

STERNMATT, BAAR

Erweiterung Schule Sternmatt 1

Idee/Konzept

Wie sieht die Schule der Zukunft aus? Wie wird in Zukunft gelernt und gelehrt? Wie lässt sich die bestehende Situation der Schule Sternmatt 1 weiterdenken und weiterstricken? Diese zentrale Fragestellung bildet die Ausgangslage der Auseinandersetzung.

Ordnung/ordnen - diese beiden Begriffe umschreiben den Grundgedanken des Projektes sehr passend. Auf städtebaulicher wie auch auf der Seite der Raumgliederung gelingt es dem Projekt, den Dingen eine Ordnung zu geben und sie in eine Beziehung zu setzen. Das Ordnen führt jedoch nicht zu einer starren Disposition, in der alle Elemente fixiert werden, vielmehr wird durch das bewusste Ordnen auf verschiedenen Massstabebenen ein Rahmen geschaffen. Ein Rahmen, der viele Möglichkeiten offenlässt und Aneignung zulässt.

Städtebau

Die Primarschule Sternmatt 1 befindet sich am südlichen Rand des Zentrums von Baar. Städtebaulich handelt es sich dabei um drei freistehende Baukörper, die durch ihre räumliche Komposition einen zentralen Platz definieren.

Für eine gezielte Erweiterung des Schulhauses Sternmatt 1 bedarf es jedoch einer weitläufigeren Betrachtung. Die Schulanlage ist im erweiterten Kontext des angrenzenden Dorfmat Schulhauses sowie dem Schulhaus Sternmatt 2 (Oberstufe) zu entwickeln. In der Betrachtung der zwischenräumlichen Situation wird deutlich, dass sich diese geografische Lage deutlich in der Aussenraumkonfiguration widerspiegelt. So setzen sich die offenen Felder südöstlich der Schulen, die heute Baar und Zug voneinander trennen, im räumlichen Gefüge der Anlage fort. Die Grünflächen zwischen den Baukörpern schaffen für die Schule wie auch für Baar einen grossen Mehrwert, den es bei der Erweiterung zu erhalten gilt.

Die neue städtebauliche Setzung greift diese Qualitäten des Ortes auf und entwickelt sie subtil weiter. Der markanteste Neubaukörper der Erweiterung wird entlang des Sternenwegs gesetzt. Der dreigeschossige Riegelbau erstreckt sich über die gesamte Länge der Parzelle und schirmt die Aussen- /Pausenfläche der Schulanlage gezielt vom Strassenraum (Sternenweg) ab. Das neue Volumen referenziert in seiner Setzung zum bestehenden, nordöstlich gelegenen Längsbau des Dorfmat Schulhauses. Das Zusammenspiel der beiden Volumen spannt einen campusartigen Zwischenraum auf und verleiht der Schulanlage einen Rahmen. Durch diesen Rahmen erhält die Gesamtanlage einen klaren Abschluss hin zur Strasse.

Dem neuen Riegelbau vorgelagert entsteht die Turnhalle, die eingeschossig in Erscheinung tritt. Durch die geschickte Platzierung (abgedreht zum Riegelbau) parallel zum bestehendem Hauswirtschaftstrakt schaffen die beiden neuen Volumen (Turnhalle/Riegel) zwei Aussenräume mit unterschiedlichen Qualitäten und Eigenschaften. Hin zur Sternmattstrasse entsteht durch diese Konfiguration ein Platz mit öffentlichem Charakter, der den neuen Auftakt zur campusähnlichen Schulanlage bildet. Der Platz bildet so-

