



Der Neubau Höfli schliesst das Schulareal gegen Süd-Osten ab und fügt sich natürlich in die bestehende Topografie ein.

ORTSANALYSE

Die Gemeinde Ebikon liegt im Rontal, ist eine der 80 politischen Gemeinden im Kanton Luzern und zählt rund 14'000 Einwohner. Der älteste Siedlungskern liegt auf einer Geländeterrasse auf der rechten Talseite der Ron, welche der Reuss-Gletscher von Norden her geformt hat. Die Landschaft mit ihrem Formenreichtum, dem Wechsel von Höhen und Mulden von Osten nach Westen, bietet ein einzigartiges Bild. Trockene und feuchte Lebensräume sind in dieser abwechslungsreichen und lebendigen Topografie eng miteinander verzahnt. Ebikon liegt nördlich der Stadt Luzern und wird von der Reuss und der Ron umflossen. Eingespart zwischen der Bahnlinie/Autobahn und dem südöstlich liegenden Dieschberg und Roster Berg liegt das Rontal, welches von Industrie, Infrastruktur, Militärflygplatz, Tankstellen und Einkaufsläden geprägt ist. Die dörfliche Atmosphäre wird durch die Landschaft, Freiräume und eine intakte Siedlungsstruktur spürbar. Zudem liegt ein Teil des Naherholungsgebiets Rootsee auf Ebikoner Boden. Die zentrale Lage und Nähe zu Zug, Luzern und Zürich verschafft dem Ort eine hohe Attraktivität. Im Ursprung der ortsbaulichen Situation liegt das Muster einer Strassensiedlung vor.

AUSGANGSLAGE

Die Schulareale «Feldmatt» und «Höfli» liegen am östlichen Rand der Gemeinde Ebikon inmitten eines Wohnquartiers. Das Areal wird allseitig erschlossen, einerseits von Osten über die Oberdierikonstrasse, andererseits über die Bankstrasse von Norden und über die Quartierwege im Süden. Die Wiese als wichtige Grün- und Mehrzweckfläche – nicht nur für die Schule – liegt zwischen den beiden Schulanlagen «Feldmatt» und «Höfli». Der Perimeter wird dreiseitig im Norden, Süden und Osten durch betretene kleinteilige Gebäude und im Westen durch homogene grossmassstäbliche Bauten beeinflusst. Innerhalb des Projektperimeters liegt das Schulhaus «Feldmatt», welches nach den Plänen von Hans U. Gubelin und Andreas Rigert erbaut und im Rahmen «Guter Bauten im Kanton Luzern 1983-1993» mit einem Preis ausgezeichnet wurde. Zudem liegt in unmittelbarer Nähe das im Jahre 1964 eröffnete Schulhaus «Höfli» mit einer grosszügig angelegten Spielwiese, auf welcher heute das Provisorium steht. Der Rückbau dieser Anlage ist unumgänglich, nachdem man in den Schulzimmern erhöhte Schadstoffe gemessen hatte. Zudem ist die Struktur unflexibel und schwierig in die heutigen räumlichen Bedürfnisse anzupassen. Deshalb soll das heutige Schulhaus Höfli mit Turnhalle rückgebaut werden. Eine Schulraumstrategie im Jahre 2020 der Gemeinde Ebikon zeigt auf, dass eine Weiterentwicklung der bisherigen Schulstandorte nötig ist. Somit möchte die Gemeinde vorausschauend die notwendige Infrastruktur «Feldmatt und Neubau Höfli» für die pädagogische Entwicklung der nächsten Jahre sicherstellen.

STÄDTEDBAU

Entlang der Oberdierikonstrasse wird die in Ebikon vorgedungene lineare städtebauliche Struktur durch ein neues langgestrecktes, niedriges Volumen über einer versenkten Turnhalle als räumlichen Abschluss zum Wohnquartier angewendet. Der laufende Schulbetrieb wird durch den Neubau des Riegels nicht beeinträchtigt und das bestehende Provisorium kann bis zur Bauvollendung stehen bleiben. Durch diesen Lösungsansatz entstehen zwei klar gegliederte Aussenräume auf zwei verschiedenen Ebenen mit maximaler zusammenhängender Freifläche. Durch die Schnittlösung können diesen Aussenräumen verschiedene Nutzungen zugewiesen werden. So liegt der Zugang und der Spielplatz des Kindergartens an der Oberdierikonstrasse und die grosse Spielwiese und Sportplatz der Schule auf dem unteren Niveau. Zwei Erschliessungszonen führen durch das Gebäude und lassen kurze Weg in alle Richtungen zu. Durch die lineare Lösung kann die maximale horizontale Wiese zur Verfügung gestellt werden. Zudem bietet das Freizeitan der Mitte das Potenzial, später in gleicher Art und Weise die Schule zu erweitern. Zudem binden die Sheddächer die nähere bebaute Umgebung mit dem Neubau ein. Die Erschliessung der neuen Anlage kann von allen Seiten erfolgen und berücksichtigt die bestehenden Wegenetze.

