

Realisierungswettbewerb Neue Schule Osnabrück

Städtebauliche Einordnung

Eine neue Schule für Osnabrück. Ausgehend von dem heterogenen städtebaulichen Umfeld entwickelt der Entwurf einen Baukörper, der sich, neuer Stadtbaustein im Stadtraum, sensibel in die vorhandene Struktur einpasst und die umgebenden Räume klärt. Durch die Ausformulierung des Baukörpers werden gleichsam beiläufig neue städtische Räume geschaffen. Zur Hakenstraße orientiert wird ein Zugangsplatz geschaffen. Hier befindet sich die Adresse der neuen Schule. Zum Kamp hin wird ein weiterer, kleinerer Platz angeordnet, der als Adresse für die außerschulische Nutzung der Sporthalle fungiert. Als Schnittstelle zur Stadt erfüllen die Platzräume die Ankommensfunktion. Zum Blockinnenbereich wird die Kubatur des Baukörpers dahingehend gestaltet, das zwei voneinander separierbare Pausenhofbereiche geschaffen werden. Dem Wunsch des Auslobers nach einer altersmäßigen Trennung der Jahrgänge, auch in den Außenräumen wird mithin entsprochen.

Die Höhenentwicklung des Neubaus orientiert sich an der vorhandenen Höhe und Geschossigkeit der umgebenden Gebäude. Die Ausformulierung eines Sockelgeschosses im Erdgeschoss verbindet den Neubau mit dem Stadtraum als Schnittstelle. Die neue Schule wird so über ihre funktionale Zonierung eng mit dem umgebenden Stadtgefüge verwoben. Die Bestandsbäume werden erhalten und geben den neu geschaffenen Räumen ihren Charakter. Die gewünschte Erweiterungsfläche der Schule wird im Norden des Grundstücks als bauliche Reserve mit direktem Anschluss an das Schulgebäude vorgehalten. Dies ermöglicht spätere Synergieeffekte hinsichtlich Erschließungsräumen und Verkehrsflächen.

Entwurfskonzept Architektur

Der Neubau verbindet Oberschule und Förderschule in einem gemeinsamen Gebäude. Eine zentrale Adresse bindet die Schulformen zusammen. Ein gemeinsames natürlich belichtetes Schulforum bindet die verschiedenen Funktionsbereiche zusammen, bei gleichzeitig klarer Trennung der Nutzungsbereiche. Es entsteht eine Abfolge von lauten zu leisen Räumen; von kommunikativen hin zu individuell kontemplativen Räumen. Die Architektur stützt das pädagogische Konzept. Als dreiflügelige Anlage geplant, bildet der Neubau die gemäß Auslobung gewünschten Funktionsbereiche klar ab: Zwei Flügel nehmen die Lernhäuser der Oberschule auf, der dritte die Sonderfunktionen Verwaltung, Sporthalle, Fachräume, sowie, als besonders schützenswerter Bereich die Förderschule.

Im Erdgeschoss des Neubaus werden die „öffentlichen Funktionen“ der Schule angeordnet. Mensa und Werkstatttrakt erhalten so, ganz natürlich die ihnen zugehörigen Außenbereiche; die Sporthalle erhält einen eigenen weiteren Zugang für die außerschulische Vereinsnutzung. Das Erdgeschoss wird gemeinsam von allen Schülerinnen und Schülern genutzt. In den Obergeschossen differenzieren sich die verschiedenen Nutzergruppen. Klar getrennt nach Lernhäusern für die Klassenstufen 5-7, sowie 8-10 werden Klassencluster als Nutzungseinheiten < 600 qm entwickelt. So können Garderobenbereiche in die Flure integriert werden und freiere Unterrichtsformen in Kleingruppen und individuelle Lernformen angeboten werden. Jedes Lernhaus entwickelt die vierzügigen Klassenräume mit dazwischen angeordneten Differenzierungsräumen um einen natürlich belichteten Marktplatz. Dieser kann als Aufenthaltsfläche für die Schüler (Regenpause) genutzt werden, bietet aber auch gleichzeitig die Möglichkeit in Kleingruppen oder individuell zu lernen. Stirnseitig werden jeweils die Jahrgangsbüros angeordnet. Diese ermöglichen eine einfache Aufsicht über die jeweiligen Klassencluster.