mit die neue Adresse und den Ankunftsort der Schule und dient auch schulextern als öffentlicher Treffpunkt. Um den öffentlichen Charakter des Platzes zu stärken wurde die Mehrzweckhalle im Riegelbau gezielt zu diesem Platz hin orientiert. Der direkte und schwellenlose Zugang vom Platz her schafft auch für die Mehrzweckhalle selbst optimale Bedingungen und erlaubt eine autonome Nutzung. Weiter finden sich am Platz angegliedert die Veloabstellplätze, welche durch ein Vordach geschützt sind. Ausgehend vom neuen Platz ist zwischen dem Riegelbau und der neuen Turnhalle über einige Stufen der gedeckte Haupteingang des neuen Schultraktes zu erreichen. Das Volumen der Turnhalle definiert jedoch nicht bloss den Platz hin zur Sternmattstrasse, sondern stösst mit seinem Kopf auch an den bereits bestehenden zentralen Platz, um den die heutigen Bestandesbauten angelegt sind. Durch den Umstand, dass sich die Turnhalle leicht über die bestehende Flucht des Hauswirtschaftstrakt hinaus schiebt, wird der bereits existierende zentrale Platz volumetrisch noch stärker definiert und vom neu geschaffenen öffentlichen Zugangsplatz abgekoppelt. Durch die räumliche Fassung und die zentrale Lage behält der Platz auch im neuen räumlichen Gefüge seine Wichtigkeit und fungiert als Haus-/ stufenübergreifender Treff- und Orientierungspunkt mit direktem Blickbezug zur Kirche. Ebenfalls am bestehenden Zentrumsplatz angeordnet ist das Volumen für die Schulergänzende Betreuung (SEB). Die SEB ersetzt in seiner Position die bestehende Turnhalle und versorgt mit der integrierten Bibliothek den zentralen Hauptplatz zusätzlich mit öffentlichen Nutzungen und haucht ihm Leben ein. Die Neubauvolumen beziehen sich jedoch nicht lediglich auf eine gute Gliederung des Aussenraums, sondern nehmen auch ganz gezielt Bezug auf bestehende axiale Bezüge, die im Bestand angelegt sind. Der angesprochene bestehende Zentrumsplatz fungiert dabei als eine Art Gelenk. Wie bei einem Windrad laufen in ihm die bestehenden und neuen Wege zusammen. Durch diese Wegführung mit dem angesprochenen Zentrum gelingt es, den neuen

Riegelbau in einer selbstverständlichen Weise an die bestehend Schulanlage anzubinden.

Durch diesen differenzierten Städtebau gelingt es trotz der grossen Grösse der Schule eine gewisse Geborgenheit für die Schüler und die verschiedenen Altersstufen zu erreichen. Die Aussenräume sind zueinander subtil segmentiert und können dadurch unterschiedlich charakterisiert werden. Diese Aufgliederung der Räume erlaubt ebenfalls Pausenräume, die differenziert nach Altersstufen gestaltet werden können, was aus pädagogischer Sicht sehr wertvoll ist.

Die neue Komposition der Volumen überzeugt jedoch nicht bloss auf städtebaulicher und zwischenräumlicher Ebene, sondern erlaubt auch eine optimale Anordnung und Zuteilung des Raumprogramms. Im neuen Längsbau werden neue Räume für die Mittelstufen 1+2 geschaffen. Die vorgelagerte losgelöste Turnhalle kann von der gesamten Schulanlage genutzt werden und ermöglicht allen Altersstufen einen unbeschwerten Zugang. Die SEB funktioniert durch ihre Positionierung autonom vom Schulbetrieb und ermöglicht den geforderten Zugang zur Dorfmatthewiese.

Die bestehenden Gebäude werden in ihrer Nutzung etwas umfunktioniert, im vorhandenen Hauswirtschaftstrakt werden zwei Kindergärten untergebracht. Die anderen zwei Kindergärten werden im bestehenden Schulhaus im Erdgeschoss platziert. Im übrigen Teil des bestehenden Schulhauses wird die komplette Unterstufe untergebracht.

Landschaftsarchitektur

Mit einer erheblichen Verdichtung des bestehenden Schulareals und der erhöhten Anzahl von Kindern und Jugendlichen nimmt der künftige Druck auf den Frei- und Pausenraum zu.

Um das Bedürfnis nach Freiräumen im Schulgelände nicht zu schmälern bedarf es einer minimalen Einschränkung des freien Platzes. Mit einer Bespielung der Randbereiche ermöglicht das Konzept eine Freihaltung von grosszügigen Flächen, die für die Erholung von grosser Bedeutung sind. Die wichtigen Durchgangs- und Wegachsen im Gefüge werden mittels Baumreihen akzentuiert.