NEUBAU SCHULE HÖFLI MIT KINDERGARTEN, TAGESSTRUKTUR UND DREIFACHTURNHALLE

Das langgezogene, dreigeschossige Volumen über Terrain mit einer Turnhalle im Untergeschoss entspricht einer pädagogisch zeitgenössischen Schule mit multifunktionalen und frei bespielbaren Begegnungszonen. Die gleichartige Schnittlänge über die gesamte Länge steht für die geschossweise Nutzung. Im ersten Obergeschoss befinden sich die Räume für die zwei Kindergärten. Sie werden unabhängig von Osten ab der Oberdierikonstrasse über einen grosszügigen, differenzierten Aussenraum separat erschlossen. Die Erschliessung der neuen Schule erfolgt ebenfalls lateral über die Oberdierikonstrasse. An prominenter Lage befinden sich die Räume für die Lehrpersonen. Die Garderoben mit den Schliessschaltern liegen direkt vor den Treppenanlagen im ersten Obergeschoss. Über zwei Treppenanlagen sind die Räumlichkeiten der über- und Untergeschosse erschlossen. Weil die Erschliessungskernprobleme pro Geschoss in sich brandschutztechnisch abgeschlossen werden können, entstehen somit im Zentrum frei möblierbare Räume, die als Begegnungs- und Lernzonen genutzt werden können. Im Zentrum liegt die Aula, die von beiden Clustern her erschlossen werden kann. Durch zwei Aufzüge ist die ganze Anlage hindernisfrei erschlossen. Abgeschlossen wird das Geschoss mit den Handarbeits- und Werkräumen.

Die Gliederung ist in zwei Clustern angedacht, die jeweils die Mittelstufe 1 und Mittelstufe 2 abbilden. Alle Schulräume sind zweiseitig (seitlich oder zentral) belichtet. Die Klassenzimmer im zweiten Obergeschoss sind nach Osten und Westen orientiert und mit jeweils einem Gruppenraum bzw. IF-Zimmer miteinander verbunden. Je nach Stufe sind die Fachräume angegliedert. Somit entstehen jeweils zwei Schul-Cluster für vier Klassen. Dank einer Enfilade kann auch klassen-übergreifend unterrichtet werden. Durch das Öffnen der Gruppen- oder IF-Räume zu den Korridoren, können vier sogenannte Lernlandschaften erstellt werden. Die Qualität wird durch horizontale Lichtbänder des Sheddachs räumlich gesteigert und bringt Licht in die Tiefe des Raumes. Die Oberlichter der Sheddächer sind mit Gitterrosten gegen Hagelschäden gesichert.

Im Erdgeschoss, welches auf dem Sportplatzniveau liegt, befindet sich die Tagesstruktur mit Aussenraum, der Zugang zur Turnhalle und die übrigen Werk- und Handarbeitsräume. Der Aussenraum mit den Aussenrosten bildet den Abschluss auf diesem Geschoss. Darunter ist auf drei Niveaus die Dreifachturnhalle mit den dazugehörigen Infrastrukturräumen organisiert. Die Technikräume liegen an folgerichtigen Standorten mit kurzen Wegen zu den Endverbrauchern.

