



Neubau 2022

Schulhaus Wallrüti

Der Klassentrakt des Schulhauses Wallrüti in Oberwinterthur verkörpert ein neues Kapitel Schulbaugeschichte. Mit seiner aussen liegenden, offenen Erschliessung stellt er das klassische Grundkonzept von Schulbauten auf den Kopf. Dieser radikale Ansatz ermöglicht ein kompaktes Gebäudevolumen mit einem Minimum an beheizter Fläche und haustechnischen Installationen.

Laubengangerschliessung



Ansicht von Südosten



Das neue Schulhaus Wallrüti mit Platz für 28 Klassen, verteilt auf drei Stockwerken, ist das grösste Schulgebäude in der Stadt Winterthur.

In der Nachkriegszeit wuchs Oberwinterthur rasch. Die Zunahme der Bevölkerung erforderte zu Beginn der 1970er-Jahre den Bau einer neuen Schulanlage mit Klassentrakt, Turnhalle, Singsaal und Kindergartengebäude. Das von den Winterthurer Architekten Heinrich Irion und Dieter Egli entworfene Ensemble widerspiegelte das Selbstbewusstsein des aufstrebenden Stadtteils. Mit seiner Stahlskelettstruktur sowie den Stützen und Fassadenverkleidungen aus rostigem Cor-Ten-Stahl, der damals en vogue war, gehörte das Gebäude zu den modernsten seiner Art in der Schweiz und erhielt viel Beachtung. Wegen des Erscheinungsbildes des Cor-Ten-Stahls verlieh der Volksmund dem Schulhaus bald den Namen «Rosthaufen». Der damals als innovativ gepriesene Stahl bewährte sich im feuchten europäischen Klima nicht. Er bildete durch den Rost nicht wie gewünscht eine Schutzschicht, sondern korrodierte weiter. Als 2007 der Kindergarten saniert wurde, zeigte sich, dass die Tragstruktur stark angegriffen war. Damit wurde die im Anschluss geplante Gesamtanierung des Klassentrakts unwirtschaftlich, und die Stadt entschloss sich

zu einem Ersatzneubau. Der Nachfolger des Stahlgebäudes ist das Resultat eines Projektwettbewerbs. Um die Kosten in einem fixen Rahmen zu halten, wählte die Stadt einen Design-to-Cost-Ansatz. Den Planerteams standen maximal 19 Millionen Franken für den Neubau des Klassentrakts zur Verfügung. Gefordert war ein Gebäude mit Platz für 28 Klassen – das bisher grösste in Winterthur –, Räumen für den Handarbeits- und den Kochunterricht sowie die Schuladministration.

Maximale Reduktion

Als Sieger ging das Zürcher Architekturbüro Schneider Studer Primas hervor. Die Umgebungsgestaltung stammte von der Kolb Landschaftsarchitektur GmbH aus Zürich. Der Vorschlag des Teams überzeugte die Jury, weil die Architekten die Grundrissstruktur von Schulhäusern neu gedacht haben. Entstanden ist ein Gebäude, das sich durch radikale Einfachheit auszeichnet – nicht nur bei den Grundrissen, sondern auch bei der Konstruktion, der Materialisierung und den haustechnischen Anlagen.

Dafür haben die Planer das übliche Grundprinzip von Schulhäusern umgedreht: In der Regel befindet sich die Erschliessung im Gebäudeinnern, die Schulzimmer sind entlang der Korridore aufgereiht. Das Schulhaus Wallrüti dagegen wird aussen über Laubengänge erschlossen. Alle Räume für den



Schulbetrieb bilden zusammen einen kompakten Gebäudekörper ohne innere Korridore. «Dadurch wird das Gebäudevolumen auf ein Minimum reduziert, es braucht weniger beheizte Fläche und kaum Haustechnik, da alle Unterrichtsräume natürlich belüftet werden können», sagt Architekt Jens Studer. Die Idee geht zurück auf die sogenannten Freiluftschulen, wie sie zu Beginn des 20. Jahrhunderts beispielsweise in

«Das Schulhaus Wallrüti bringt frischen Wind in die Bildungslandschaft und ermöglicht neue Formen des Schulunterrichts sowie der klassenübergreifenden Zusammenarbeit.»

