

# Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Hagendorn

## Baubeschrieb

### Situation

Die neuen Schulräumlichkeiten wurden mit einem Annexbau auf der Nordostseite dem bestehenden Trakt 2 kompakt auf gleichem Niveau angefügt und mit einer neuen Vertikalerschliessung aus Treppe und Lift zusammen mit dem Altbaubereich erschlossen.

Der eingeschossige Vorbau des Kindergartens gegen die Lorzenweidstrasse wurde räumlich als Pausenhalle auf die ganze Länge des Schultraktes 2 verlängert. Sie bietet zwischen den getrennten Eingängen von Kindergarten, Klassentrakt, Turnhalle und Aula eine gedeckte Querverbindung und baut einen räumlichen Bezug zum gegenüber gelegenen Pausenplatz zwischen den alten Schulhäusern auf. In einer differenzierten volumetrischen Gliederung entstand eine kompakte Gesamtanlage.

### Nutzung

An einer übersichtlichen, teilweise zenital belichteten Eingangshalle liegen die Lehrerarbeits- und Besprechungsräume, der Lift und die Bibliothek. Der übersichtlich angelegte Treppenaufgang führt zu den oberen Geschossen der Klassen- und Gruppenzimmer.

Die Räume der Tagesbetreuung liegen ebenfalls im Erdgeschoss und können über den Eingang der Mehrzweckhalle und über die Bibliothek erreicht werden. So ist auch gewährleistet, dass die Infrastruktur der Mehrzweckhalle für den Betrieb der Tagesbetreuung genutzt werden können.

In zwei Obergeschossen werden je drei Unterrichtszimmer sowie insgesamt sieben Gruppenräume dem bestehenden Schultrakt 2 angegliedert. Damit ist es möglich, in einer kompakten Anordnung Gruppenräume, Sanitärräume und Erschliessung für den Altbau wie auch den Neubau gemeinsam zu nutzen.

Im Erdgeschoss bilden die Kindergartenzimmer zusammen mit den Gruppenräumen des Kindergartens eine separat erschlossene, eigene räumliche Einheit. Die Garderoben sind an der grosszügigen Erschliessungzone angefügt, die sich zur Fassade hin öffnet. Der intim angelegte, vom übrigen Betrieb abgetrennte gemeinsame Spielplatz ist aus allen Kindergärten direkt zugänglich.

Die Fachräume für Werken, Handarbeit, textiles Gestalten, Religion und Musik sind ausser einem Werkraum im alten Schulhaus 1 konzentriert.

Die Nutzung des Schultraktes 3 und die architektonische Gestaltung wurden in seiner jetzigen Form bestehen gelassen.

Die verschiedenen Raumnutzungen sind innerhalb des neuen Erweiterungsbaus wie folgt verteilt:

Im Erdgeschoss des Neubaus sind vier Kindergartenräume und drei Gruppenräume, sowie die WC-Anlagen und ein Materialraum angeordnet. Im 1. Obergeschoss sind drei Primarschulzimmer und drei Gruppenräume, ein Putzraum Hauswart/Technik sowie eine WC-Anlage entstanden. Auch im 2. Obergeschoss sind drei Primarschulzimmer und vier Gruppenräume und ein kleiner Raum für den Hauswart, sowie eine WC-Anlage angeordnet. Das Untergeschoss wurde durch die notwendigen Technik- und Hauswarträume erweitert.

Im neuen Nebengebäude wurden die vorher im Schultrakt 2 vorhandenen Räume (Depot Feuerwehr und Maschinen/Dienstgeräte sowie Garage Hauswart) ersetzt und durch einen Aussengeräterraum ergänzt. Zusätzlich wurde eine öffentliche WC-Anlage in dieses Nebengebäude integriert.

Der Neubau/Anbau des Schulhauses Hagendorf Trakt 2 wurde behindertengerecht ausgeführt. Die Nutzung ist teilweise flexibel gestaltet. Ein Raum kann sowohl als Kindergarten oder auch als Schulzimmer benutzt werden. Zahlreiche weitere Räume erhielten infolge des Neubaus eine Umnutzung oder wurden angepasst. Notwendige Sanierungen (z. B. Heizung, Lüftung, etc.) wurden im Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau und den Umbauten im Schultrakt 2 ausgeführt. Der akustischen Situation der verschiedenen Nutzungsanwendungen wurde besondere Beachtung geschenkt.

## **Materialisierung und Konstruktion**

### Fassaden

Die Fassaden sind mit feinen Betonstützen vertikal gegliedert und schaffen mit grosszügigen Holz-Metall-Fenstern auf den Längsseiten gute Belichtungsverhältnisse für die Schul- und Gruppenräume sowie dem Gangbereich. Damit respektiert der Neubau einerseits das unprätentiöse Erscheinungsbild der bestehenden Bausubstanz, unterstreicht aber auch in einer zeitgemässen Interpretation den neuen Charakter der Gesamtanlage. Die Betonstützen nehmen die Führungsschienen für den aussenliegenden Sonnenschutz in Form von leicht schräg gestellten Lamellenstoren auf. Die Lamellenstruktur aus massiven Aluprofilen verkleidet die Aussenisolation der geschlossenen Wandbereiche als hinterlüftet Wandkonstruktion. So entstand, auch bei geschlossenen Storen, im Thema der farbigen Schuppung ein attraktives Fassadenbild.

Konstruktiv handelt es sich um eine vorgehängte Fassade mit vorgefertigten Stützen und Brüstungselementen in Beton mit einer ca. 30 cm starken wärmedämmenden Isolationsschicht und einer Betontragkonstruktion im Inneren. Die Isolationsschicht wurde im Aussenbereich mit einer massiven farbigen Lamellenstruktur verkleidet.