MATERIALISIERUNGSKONZEPT

In Anlehnung an die Nachhaltigkeit wird der Neubau im Sockel als Massivbauweise und darüber in Füllraumweise aus Holz erstellt. Die Konstruktion erlaubt maximale Dämmwerte mit einem Minimum an Wärmebrücken. Die strukturierte, klar gegliederte Fassadenerschließung wird gestalterisch vom Bestand abgeleitet und neu interpretiert. Das Volumen zeichnet sich durch seine unterschiedliche horizontale und vertikale Gliederung aus. Die vorspringenden horizontal und vertikal verlaufenden Lisenen und Gesimse gliedern die Fassade, unterstützen den sommerlichen Wärmeschutz und schützen die Holzverschalung vor Witterungseinflüssen. Die hohen Verglasungen bilden einerseits die Klimagrenze und schaffen andererseits fließende Übergänge zwischen Innen und Aussen, zudem eine optimale Besonnung und Belichtung der Haupträume. Die Lüftungsfügel sind mit einer Brüstung gedacht, womit die Absturzicherung einen Teil dieses Konzepts wird. Die Holz-Metall-Fenster mit Lüftungsfügel geben dem Haus zusammen mit den Textilmärkten und farbigen Holzfasaden einen warmen und spannungsvollen Ausdruck mit örtlichem Charme. Die Verdunkelungssart in den Unterrichtsräumen ist optimal für Präsentationen mit interaktivem Tafelsystem oder Beamer. Es entsteht ein homogenes Gesamtbild zu den naheliegenden Schulgebäuden, wobei die verschiedenen Epochen klar erkennbar bleiben. Im Innern dominieren an den Wänden und Decken helle Farben für die Schulanlage. Um den räumlichen Standard einzuhalten werden die Decken der Unterrichtsräume mit einer Akustikdecke aus Holzvollplatten verkleidet. Zusätzlich können die Schrankfronten in den Unterrichtsräumen akustisch aktiviert werden. Um auch den sommerlichen Wärmeschutz zu gewährleisten, dient ein massiver Hartbeinoblag als thermische Speichermaße. Die Innenwände werden ausserdem mit Lehmputzplatten verkleidet, welche die thermische Speichermaße zusätzlich erhöhen. In der Turnhalle ist ein kleinflächenelastischer PU-Belag vorgesehen. Den Abschluss bildet die Blechabdeckung mit PVA auf der Dachfläche.

UMGEBUNG

Den Auftakt zur neuen Schule an der Oberdierikonstrasse bildet ein Strassenzug mit Grünstruktur mit locker eingestreuten Bäumen und Sträuchern sowie Hecken. Die durchlässige Struktur lässt den Blick frei auf den dahinter anschliessenden Schulneubau. Gleichzeitig fungiert sie als Filter für die Schulanlage. Um den räumlichen Standard einzuhalten werden die Decken der Unterrichtsräume mit einer Akustikdecke aus Holzvollplatten verkleidet. Zusätzlich können die Schrankfronten in den Unterrichtsräumen akustisch aktiviert werden. Um auch den sommerlichen Wärmeschutz zu gewährleisten, dient ein massiver Hartbeinoblag als thermische Speichermaße. Die Innenwände werden ausserdem mit Lehmputzplatten verkleidet, welche die thermische Speichermaße zusätzlich erhöhen. In der Turnhalle ist ein kleinflächenelastischer PU-Belag vorgesehen. Den Abschluss bildet die Blechabdeckung mit PVA auf der Dachfläche.

Die Grosszügigkeit der Kulturlandschaft bietet zudem die Möglichkeit, die geforderten flexiblen Raumtypologien im Gebäude auch im Aussenraum weiterzuführen; angepasst an die neuen Anforderungen unterschiedlicher Unterrichtsfächer bieten die schul-/kindergarteneigenen Wiesen ein grosses Potential: Biodiversität und Naturbeobachtungen, Ernte-Themen (Bereich Hauswirtschaft), freie Spielmöglichkeiten, Erholung etc. Die Abend-Parkplätze sind an der Oberdierikonstrasse angeordnet. Die Unterteilung des Wegesystems in Haupt- und Nebenwege durch unterschiedliche Materialisierungen schaffen eine klare Hierarchie und Orientierungshilfe. Die Hauptwege sind asphaltiert, die Nebenwege sind mit Betonplatten als Gartengeweg ausgestaltet und verbinden verschiedene Orte miteinander.