Die grosse Altersspanne von Kindergarten bis zur Mittelstufe erfordert differenzierte Aussenräume, die durch thematische und topographische Unterschiede ausformuliert sind. Die bereits im Bestand anzutreffenden Niveauunterschiede werden wieder aufgegriffen und neu in präzise ausmodellerte Geländesprünge übersetzt. Die funktionalen Randbereiche der Aussenräume sind stufengerecht ausgestaltet und multifunktional nutzbar. Durch die Befestigung der Randbereiche entstehen entlang der Grünflächen jeweils Sitz- und Spielmöglichkeiten. Einheimische Sträucher und Baumarten greifen das Thema der räumlich umliegenden Wildhecken und Obsthaine stimmig auf und komplettieren die Aussenräume.

Riegel Mittelstufe 1+2 Raumgliederung

Wie die Aussenräume zeichnet sich auch das Innere des neuen Schulhauses durch eine klare Gliederung und Zuordnung der Räume aus. Sich wiederholende Einheiten werden zu einfachen repetitiven Raumgruppen aufgereiht und lassen sich im Grundriss direkt ablesen.

Ausgehend vom Raumprogramm werden die Funktionen des Hauses auf drei Geschosse verteilt. Im Erdgeschoss befinden sich jeweils an den beiden Stirnseiten des Gebäudes die Mehrzweckhalle sowie das Lehrerzimmer, dazwischen sind verschiedene Besprechungs- und Vorbereitungszimmer angeordnet. Den Zimmern ist eine langgezogene Erschliessungshalle mit drei Zugängen vorgelagert. Der mittlere der drei Zugänge ist dabei deutlich als Hauptzugang ausformuliert. Die angesprochene Erschliessungshalle dient als zentraler Ankunfts-, Begegnungs-, Ausstellungs- und Verteilraum und erschliesst die oberen Geschosse. Über dem Erdgeschoss mit halböffentlichem Charakter sind die Räumlichkeiten im 1. Obergeschoss voll und ganz dem Schulbetrieb gewidmet. Das Geschoss ist durch eine raumhaltige Mittelschicht in zwei Seiten aufgegliedert. Auf der westlichen Seite sind die Schulzimmer angeordnet und gegen Osten mit Blick zum Pausenplatz befindet sich die grosszügige Lernlandschaft, die das Herzstück der neuen Schule bildet.

Die grosse Stärke dieser Lernwelt ist die Organisation der Erschliessung. Die drei Aufgänge können brandschutztechnisch von der Lernlandschaft entkoppelt werden und schaffen so grosszügige Bereiche, die von Fluchtwegauflagen befreit und dadurch individuell möblierbar sind. Dies stärkt den Raum als verbindendes geschossübergreifendes Zentrum der Schule. Weiter zeichnet sich die Lernlandschaft durch subtile Segmentierungen aus,

somit werden viele Nischen geschaffen, die freies und individuelles Lernen zulassen. Im Sommer können zudem alle Fenster geöffnet werden, sodass die Atmosphäre einer Freiluftschule aufkommt.

Im obersten Geschoss gibt es wiederum die raumhaltige Mittelschicht, welche das Geschoss in zwei Seiten trennt. Entgegen dem 1.Obergeschoss findet hier allerdings eine gezielte Verdichtung statt. Aufbauend auf der rationalen und repetitiven Grundstruktur entstehen im 2.Obergeschoss sogenannte Cluster. Jeweils vier Schulzimmer bilden eine Clustereinheit. Zusammenlegbare Gruppenräume sowie ein gemeinsamer Vorraum ergänzen das Raumangebot des Clusters. Zusätzlich wird jedes Zimmer sowie der Vorraum über ein hochliegendes Fensterband belichtet.