Der Baukörper entlang der Hakenstraße nimmt in den Obergeschossen die weiteren Funktionen auf. Im ersten Obergeschoss wird in einem separaten Bereich die Verwaltung angeordnet, nach Fluren getrennt, werden die beiden Bereiche von Oberschule und Förderschule organisiert. Gleichzeitig können durch die räumliche Nähe Synergieeffekte hinsichtlich der gemeinsamen Nutzung von Besprechungs-, Lehrmittel- und Sanitärbereichen genutzt werden. Im zweiten Obergeschoss werden die Fachräume angeordnet. Durch die gesamte Schülerinnenschaft genutzt, werden diese als gemeinsamer Bereich direkt am kommunikativen Zentrum des Gebäudes angehängt. Im dritten und letzten Obergeschoss des Neubaus wird der Bereich der Förderschule situiert. Als besonders schützenswerter Bereich wird die einzügige Förderschule, analog der Lernhäuser als eigener Bereich in Nutzungseinheiten organisiert. Aufgrund der Größe der Förderschule wird der Bereich jedoch in zwei Nutzungseinheiten (< 200 qm und < 600qm) organisiert. Ebenfalls um einen zentralen natürlich belichteten Marktplatz organisiert werden auch hier verschiedenartige räumliche Konstellationen als Lernlandschaft ausgebildet um vielfältige Lern- und Unterrichtsformen zu ermöglichen.

Konstruktion / Materialität

Konstruktiv ist der Neubau als hybrid geplant. Erd- und Untergeschoss werden konventionell als Stahlbetonkonstruktion ausgebildet. Die darüber liegenden Geschosse als Holzskelettkonstruktion. Dies ermöglicht einen einfachen konstruktiven Holzschutz, sowie die Überwindung der großen Spannweite der Sporthalle. Der Werkstoff Holz bestimmt die Schule jedoch nicht nur konstruktiv, sondern auch atmosphärisch. Der „Raum als Pädagoge“ ermöglicht den Schülerinnen und Schülern die Erfahrung des Lernens und Aufwachsens in einer ökologisch sinnhaften und baubiologisch unbelasteten Umgebung.

Treppenträume und notwendige Erschließungsräume werden als Stahlbetonkerne ausgebildet und dienen der Aussteifung des Gebäudes. Der Bau wird im Wesentlichen durch die strukturelle und funktionale Logik der

Realisierungswettbewerb Neue Schule Osnabrück

Regelgeschosse geprägt, welche sich ebenfalls flexibel unterteilen lassen: Die Zonierung des Raums geschieht einerseits über die Innenhöfe und die Erschliessungskerne. Die integral gedachte Struktur sowie die Haptik des Materials zeichnen die Raumqualität besonders aus. Großzügige Fenster mit außenliegenden Sonnenschutzelementen lassen den Bau klar als öffentliche Schulgebäude wirken und bieten Blickbeziehungen zwischen Innen und Außen.

Freiraumgestaltung

Die Freiräume sind integraler Bestandteil der Planung. Gebäude und Außenräume verzahnen sich ineinander und schaffen vielfältig programmierbare Freibereiche. Zur Stadt orientiert werden zwei Platzräume orientiert. Zur Hakenstraße der Vorplatz für Schüler/innen und Lehrer/innen, zum Kamp ein weiterer, kleiner Taschenplatz, als Vorbereich der Sporthalle. Mit einem Langpflaster aus Betonsteinen versehen, werden die Fugen zwischen den Steinen derartig breit ausgebildet, dass im Zwischenraum Rasen angesät werden kann. Der Versiegelungsgrad wird entsprechend gering gehalten eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwasser wird gewährleistet. Im Blockinnenbereich werden die beiden Schulhofflächen, sowie der im B-Plan vorgesehene Spielplatz angedacht. Zur Vermeidung großer versiegelter Bereiche werden in die Schulhofflächen Intarsien aus unversiegelten Materialien eingeschrieben. Programmatisch werden diese jeweils mit den Themen Ruhebereich, Spielplatz und Sportbereichen bespielt.