HAUSTECHNIK, ENERGIE & ÖKOLOGIE

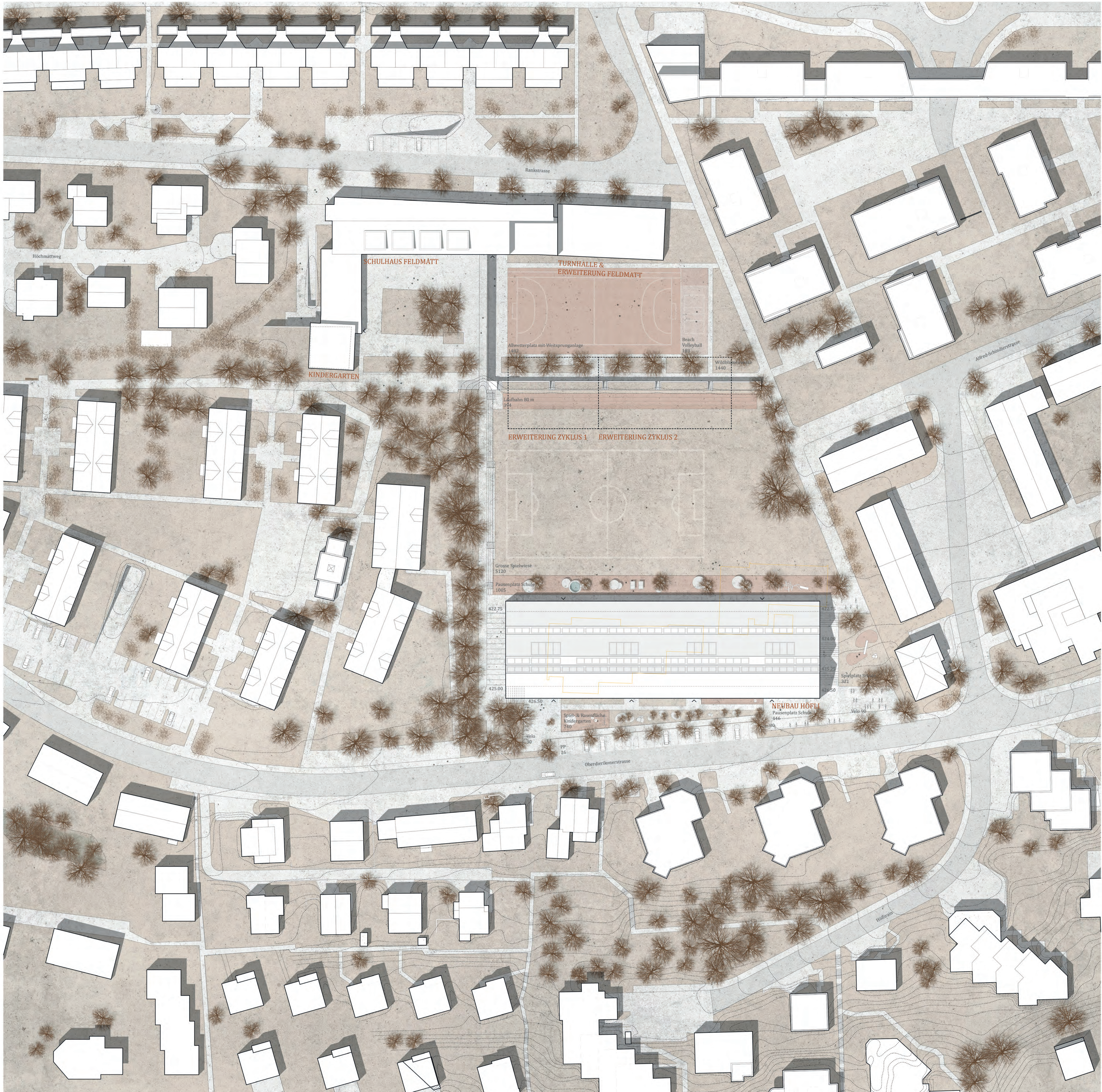
Die Gemeinde Ebikon ist als Energietstadt ausgezeichnet und will mit dem Projekt ein Zeichen für Nachhaltigkeit setzen. Die beiden Obergeschosse des Schultrakts sollen in Holzbauweise realisiert werden. Mit lokalem Bauholz kann durch kurze Transportwege die gesamte CO₂ Emission ausstichlich tief gehalten werden. Zudem werden die Untergeschosse, das Erdgeschoss sowie die sekundären Betonbauteile im Gebäudeinnern mit Recyclingbeton ausgeführt. Die Gebäudehüllen erfüllen die Anforderungen vom Minergie-ECO Standard, 90% Q_h nach SIA 380/1, welche die Minergie-P-Kennzahl Wärme von 30 kWh/m²a anstrebt. Diese Anforderung wird mit der vorgesehenen Gebäudehülle, einer Wärmepumpe und der mechanischen Lüftungsanlage erreicht. Die Wärmeerzeugung soll auf der Basis einer Wärmepumpenanlage konzipiert werden. Empfohlen wird eine Wärmepumpenanlage, die sowohl Wärme aus dem Abwasser als auch Erdwärme nutzt. Die Verglasung bzw. Fenster soll als geprüftes Minergie-Bauteil eingesetzt werden. Aufgrund der Bauweise, einem angemessenen Fensterflächenanteil sowie dem aussenliegenden, windfesten Sonnenschutz ist der sommerliche Wärmeschutz gewährleistet. Die Lüftungsanlage (inkl. Turnhalle) trägt durch Nachtauskühlung und Erdregister zur Dämpfung der Raumtemperaturen bei. Die Wärmeabgabe erfolgt über eine Bodenheizung. Jeder Raum wird mittels Raumtemperatur-Regelkreis individuell reguliert. Sämtliche Räume werden mechanisch gelüftet. In den Schulräumen ist eine Lüftungsrate von 25 m³/h Person vorgesehen. Die Anlagen sind mit effizienten Ventilatoren und hochwertiger Wärmerückgewinnung ausgerüstet. Um die Betriebskosten und Energien tief zu halten, wird die Leistung der Anlage laufend dem Bedarf angepasst. In speziell exponierten Räumen, insbesondere im Eingangsbereich sind allenfalls zusätzliche Heizkörper notwendig. Die Zentralen sind im Erd- und Untergeschoss angeordnet. Die Aussenluftfassung erfolgt im Erdgeschoss (2 m über Boden) bzw. über Dach. Die Fortluft wird über Dach geführt. Die Wasseraufbereitung und Warmwassererzeugung erfolgt im Technikraum. Wie bereits erwähnt soll eine Abwasser-Wärmenutzung geprüft werden. Das Entwässerungskonzept muss diesem Umstand Rechnung tragen. Die geforderte Fläche für die Photovoltaik von 1400 m² PV-Module wird auf dem Neubau Schulhaus Höfli realisiert.