Jürg Altwegg, Vorsteher Departement Schule und Sport

Frankreich realisiert wurden. Die aussen liegende Erschliessung hat noch einen weiteren Vorteil: Die Schülerinnen und Schüler verbringen mehr Zeit an der frischen Luft.

Der neue Klassentrakt steht am Nordende des Parkbands, das sich künftig von der Wallrütistrasse aus zwischen der Bahnlinie und der Guggenbühlstrasse nach Süden erstrecken wird. Da sich das Terrain von der Strasse zur Bahn hin leicht

neigt, befinden sich die Räume im Erdgeschoss auf dem Niveau der SBB-Strecke, der Hauptzugang zum Klassentrakt hingegen liegt im ersten Obergeschoss auf der Höhe der Guggenbühlstrasse. Von hier aus führt eine spiralförmige Treppe wahlweise ins Erd- oder ins zweite Obergeschoss. Eine zweite spiralförmige Treppe sowie eine langgezogene Rampe befinden sich auf der gegenüberliegenden Gebäudeseite. Dazu kommen zwei kleinere Treppen an der Nordost- und der Südwestecke des Schulhauses.

Wolkenförmige Erschliessung

Optisch sind die beiden Teile des Gebäudes – die Erschliessung und der Schulbereich – klar getrennt: Alle Räume für den Schulbetrieb bilden zusammen einen rechteckigen, dreigeschossigen Baukörper mit 69 Metern Länge und 23 Metern Breite. Um diesen herum ist die offene Erschliessungszone aus Beton mit verzinkten Stahlstützen und Geländern angeordnet. Die geschwungenen Laubengänge und die spiralförmig angelegten Treppenzugänge erinnern an eine Wolke, die sich sanft um das kubische Gebäude schmiegt. Die dreigeschossige Erschliessungszone ist eng mit dem baumbestandenen Grünraum verwoben. Dazu tragen einerseits die in den Öffnungen der Erschliessungsplattformen gepflanzten Bäume bei, andererseits Rankhilfen an den Aussenseiten der Lau-





Zusammengeschaltete Klassenzimmer



Ansicht von Osten

bengänge, die mit der Zeit überwachsen werden. Der Grünraum der Schulanlage wurde im Rahmen des Neubaus mit zahlreichen Bäumen und Flächen mit Blumenwiesen umgestaltet. Genutzt wird er als Pausenbereich für die Schülerinnen und Schüler sowie für den Schulsport. Zum Angebot gehören unter anderem ein Hartplatz für Ballspiele und eine Weitsprunganlage. Aufgelockert wird der Grünraum durch Werke der Zürcher Künstlerin Zilla Leutenegger. Sie bestehen aus unterschiedlich geformten Betonelementen, die stehend oder liegend platziert sind und auch als Sitzgelegenheiten genutzt werden können.

Unterricht im Freien

Die drei Geschosse des Schulgebäudes werden unterschiedlich genutzt: Im Erdgeschoss sind alle Räume für Unterrichtsfächer wie Naturkunde, Handarbeit und Kochen untergebracht. Dazu gehören unter anderem drei Schulküchen. Das erste Obergeschoss umfasst neben zwölf Klassenzimmern und vier Gruppenräumen Sitzungs- und Arbeitsräume für die Lehrpersonen, das Schulsekretariat, die Bibliothek sowie ein multifunktional nutzbares Foyer in der Zugangsachse. Dieses verbindet die Ost- und die Westseite durch das Gebäude hindurch und bildet das einzige innen liegende Erschliesselement. Das Obergeschoss gehört ganz den Klassen

und bietet Raum für 16 Schulzimmer sowie vier Gruppenräume. Basis des Grundrisskonzepts ist ein Raummodul von 18 Quadratmetern. Ein solches Modul ergibt beispielsweise einen Gruppenraum für eine Klasse, vier davon ein Klassenzimmer mit 72 Quadratmetern Fläche.