Die Struktur der Cluster fördert konzentriertes Arbeiten und schafft überschaubare Einheiten in einer grossen Struktur. Zusammen mit der Lernlandschaft entsteht ein facettenreiches Schulhaus, das einen ausserordentlich hohen Gebrauchswert aufweist. Die Lichthöfe, die in der Mittelschicht integriert sind, verbinden die gesamte Raumstruktur geschossübergreifend und schaffen neben den horizontalen auch vertikale Bezüge. Weiter leuchten sie sowohl die Nischen der Klassenzimmer als auch die Nischenbereiche der Lernlandschaft aus.

Die Raumstruktur des Schulhauses ermöglicht viel und unterbindet wenig. Neben dem bewährten Frontalunterricht sollen, basierend auf dem Lehrplan 21, auch neuere Lehrformen wie das „Selbstlernen“ in Lernlandschaften möglich sein. Diese Forderung wird mit der gewählten Raumgliederung geradezu exemplarisch eingelöst.

Das unterste Geschoss des Neubaus wird zur Strasse hin als Tiefparterre ausgeführt. Durch diese durchdachte Schnittlösung wird es möglich, einen Cluster mit sämtlichen Werkräumen einzuführen und diesen mit Tageslicht zu versorgen. Neben den Werkräumen sind in diesem Geschoss primär Technikräume und die geforderte Lagerfläche angeordnet. Weiter gibt es auch eine direkte, unterirdische Verbindung zur Turnhalle.

SEB

Die SEB zeichnet sich wie der Riegelbau durch seine klare Struktur und funktionale Raumgliederung aus. Zusätzlich zur SEB nimmt das Gebäude, welches die bestehende Turnhalle ersetzt, ebenfalls die Bibliothek, Hauswirtschaft, Handarbeit, Logopädie, Musikzimmer sowie Fachzimmer auf. Wie im Raumprogramm gefordert funktionieren die drei SEB Einheiten autonom vom Schulbetrieb. Die unterschiedlichen Nutzungen des Gebäudes widerspiegeln sich in seiner Zugangssituation. Die SEB Einheiten, die Anlieferung, das Office sowie die Bibliothek werden von der Westseite her erschlossen und erstrecken sich vom Erdgeschoss bis ins 1.Obergeschoss. Auf der Ostseite des Gebäudes, hin zur Dorfmatthewiese wird das oberste Geschoss (Hauswirtschaft, Handarbeit, Logopädie, Musikzimmer, Fachzimmer) erschlossen. Diese funktionale Zuteilung der Zugänge erlaubt es, mehrere Funktionen autonom nebeneinander in einem Gebäude anzuordnen und die Zugänglichkeit klar und verständlich zu regeln.

Die SEB Einheiten werden vom Rhythmus der Struktur gegliedert und funktionieren dreimal gleich. Im Erdgeschoss erreicht man über einen grosszügigen Garderobebereich den Aufenthaltsraum, dieser ermöglicht den direkten Zugang zur Dorfmatthewiese für jede einzelne SEB Einheit. Neben einer breiten Raumschicht besitzt jedes Segment weiter eine schmale Raum-

schicht, welche die Nebenräume und Nasszellen aufnimmt. Die alternierende Grundstruktur des Gebäudes ermöglicht diese Gliederung in Haupt- und Nebenräume und schafft eine rationale, effiziente sowie zweckmässige Raumgliederung. Über eine Treppe, die zur Struktur 90 Grad gedreht ist, gelangt man ins 1.Obergeschoss, wo sich jeweils in der Hauptschicht der durchgesteckte Mittagstischraum befindet. In der Nebenschicht sind wiederum Nasszellen, Rückzugsraum und Bewegungsraum angelegt. Im 1.Obergeschoss sind die einzelnen Einheiten über Verbindungstüren miteinander verbunden und ermöglichen so eine einfache interne Verteilung des gelieferten Essens.

Die Bibliothek an der Stirnseite des Neubaus richtet sich zum zentralen Platz aus und zeichnet sich durch einen zweigeschossigen Raum mit angrenzender Galerie aus.

Im 2.Obergeschoss gibt es einen Typologiewechsel, basierend auf der gegebenen, alternierenden Struktur wird ein Mittelgang eingeführt, der beidseitig alle Zimmer erschliesst. Dieser Mittelgang wird über ein Oberlicht aufgewertet. Durch die zentrale Lage des Treppenhauses gelingt es, die Entfluchtung des obersten Geschosses über ein Treppenhaus zu gewährleisten.