Die Fassade ist ökonomisch und ökologisch sinnvoll und benötigt nur einen minimalen Unterhalt.

Das Flachdach ist als bituminöses Kompaktdach ausgeführt und wird extensiv begrünt. Die Spenglerarbeiten wurden in Kupfer-Titan-Zink-Blech hergestellt.

Ausserdem wurden notwendige Sanierungsmassnahmen ausgeführt: Der asbesthaltige Welleternit auf dem Turnhallendach, auf dem Dach des Schultraktes 2 und auf dem Dach des Velounterstandes wurden durch neue asbestfreie Platten ersetzt. In diesem Zusammenhang erhielt auch das Turnhallendach eine zusätzlich Wärmedämmung.

## Konstruktion

Der gesamte Neubau wurde als Betonkonstruktion erstellt. Im Innenbereich übernehmen durchgehende Wandscheiben aus armiertem Ortbeton die Tragstruktur. Entlang der Fassaden wurden vorgefabrizierte Betonstützen für die Ableitung der Kräfte eingesetzt. Die betonierten Flachdecken sind mit der gewählten Wandeinteilung mit einer schlaffen Armierung ausgeführt worden. Die Kräfte wurden über Betonfundamente in den felsigen Untergrund abgeleitet.

In verschiedenen tragenden Elementen wurde – im Sinne der Nachhaltigkeit – Recyclingbeton verwendet.

## Material

Im Innenausbau wurde auf eine einfache, qualitative hochstehende Materialisierung Wert gelegt.

Die öffentlichen Erschliessungsbereiche wurden mit Natursteinplatten aus Schiffer belegt und bilden mit dem leicht weiss lasierten Sichtbeton der Tragstruktur und der Decken eine robuste und langlebige Raumzone. Die eingefügten Garderobenelemente aus Glaskeramik schaffen eine anregende und farbige Raumstimmung in diesen Bereichen.

Die Wände und Decken der Schul- und Gruppenräume sind verputzt und weiss gestrichen und bilden so einen neutralen Hintergrund für die Ausgestaltung mit Unterrichtsmittel oder Kinderarbeiten. Magnetische Wandbereiche, Pinwände etc. sorgen für genügend Bereiche Arbeiten aufzuhängen.

Als Bodenbelag wurde ein farbiger Linoleumbelag verlegt, der durch seine Eigenschaften sich optimal als Schulzimmerboden eignet. Die durchgehende Schrankfront sorgt für genügend Stauraum und ihre Oberfläche ist ebenfalls als Pinwand ausgerüstet.

An der Decke wurden in Kombination mit der Raumheizung schalldämmende Metallelemente in Kombination mit der Raumbelichtung mit einfachen Fluoreszenzleuchten eingesetzt.

Jedes Schulzimmer verfügt zudem über eine elektronische Wandtafel, die Verbunden mit dem Laptop der Lehrperson auch interagierend eingesetzt werden kann. Ein Schulzimmerlavabo mit Kalt- und Warmwasseranschluss ist ebenfalls eingeplant.

Die Kindergartenräume sind in ähnlichem Standard ausgeführt. Als Bodenbelag wurde hier jedoch ein versiegelter Korkbelag bestimmt.

In den Sanitärräumen sind Wand- und Bodenbeläge mit farbigem Glasmosaik ausgeführt worden. Die WC – Trennwände sind aus gestrichenen Holzwerkstoffplatten in Normausführung gefertigt  
Die gesamten Schreinerarbeiten sind deckend weiss gestrichen.

#### Energie und Haustechnik

Die Erweiterung ist nach dem Minergie-P-Eco-Standard ausgeführt.

Der gesamte Wärmebedarf wird durch eine Wärmepumpe und Erdsonden abgedeckt. Das geklärte Abwasser wird als „Energieförderer“ benützt. Mit dieser Massnahme kann auf zusätzliche fossile Energien (Oel, Gas, etc.) gänzlich verzichtet werden. Die alte Heizanlage wurde durch eine neue energieeffiziente Heizanlage mit Wärmepumpe ersetzt.

Eine Photovoltaikanlage ist auf dem Flachdach des Neubaus und auf dem bestehenden Turnhallendach aufgebaut worden.

#### **4. Umgebung**

Die verschiedenen Anliegen wurden bei der Umgebungsgestaltung berücksichtigt. Mit den Kindern und Jugendlichen wurde eine Kinder- und Jugendpartizipation durchgeführt. Die Kinder und Jugendlichen von Hagendorn konnten ihre Ideen aufzeigen und formulieren. Zahlreiche Ideen der Kinder und Jugendlichen wurden in das Umgebungskonzept integriert.

Die Niveauunterschiede zwischen Pausenplatz und Lorzenweidstrasse wurden aufgehoben und die Lorzenweidstrasse wurde als Begegnungszone im Bereich der Schulanlage Hagendorn ausgeführt.

Die Parkierung erfolgt direkt von der Lorzenweidstrasse her an der westlichen Peripherie der Anlage.

Die bestehende Sportanlage wurde um ein grosses Rasenspielfeld erweitert.

Für die Schüler ist ein gedeckter Aussenbereich beim Schultrakt 2 neu vorhanden.

Auch die Aspekte des Landschaftsentwicklungskonzeptes im Bereich des Lorzenkanals und des Grobenmoosbaches wurden berücksichtigt.

Ein Kinderspielplatz sowie die Erweiterung der Grünanlage mit Spielfläche sind infolge der Erhöhung der Schülerzahlen notwendig geworden.

Der gesamte Aussenraum wurde in verschiedenen Bereichen neu gestaltet und verbessert.

D. Jüngling und A. Hagmann  
Architekten BSA/SIA AG, Chur  
August 2011/dj