Konzeptuell ist das Gebäude für Anpassungen vorbereitet. Seine innovative Tragkonstruktion wurde von der Schnetzer Puskas Ingenieure AG aus Zürich entwickelt. Sie besteht aus Betonstützen mit einem Raster von 8 mal 9,95 Metern, die in Betondecken eingespannt sind. So sind keine anderen Erdbebenaussteifungen und keine tragende Wände nötig. Das Konzept hat noch weitere Vorteile: Die Decken sind aus statischen Gründen 35 bis 45 Zentimeter dick. Dadurch braucht es keinen komplizierten Bodenaufbau für den Schallschutz. Die hellgrauen Linolböden liegen direkt auf einer dünnen Ausgleichsschicht. «Diese Einfachheit passt zur Idee der maximalen Reduktion», sagt Architekt Jens Studer. Reduziert präsentiert sich auch der restliche Ausbau: Weisse Leichtbauwände trennen die Räume voneinander. Mit Doppelflügeltüren in sanften Grau-, Blau- und Grüntönen kann jeder Raum mit allen benachbarten Räumen verbunden werden – etwa für klassenübergreifendes Arbeiten.

Die Zimmerdecken bestehen aus einem Rand in Sichtbeton und einer weissen, fugenlosen Akustikdecke in der Mitte. Die raumhohen Fensterfronten zum Laubengang hin sind



ebenfalls in Weiss gehalten. Zur restlichen fest installierten Ausstattung gehören ein Waschbecken und metallene Garderobenhaken an den Säulen aus Sichtbeton. Sie ersetzen die sonst übliche Garderobe im Korridor. Zwei Flügel der Verglasung können komplett geöffnet werden – dies ermöglicht es im Sommer, einen Teil des Schulbetriebs ins Freie zu verlegen. Die vorgelagerten Lauben dienen nicht nur als Erschliessung

«Manchmal braucht es beim Bauen etwas Mut, um Dinge anders anzupacken – ich freue mich, dass wir beim Wallrüti diesen Weg gegangen sind.»

Christa Meier, Vorsteherin Departement Bau

und Schulzimmer im Freien, sondern spenden im Sommer auch Schatten. Ergänzt wird der Sonnenschutz durch aussen angebrachte textile Storen. Direkt neben der Schulzimmertür befindet sich zudem ein mit einem Streckmetallblech geschütztes Fenster. Dieses kann in der Nacht zur Auskühlung geöffnet werden und dient – in Kombination mit CO₂-Fühlern – auch tagsüber zur Lüftung. Dadurch benötigen die Zimmer

keine aufwendige mechanische Belüftung. Dieses Low-Tec-System wurde vom Haustechnikplanungsbüro Waldhauser und Hermann aus Münchenstein entwickelt.

Turnhalle und Singsaal bleiben

Die raumhohen Fenster sorgen in Kombination mit den weissen Oberflächen für viel Licht in den Räumen. Im obersten Stockwerk lassen Dachoberlichter natürliches Licht in die Zimmer. In allen Schulräumen und auf den Laubengängen sind identische, für den Innen- und Aussenbereich geeignete Deckenleuchten montiert – auch hier wurde im Sinn der Reduktion bewusst auf ein einziges Modell gesetzt.

Der neue Klassentrakt ergänzt die drei bestehenden Gebäude für Turnhalle, Singsaal und Kindergarten. Die Zweifachturnhalle und der Singsaal samt Werkstätten und Nebenräumen erhielten im Zuge des Neubauprojekts eine sanfte Auffrischung und kleine räumliche Anpassungen. Sie sollen weitere zehn Jahre genutzt werden. Mit ihrer bauzeitlichen Fassade aus Cor-Ten-Stahl erinnern sie an die Zeit, als der aufstrebende Stadtteil 1973 zum ersten Mal mit einem neuen Schulhaus weit über die Grenzen von Winterthur auf sich aufmerksam machte – so wie es der eben fertig gestellte Klassentrakt mit seinem radikal neu gedachten Erschliessungs-, Raum- und Haustechnikkonzept 49 Jahre später wieder tut.