TRAGKONZEPT (SCHULHAUS HÖFLI)

Die neue Dreifachturnhalle sowie die dazugehörigen Garderoben, Geräteräume und Toiletten befinden sich in den drei Untergeschossen und werden in den Hang gebaut. Die tiefe Lage der Gebäudesohle erlaubt eine Flachfundation, welche durch einzelne Riegel bei den höher beanspruchten Bereichen auskommt. Das Dach der Turnhalle bildet eine Betonrippenplatte. Die Rippen sind in einem Abstand von etwa 4 m angeordnet und werden vorgespannt, um die darüberliegenden Geschosse tragen zu können. Die Turnhalle in den drei Untergeschossen sowie die Rückseite des Erdgeschosses werden als weisse Wanne ausgeführt. Der Wasserhaltung wird die entsprechende Beachtung geschenkt werden. Die Decke über dem Erdgeschoss und die entsprechende Auskragung an der Nordwestseite des Gebäudes werden ebenfalls in Stahlbeton ausgeführt. Das erste und zweite Obergeschoss werden in Holzbauweise realisiert, wobei die Treppenkerne über alle Geschosse in Stahlbeton realisiert werden. So können diese optimal zur Ausstattung des Holzbaus dienen und die Anforderungen an den Brandschutz werden ebenfalls sehr wirtschaftlich erfüllt. Die Ausführung der obersten zwei Geschosse in Holzbauweise trägt einerseits der Nachhaltigkeit des Baus Rechnung, andererseits wirkt sich das geringe Gewicht des Holzbaus sehr positiv auf die Konstruktion der weitgespannten Turnhallendecke aus. Aus diesem Grund wird auch die Decke über dem ersten Obergeschoss so leicht wie möglich mit ressourcensparenden Holzlasterdecken realisiert.

ERWEITERUNG

Für die Option Erweiterung «Ausbau Zyklus 1» und «Ausbau Zyklus 2» wird ein Längsbau vorgeschlagen, welcher zwischen dem bestehenden Hartplatz und der grossen Spielwiese eingepasst ist. So wird ein Gegenüber zum Neubau Schulhaus Höfli geschaffen und die grosszügige Wiese, sowie der Hartplatz bleiben unberührt. Die Erweiterung des Zyklus 2 in der Länge ausgedehnt werden kann, sodass gemeinsame Synergien genutzt werden können.