U nterstufe/ Kindergärten- bestehendes Schulhaus

Im bestehenden Schulhaus werden im Erdgeschoss zwei Kindergärten untergebracht, ein separater Eingang auf der Südostseite erlaubt einen autonomen Betrieb der beiden Kindergärten. In den oberen Geschossen wird die Struktur neu unterteilt, sodass für die Unterstufe neue Klassenräume entstehen, welche die geforderte 80m² Grundfläche einhalten. Das Raumangebot wird ergänzt durch zusammenlegbare Gruppenräume.

Der gesamte Eingriff berücksichtigt die bestehende Struktur des Gebäudes, einige Wände werden zwar ersetzt, jedoch wird dabei stets das Fassadenraster berücksichtigt. Durch diese Umstrukturierung wird kein Anbau benötigt, welcher das denkmalgeschützte Schulhaus in seiner Erscheinung und Ausdruck massgebend verändert hätte. Der Bestand erhält durch die geschickte Zuteilung der Funktionen im Städtebau seine Wichtigkeit und bietet gut nutzbare Unterrichtsräume für die Unterstufe. In den ersten Jahren benötigen die Schüler eine intensive Betreuung durch die Lehrpersonen. Die grosszügigen Klassenzimmer mit den angrenzenden Gruppenräumen schaffen dafür gute Rahmenbedingungen. Weiter wird die Wand bei den Zimmerzugängen eingezogen. Dies führt dazu, dass der bestehende lineare Gang aufgelockert wird und das vor den Klassenzimmern jeweils grosszügige Vorzonen entstehen.

Im Äusseren wird beim bestehenden Schulhaus auf eine sanfte Sanierung gesetzt, dadurch soll der schützenswerten Substanz Rechnung getragen werden. Alle zu ersetzenden Elemente sollen auf den Bestand abgestimmt werden und diesen nur da wo unbedingt nötig verändern.

K indergärten

Neben den zwei Kindergärten im bestehenden Schulhaus wird der bestehende Hauswirtschaftstrakt umgenutzt und bietet neu den Raum für die zwei weiteren Kindergärten. Die bestehende Gebäudetypologie sowie der Umstand, dass das Gebäude freistehend ist schaffen optimale Bedingungen für die Umnutzung zum Kindergarten.

Über die gemeinsame Vorzone im Hochparterre sind beide Kindergärten erschlossen und erhalten gleichzeitig einen Zugang zum geschützten Aus-

senbereich. Die Kindergärtner erhalten damit ein Gebäude, das durch seine einfache Struktur übersichtlich und altersgerecht ist.

Konstruktion und Ausdruck

Rationalität, Repetition, konstruktive Direktheit und das Spiel zwischen Primärstruktur und Füllelementen verleihen den neuen Baukörpern ihre unverwechselbare Identität.

Die angesprochene Repetition in Kombination mit wirtschaftlichen Spannweiten schlägt sich auch in der konstruktiven Logik des Projektes nieder. Um eine hohe Wirtschaftlichkeit sowie auch einen schnellen Bauprozess zu gewährleisten, wird bei der Konstruktion der Primärstruktur auf vorgefertigte Rippendecken aus Beton zurückgegriffen. Tragende Ortbetonwände in der Mittelzone des Gebäudes ermöglichen die Aussteifung des gesamten Systems. Unter den Prämissen einer möglichst kostengünstigen und nachhaltigen Konstruktion soll alles so direkt und einfach wie möglich gefügt werden.

Im Ausdruck der Innenräume lässt sich die konstruktive Logik des Elementbaus eins zu eins ablesen. Die Rippendecken verleihen den Räumen einen unverwechselbaren Charakter und Kraft. Diese Direktheit der Primärkonstruktion wird kontrastiert mit leichten Einbauten aus Sperrholz. Durch diese Holzeinbauten gelingt es verschiedene Nischen zu schaffen, die in einem Kontrast stehen zur rationalen, rohen und repetitiven Grundstruktur. Dieses Zusammenspiel von Primärstruktur und Einbauelementen führt zu einer räumlichen Vielfalt und differenten Situationen, die das Innere des Schulhauses auszeichnen und charakterisieren.