Verbindungsstüren zwischen den Klassenzimmern



Orientierungspunkt im 2. Obergeschoss

Das Schulhaus Wallrüti hat im Vergleich zu anderen Schulbauten wenig gekostet. Möglich war dies nur durch mutiges Umdenken und die Reduktion aufs Nötige.

Neue Bauten für die Volksschule geben oft zu reden. Kritisch betrachtet werden etwa das realisierte Raumangebot, der Ausbaustandard der Klassenzimmer und die Kosten. Der Entwurf eines neuen Schulgebäudes kommt daher oft der Quadratur eines Kreises nahe. Die Arbeit der Planenden und der Behörden bewegt sich in einem Spannungsfeld von Budget, Nutzerwünschen, baulichen Gegebenheiten, baulichen Normen und Mindeststandards sowie Empfehlungen der kantonalen Behörden zum Raumangebot. Kostenrelevant bei der Erstellung und im späteren Betrieb sind im Schulhausbau unter anderem das zur Realisierung des Raumprogramms notwendige Gebäudevolumen, die haustechnischen Anlagen und der Aufwand für den Ausbau der Räume. Reduzieren lassen sich die Erstellungs- und Betriebskosten mit neuen Ideen und mutigen Entscheidungen, bei denen übliche Ansätze kritisch hinterfragt werden.

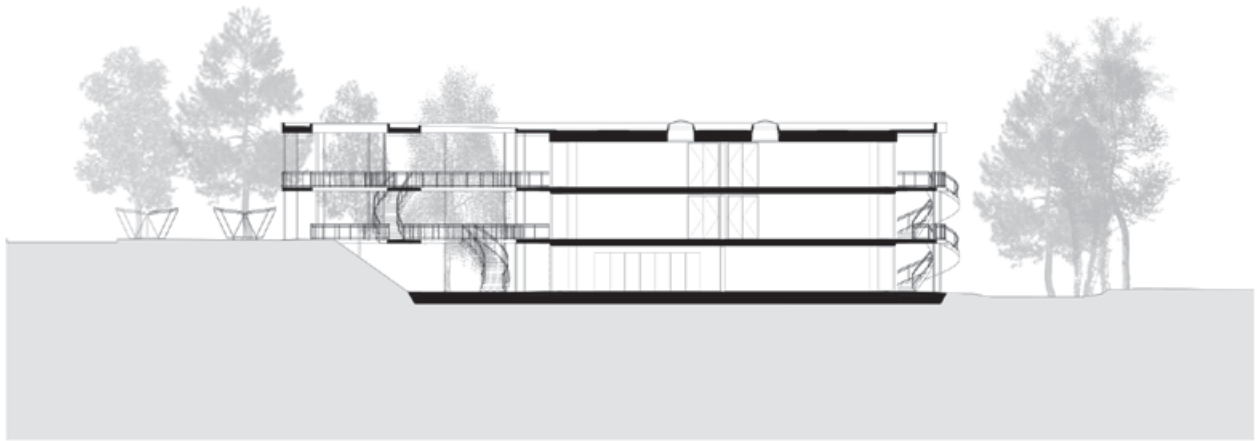
Das Schulhaus Wallrüti zeigt, dass sich der Mut, ausgefahrene Wege zu verlassen, lohnt. Verglichen mit verschiedenen neueren Schulbauten andernorts in der Schweiz bewegen sich

die Erstellungskosten des neuen Winterthurer Schulhauses, bezogen auf die Anzahl Nutzungseinheiten (Klassenzimmer), am untersten Rand des Spektrums.