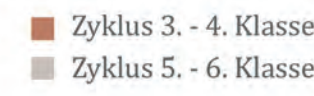




0 1 2.5 5
GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS 1:200



0 1 2.5 5
GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS 1:200



NUTZUNGSSCHEMA CLUSTER

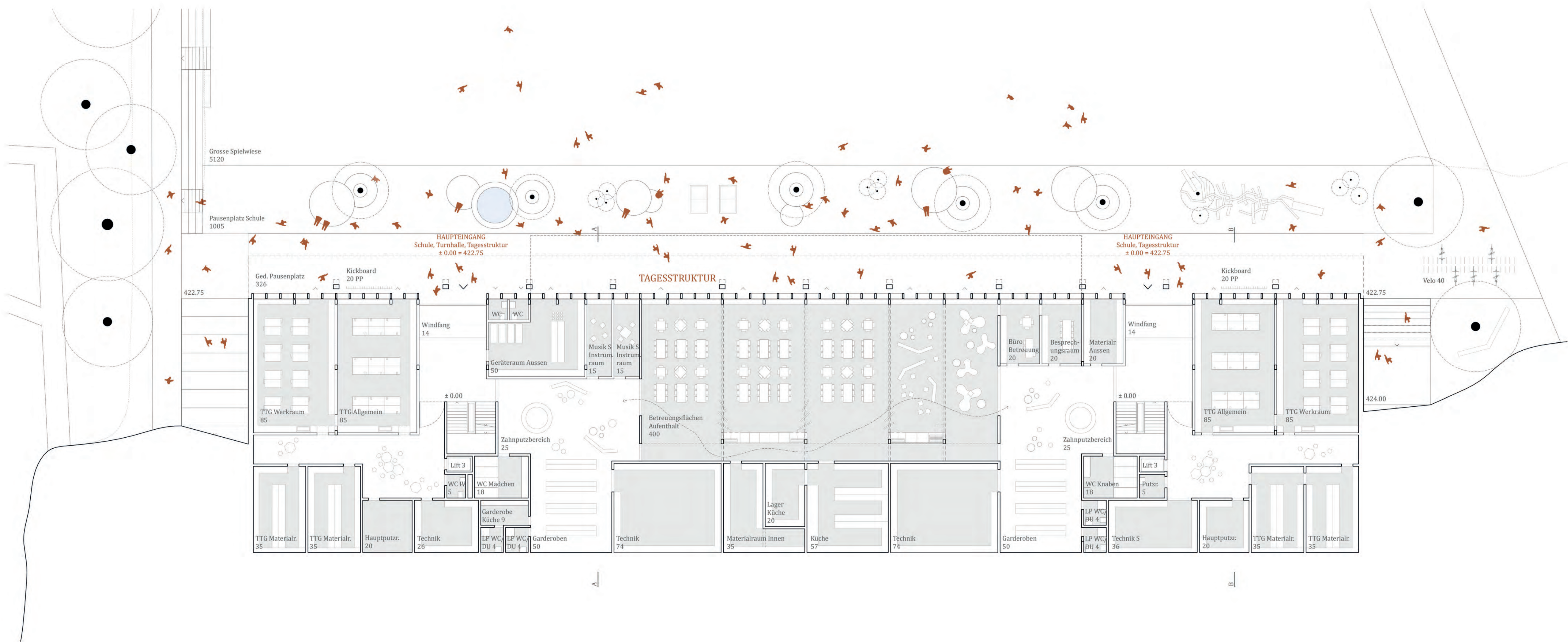


SCHEMA RAUMPROGRAMM



SCHNITT A - A 1:200

0 1 2.5 5
SCHNITT B - B 1:200



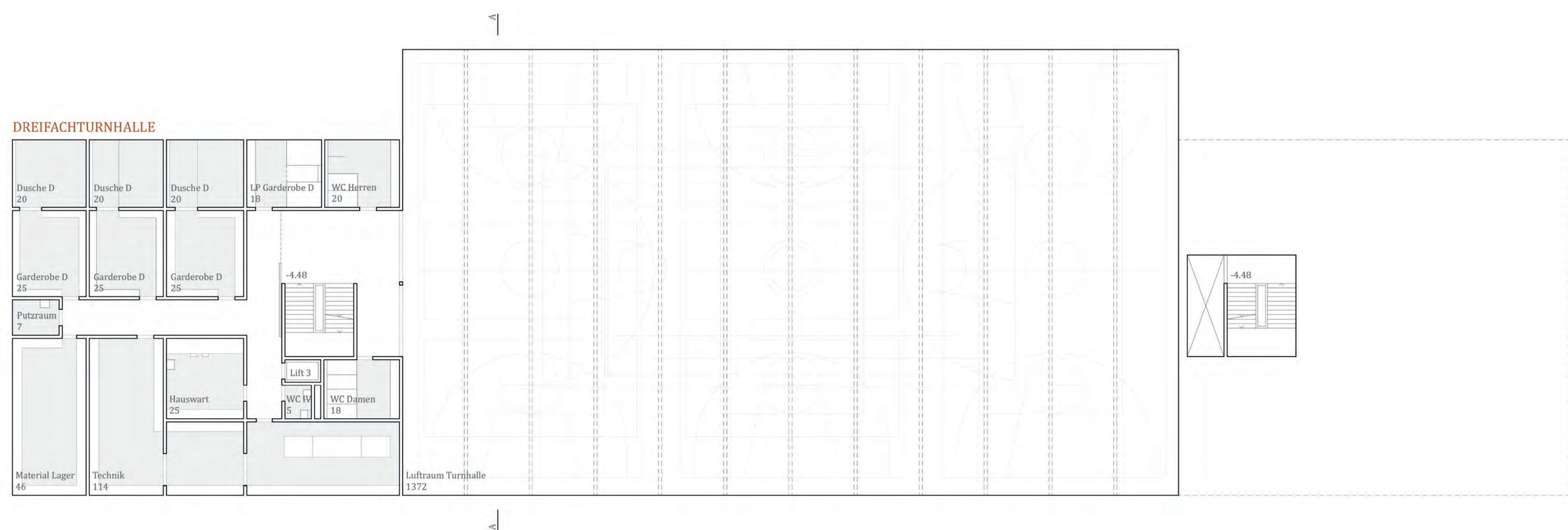
GRUNDRISS ERDGESCHOSS 1:200



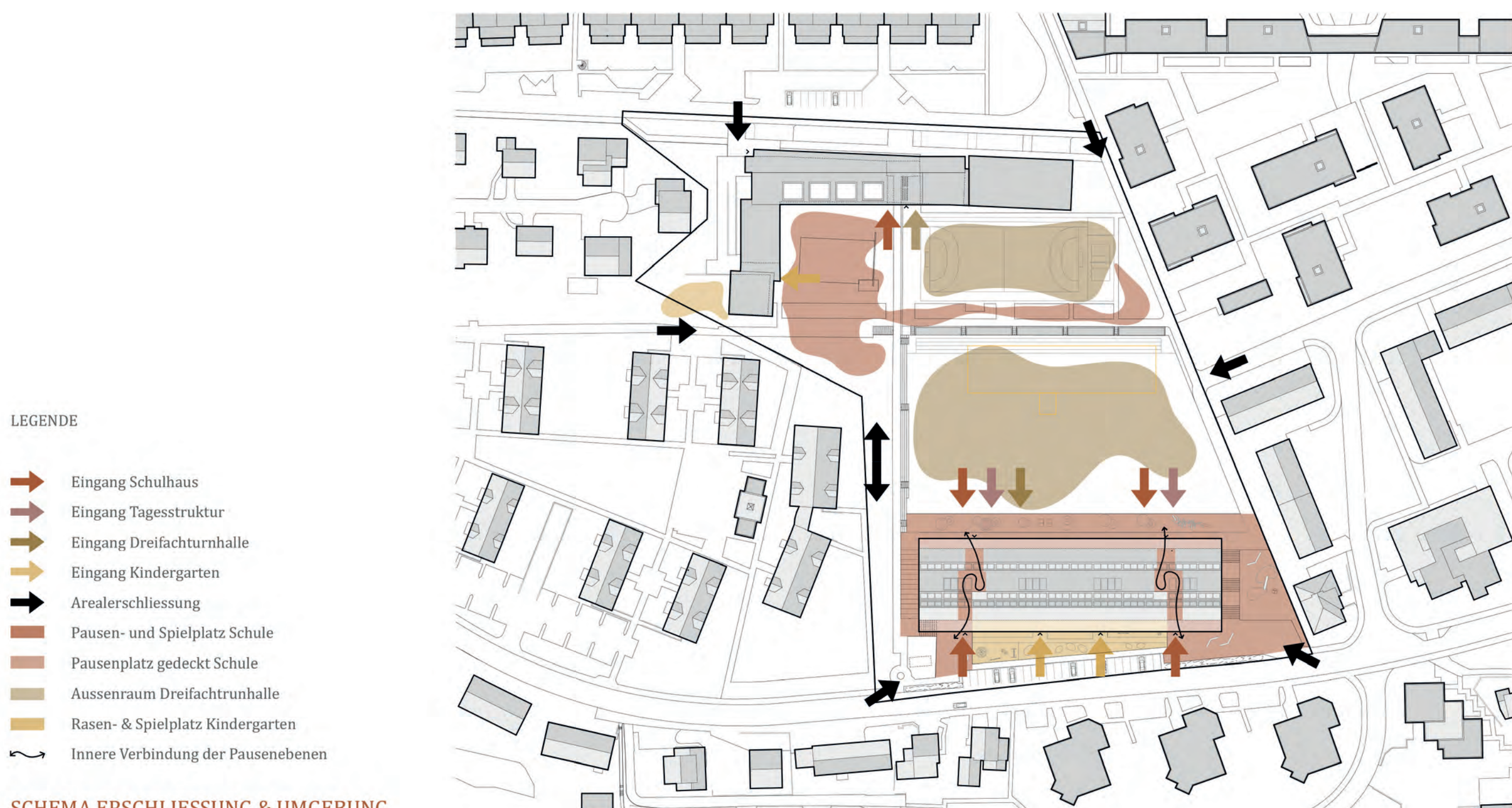
Die L-förmige Schulanlage «Feldmatt» mit Schulhaus, Singsaal, Turnhalle und Doppelkindergarten wird im Bereich des Schulhauses neu organisiert und über der Turnhalle aufgestockt. Die erste Intervention ist die Verlegung der Werkräume als Aufbau über der bestehenden Turnhalle, welche mit einem neuen Lift ergänzt wird und somit barrierefrei erschlossen ist. Durch die Verlegung der Werkräume kann im Erdgeschoss des Schulhauses Feldmatt auf einer Ebene ein Schulcluster organisiert werden. Der zweite Cluster wird über zwei Obergeschosse verteilt, wobei im ersten Obergeschoss zudem die Lehrerzimmer mit Vorbereitung liegen. Der ICT-Raum und die Besprechung liegen im zweiten Obergeschoss. Mit diesen minimalen Eingriffen kann das Schulhaus Feldmatt den neuen Bedürfnissen angepasst werden und die Erscheinung wird nur minimal verändert. Die bestehende Anlage mit Doppelkindergarten (ehemalige Hauswartwohnung) wird nicht verändert.

