige Lüftungsanlage, nicht nur energetisch sinnvoll, sondern auch aus Schallschutzgründen des erhöhten Außengeräuschpegels, wurde als semizentrale Anlage geplant. Die Zuluft wird über Quellluftauslässe zugfrei und geräuschlos in einem intelligenten Außenwandbauteil eingebracht. Strömt durch die Aufenthaltsbereiche und ohne Abluftkanalführung über schallgedämmte Überströmelemente in den Gangbereich und wird dort an zentralen Stellen abgesaugt. Die Luft wird so ideal verteilt und erfährt eine Doppelnutzung für die Gangbereiche. Im Falle von hohen Wärmelasten kann die Abluft auch direkt zur Abfuhr der überschüssigen Wärme aus dem Gebäudekern verwendet werden.

Alle Maßnahmen wurden und werden als integraler Bestandteil eines Gesamtkonzeptes bewertet und immer danach orientiert, Synergien aus Einzelmaßnahmen zu generieren.