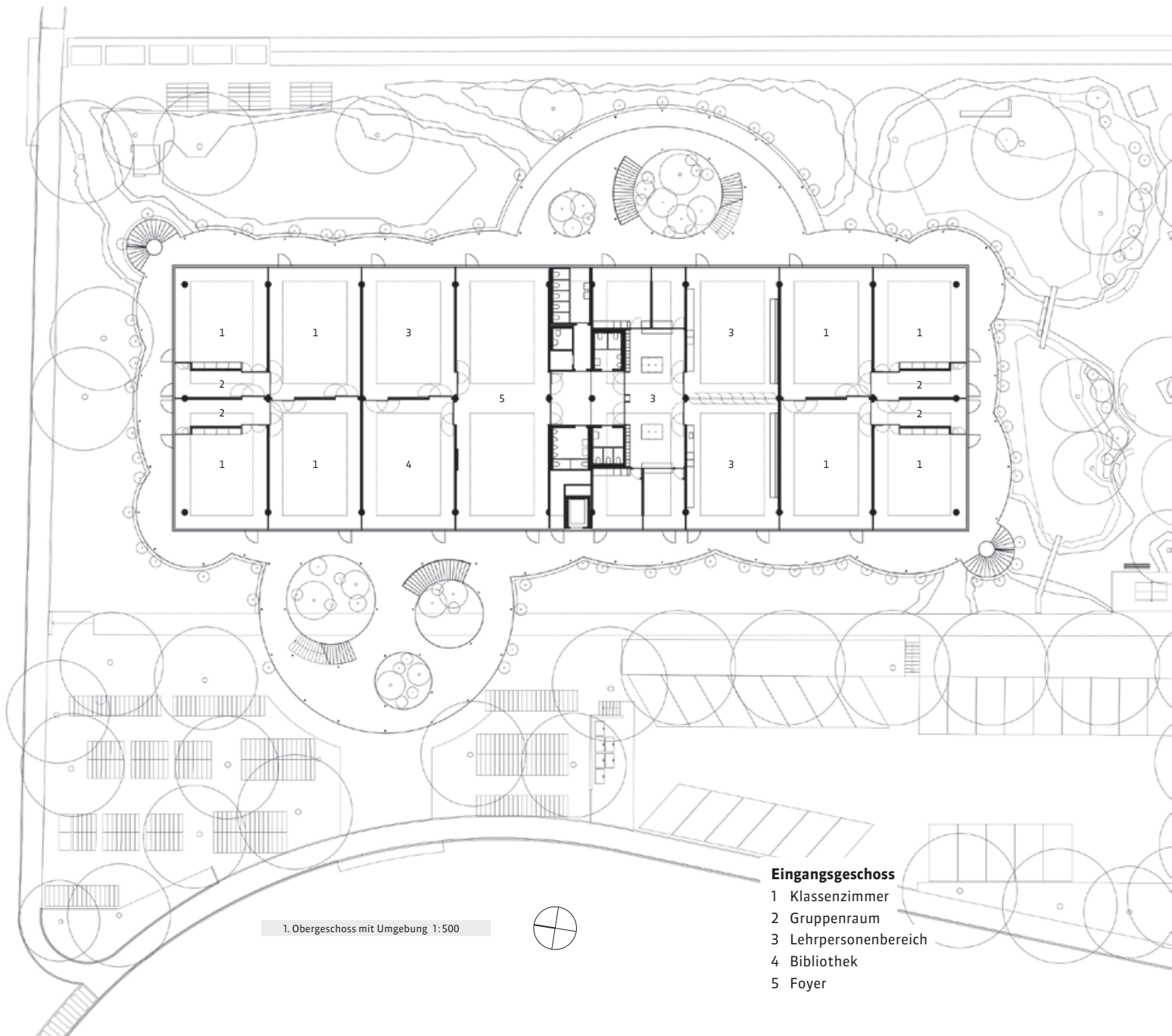
Kompakt und minimalisiert

Dazu beigetragen haben unter anderem das kompakte Gebäudevolumen ohne beheizte Erschliessungsflächen, der Verzicht auf ein Untergeschoss, die Reduktion der Haustechnik auf ein Minimum und der grösstenteils sehr einfache Schichtaufbau von Wänden und Böden. Das kompakte Volumen mit der relativ kleinen äusseren Oberfläche, der Verzicht auf haustechnische Anlagen, etwa eine kontrollierte Belüftung, sowie die einfache Materialisierung reduzieren zudem die Betriebs- und Unterhaltskosten.