Ein „grünes Passepartout“ im Rücken der Schulhöfe bildet den Hintergrund der Pausenflächen. Als Schicht aus Vegetation und Freibereichen, werden hier Ruhebereiche und grüne Klassenzimmer angeordnet. Der „Grüne Rücken“ schafft den Hintergrund vor dem sich alle Aktivitäten abspielen. Dem Gebäude direkt zugeordnet werden Freibereiche für die Nutzungen im Inneren angeboten. Aktivitäten innerhalb der Werkstätten können so, wenn das Wetter es erlaubt, im Freien stattfinden. Die Mensa erhält ebenfalls einen Freibereich und die Möglichkeit im Freien zu speisen. Anliegend an die Mensa wird der Schülerverkauf als wettergeschützter Außenverkauf angeordnet.

Energetisches Konzept / Nachhaltigkeit

Dem Ziel der Stadt Osnabrück folgend, bis spätestens 2050 klimaneutral zu werden, wird planerisch entsprochen. Eine kompakte Bauweise und entsprechend gute A/V-Werte reduzieren den Energiebedarf des Gebäudes. Der weitestgehende Verzicht auf energieintensive Baustoffe (Reduktion des Einsatzes von Stahlbeton) verringert die graue Energie des Neubaus. Das eingesetzte Material Holz ermöglicht die Speicherung von CO₂. Für die Energieversorgung des Gebäudes sollen regenerative Energieträger herangezogen werden. Eine großflächige netzgekoppelte Photovoltaikanlage auf dem Dach des Gebäudes sorgt für die Energieversorgung. Der Anschluss an das Wärmenetz des Biogas-BHKW versorgt das Gebäude mit Wärme. Ein effizienter außenliegender Sonnenschutz verhindert die Aufheizung des Gebäudes. Das auf den Dachflächen abfließende Regenwasser wird zur Substitution von Trinkwasser in einer Zisterne gesammelt und über eine Druckerhöhungspumpe zu Bewässerungszwecken für die Außenanlagen, sowie zur Toilettenspülung genutzt. Überschüssiges Regenwasser wird über den Freibereich des Gartens versickert.

Das Nachhaltigkeitskonzept orientiert sich am Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB) und berücksichtigt das angestrebte Ziel eines Passivhauses. Entwurf, Baukonstruktion und Anlagentechnik wurden hinsichtlich ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte aufeinander abgestimmt. Die Kubatur des Baukörpers wurde hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit (Flächeneffizienz) und der Ausrichtung in Bezug auf natürliche Belichtung und Belüftung weiter optimiert. Die modulare Ausführung der Tragstruktur als Holzskelettkonstruktion lässt einen nahezu zerstörungsfreien Rückbau zu. Tragende Holzbauteile können wiederverwertet werden. Haustechnikinstallationen werden auf ein Minimum reduziert. Die Fassade bietet mit einer Dreifachverglasung eine sehr gute Tageslichtqualität bei hohem thermischen Komfort. Das Dach des Neubaus wird für die Energiegewinnung durch Photovoltaik genutzt. In Kombination mit einem Gründach wird die Effizienz der PV-Elemente durch die Verdunstungskühlung weiter gesteigert, das Mikroklima gefördert und der sommerliche Wärmeschutz verbessert. Der Sommerliche Wärmeschutz kann ohne Kühlung gewährleistet werden.

Für alle wesentlichen Bauteile, insbesondere für die Hüllflächen des Neubaus, werden alternative Konstruktionsvarianten erstellt. Basierend auf einem Deklarationsraster für ökologische Merkmale von Baustoffen werden die Alternativkonstruktionen miteinander verglichen bezüglich Primärenergieinhalt (einschl. Herstellungsprozess und Transport), Schadstoffpotenzial (Treibhauseffekt, Versäuerung von Boden und Wasser, Ozonabbau, etc.), Humantoxizität, Haltbarkeit, Instandhaltung und Entsorgung. In diesem Vergleichsraster und unter Berücksichtigung der Leitkriterien des DGNB werden als günstig bewertete Konstruktionen für den Gebäudeentwurf bevorzugt gewählt. Der Innenausbau ist geprägt durch nachhaltige Materialien und hohe Flexibilität: Trennwände in ökologischer Lehm trockenbauweise sind leicht rückbaubar und recyclingfähig; Türen und Verkleidungen sowie Parkett aus heimischen Hölzern sind langlebig, robust und reinigungsfreundlich.