Auch in der äusseren Erscheinung gibt es dieses Wechselspiel von Primärstruktur und Einbauten. So wird an der Fassade mit Betonelementen direkt die innere Struktur nachgezeichnet. Die Zwischenfelder des Stützenrasters werden durch einen Holzständerbau ausgefacht. Die Einbauten wirken beinahe wie eigens designte Möbelstücke und lassen Assoziationen zu Bauten von Louis Kahn zu. Wie im Inneren wird auch bei der Holzfassade auf das Verfahren der Vorfertigung gesetzt. Ganze Elemente im Verbund mit den Fenstern ermöglichen eine wirtschaftliche Konstruktion der Fassade.

Die Gebäude werden in ihrem Ausdruck geprägt durch die konstruktive Logik und die statische Struktur. Doch auch die innere Funktionsweise und die Raumgliederung bildet sich subtil an der Fassade ab. So zeigen beispielsweise beim Riegel drei leichte Rücksprünge über jeweils zwei Stützenfelder an, in welchem Bereich sich die Zugänge sowie die interne Erschliessung befinden. Beim SEB gibt es diese zusätzliche Rhythmisierung ebenfalls, jedoch anders als beim Riegel springt hier die Fassade leicht nach vorne und akzentuiert die schmale Nuttschicht der innenliegenden Struktur. Die Gebäude sind demnach in ihrer Logik verwandt, unterscheiden sich jedoch in ihrer Ausformulierung.

Wirtschaftliche und ökologische Aspekte

Durch die einfachen Gebäudekuben und die flächenökonomische Erschliessungsfläche ist die Grundlage für ein kostengünstiges Projekt gegeben. Besonders die gewählte Clustertypologie beim Riegel schafft ein sehr effizientes Flächenverhältnis. Das kompakte Volumen der Neubauten führt ebenfalls zu einem ausgewogenen Verhältnis von Geschoss- zu Fassadenfläche.

Eine einfache vertikale Lastabtragung über die Mittelzone, ökonomische Spannweiten und die bewährte Konstruktion der Vorfabrikation unterstüt-

zen das Ziel des günstigen Bauens. Weiter wirkt sich die Rippendecke positiv auf die Bilanz aus, sie ermöglicht eine schlanke Deckenkonstruktion, bei welcher gezielt Material (Beton) eingespart werden kann.

Eine kontrollierte Lüftung ist konzeptuell angedacht, über die abgehängte Mittelzone wäre eine einfache und effiziente Leitungsführung gewährleistet. Aus Gründen der Kostenintensität und des effektiven Nutzens sollte dies allerdings überdacht werden. Anstelle einer kontrollierten Lüftung schlagen die Projektverfasser daher eher eine automatisierte Fensterlüftung vor. Diese ist ebenfalls Minergie-tauglich und wesentlich günstiger als die üblichen Lüftungssysteme für Schulbauten. Übereinanderliegende, gut positionierte Steigschächte in der Mittelzone erlauben weiter eine effiziente Leitungsführung.

Eine grossflächige Photovoltaik-Anlage könnte auf dem Turnhallendach angeordnet werden. Auch die anderen Dächer der Neubauten könnten mit PV-Anlagen eingedeckt werden und so CO₂-neutralen Strom liefern.

Das gesamte Projekt ist so ausgelegt, dass der geforderte Minergie-P Standard erreicht werden kann.

Hindernisfreies Bauen

Beim vorliegenden Projekt wurde Wert darauf gelegt, dass die SIA 500 „Hindernisfreie Bauten“ eingehalten wird. Sowohl die Umgebung als auch die Schulhäuser sind mit dem Rollstuhl gut befahrbar und halten die Vorschriften ein. Gezielt platzierte Liftanlagen ermöglichen eine geschossübergreifende Erschliessung für allfällige Rollstuhlfahrer.