Um die kompakte Bauweise realisieren zu können, brauchte es nicht nur den radikalen Ansatz, die Erschliessung ins Freie zu verlegen, sondern auch Abweichungen von den kantonalen Empfehlungen für die Schulzimmer. Diese sehen etwa vor, die Fenster auf der längeren Raumseite anzuordnen. Beim Wallrüti befinden sie sich aber meist auf der kurzen Seite. Sonst hätte sich eine wesentlich grössere Fassadenoberfläche ergeben. Dank der raumhohen Fenster und der hellen Oberflächen ist die Belichtung der Klassenzimmer aber trotzdem gut.



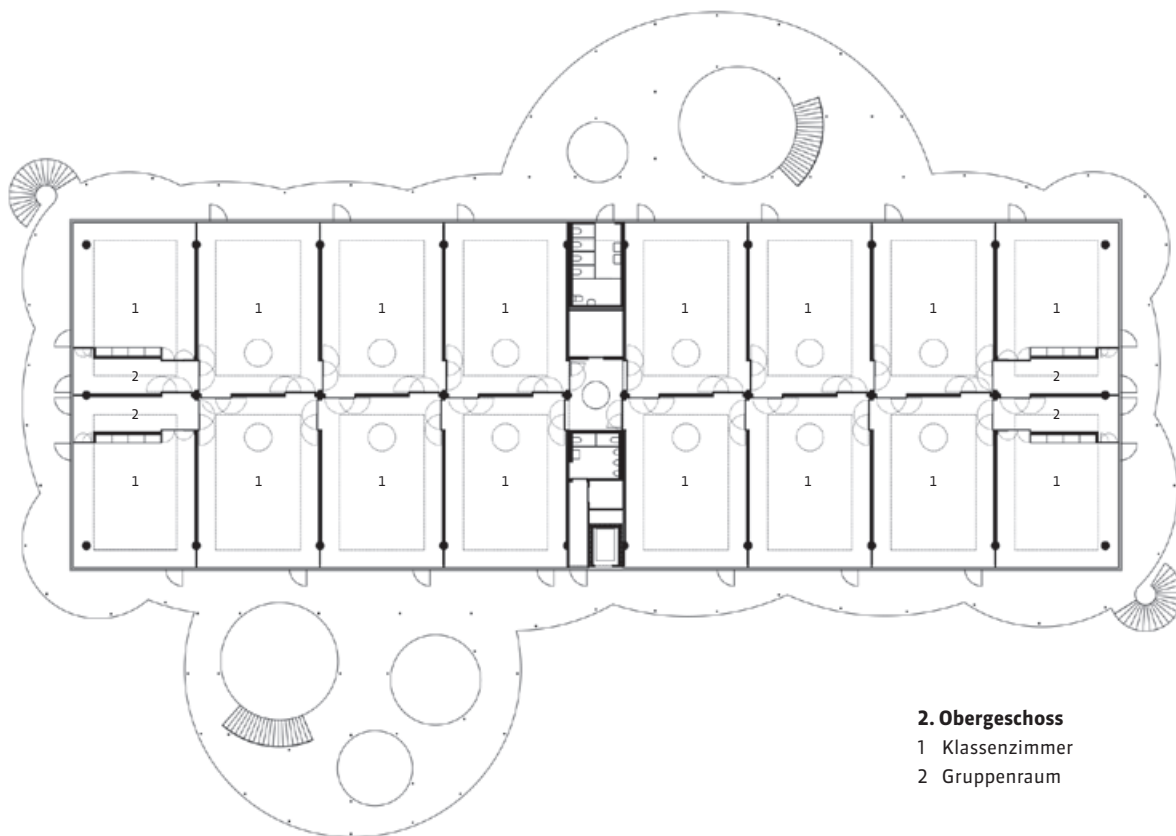
Schnitt 1:500



1. Obergeschoss mit Umgebung 1:500

Eingangsgeschoss

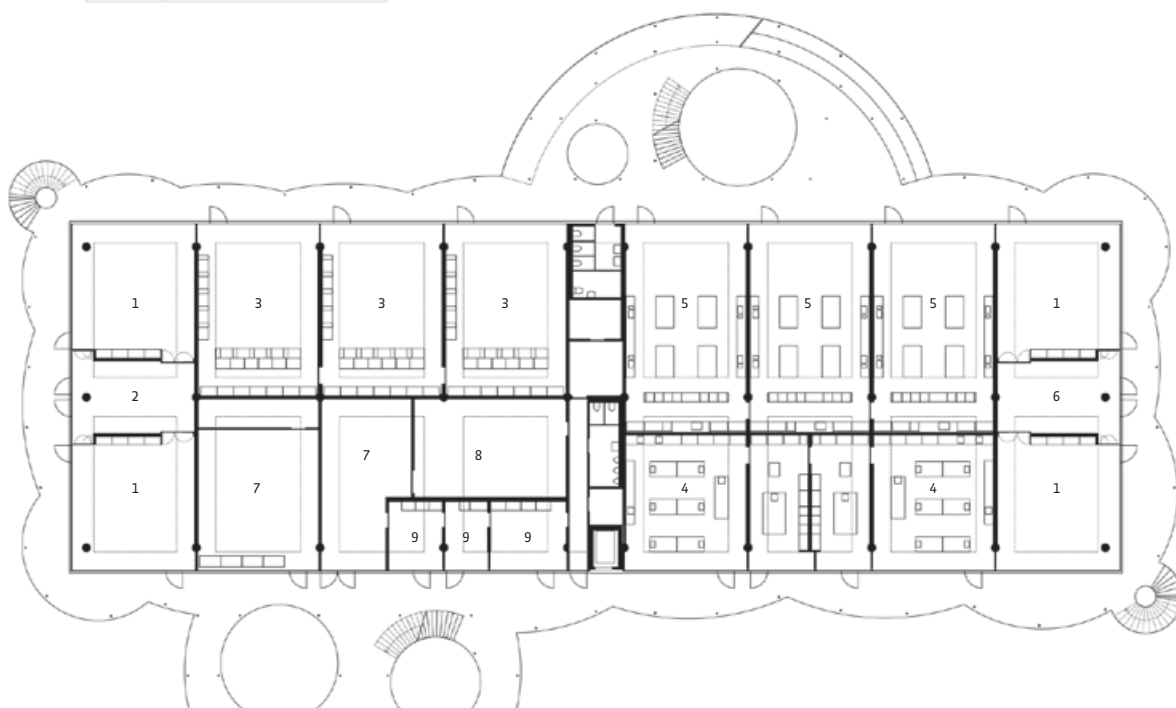
- 1 Klassenzimmer
- 2 Gruppenraum
- 3 Lehrpersonenbereich
- 4 Bibliothek
- 5 Foyer



2. Obergeschoss

- 1 Klassenzimmer
- 2 Gruppenraum

2. Obergeschoss 1:500



Erdgeschoss

- 1 Klassenzimmer
- 2 Gruppenraum
- 3 Textiles Gestalten
- 4 Naturkunde
- 5 Schulküche
- 6 Schulsozialarbeit
- 7 Lagerraum
- 8 Technik
- 9 Hauswartung

Erdgeschoss 1:500

Übersicht Raumprogramm

Ersatzneubau Sekundarschulhaus mit 28 Klassenzimmern, Umbau und Sanierung Bestandesbau mit Turnhalle, Singsaal und Werkräumen, Ergänzungsbau Kindergarten.

Neubau Schulhaus

28 Klassenzimmer	2 390 m ²
9 Gruppenräume	190 m ²
1 Bibliothek	90 m ²
1 Foyer	181 m ²
3 Räume für textiles Gestalten	269 m ²
3 Schulküchen	326 m ²
2 Naturkunderäume	211 m ²
1 Lehrpersonenbereich	413 m ²
1 Raum Schulsozialarbeit	39 m ²

Projekt- und Bauablauf

- November 2015** Bedarfsanalyse und Machbarkeitsstudie
- Oktober 2016** Das Projekt «Grosser Bär» gewinnt den Projektwettbewerb.
- Mai 2018** Genehmigung Gestaltungsplan und Baukredit durch den Grossen Gemeinderat
- Mai 2019** Volksabstimmung
- September 2019** Baubewilligung
- August 2020** Baubeginn
- August 2022** Bezug Neubau

Bauherrschaft und Planende

Bauherrschaft

Stadt Winterthur, Departement Schule und Sport, Abteilung Schulbauten

Projektleitung

Stadt Winterthur, Departement Bau, Amt für Städtebau, Hochbau
Fanzun AG, Zürich (externe Begleitung)

Architektur, Baumanagement

ARGE Schneider Studer Primas Architekten GmbH, Zürich, BGS & Partner Architekten AG, Rapperswil

Tragwerksplanung

Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Zürich

Landschaftsarchitektur

Kolb Landschaftsarchitektur GmbH, Zürich

Gebäudetechnik HLK

Waldhauser + Hermann AG, Münchenstein

Sanitärplanung

Bünder Hydroplan AG, Hochdorf

Elektroplanung

Hefti Hess Martignoni HHM Zürich AG, Zürich

Bauphysik

Durable Planung und Beratung GmbH, Zürich

Kunst am Bau

Zilla Leutenegger, Atelier ZILLA, Zürich



Situation 1:5000

Baukostenauswertung

Grundmengen Neubau nach SIA 416 / SIA d016

Grundstücksfläche, GSF, Anteil Neubau	10 000 m ²
Gebäudegrundfläche, GGF	2 372 m ²
Gebäudevolumen, GV, ohne Lauben	18 410 m ³
Geschossfläche, GF	4 785 m ²
Nutzfläche, NF	4 361 m ²
Nebennutzfläche, NNF	301 m ²
Hauptnutzfläche, HNF	4 060 m ²
Verkehrsfläche, VF	81 m ²
Verkehrsfläche Laubengänge, AGF	2 561 m ²

Erstellungskosten Neubau (BKP 1–9) in Franken, inkl. 7,7 % MWST

Kostenstand 8.6.2022

1 Vorbereitungsarbeiten	624 000.–
2 Gebäude	20 420 000.–
3 Betriebseinrichtungen	97 000.–
4 Umgebung	2 093 000.–
5 Nebenkosten	2 206 000.–
9 Ausstattung	2 576 000.–
Total Erstellungskosten	28 016 000.–

Gebäudekosten Neubau (BKP 2) in Franken, inkl. 7,7 % MWST

21 Rohbau 1	4 800 000.–
22 Rohbau 2	3 009 000.–
23 Elektroanlagen	2 132 000.–
24 Heizungsanlagen	1 477 000.–
25 Sanitäranlagen	819 000.–
26 Transportanlagen	50 000.–
27 Ausbau 1	3 135 000.–
28 Ausbau 2	886 000.–
29 Honorare	4 466 000.–
Total Gebäudekosten	20 774 000.–

Kostenkennwerte Neubau in Franken

Gebäudekosten/Gebäudevolumen, BKP 2/GV	1 109.–
Gebäudekosten/Geschossfläche, BKP 2/GF	4 268.–
Gebäudekosten/Hauptnutzfläche, BKP 2/HNF	5 030.–

Energiekennwerte

Energiebezugsfläche	4 588 m ²
Gebäudehüllzahl	1,02
Heizwärmebedarf	31,2 kWh/m ² a
Warmwasserbedarf (Wärme)	0,39 kWh/m ² a
Treibhausgasemissionen (SIA 2040)	10,64 kg/m ² a
Primärenergie nicht erneuerbar (SIA 2040)	41 kWh/m ² a
Energiekennzahl EL (Beleuchtung)	6,7 kWh/m ² a
PV-Anlage	140,2 kWp
Energiestandard	SIA-Effizienzpfad 2040
Wärmeerzeugung	Erdwärmepumpe

Projektdokumentation 22.003

Objektadresse: Guggenbühlstr. 146, 8404 Winterthur

Bezugsquelle: Amt für Städtebau Winterthur,

Pionierstrasse 7, 8403 Winterthur, 052 267 54 62



Über Eck laufendes Klassenzimmer im 2. Obergeschoss