LEGENDE NUTZUNGEN	RAUMBEZEICHNUNGEN	
SCHULHAUS	1.1 Klassenzimmer	3.1 WC - Anlagen Mädchen
■ Klassenzimmer	1.2 Gruppenräume	3.2 WC - Anlagen Knaben
■ Spezielle Fachräume	1.3 IF - Zimmer	3.5 Putzraum
■ Infrastruktur	1.4 Lernzone	3.6 Hauptputzraum
	1.5 Garderoben & Schliessflächen	3.7 Material / Lager
KINDERGARTEN	2.1 TTG Werkraum	3.8 Technikräume
■ Klassenzimmer	2.2 TTG Handarbeit	
■ Spezielle Fachräume	2.3 TTG Allgemein	
■ Infrastruktur	2.4 Materialräume zu TTG Werkraum / Handarbeit	
	2.4 Materialräume zu TTG Allgemein	

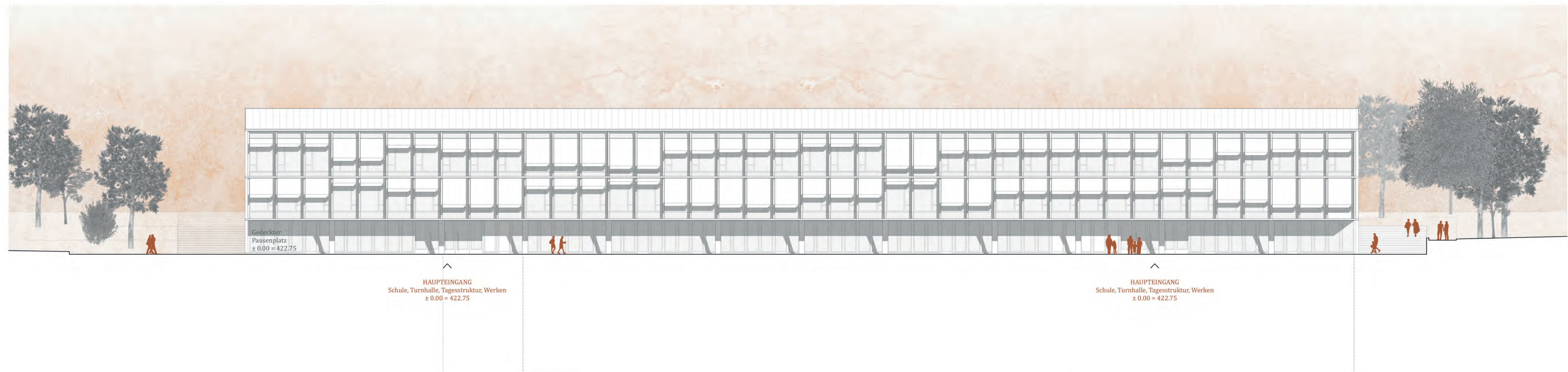
SCHEMA UMNUTZUNG UND ERWEITERUNG FELDMATT



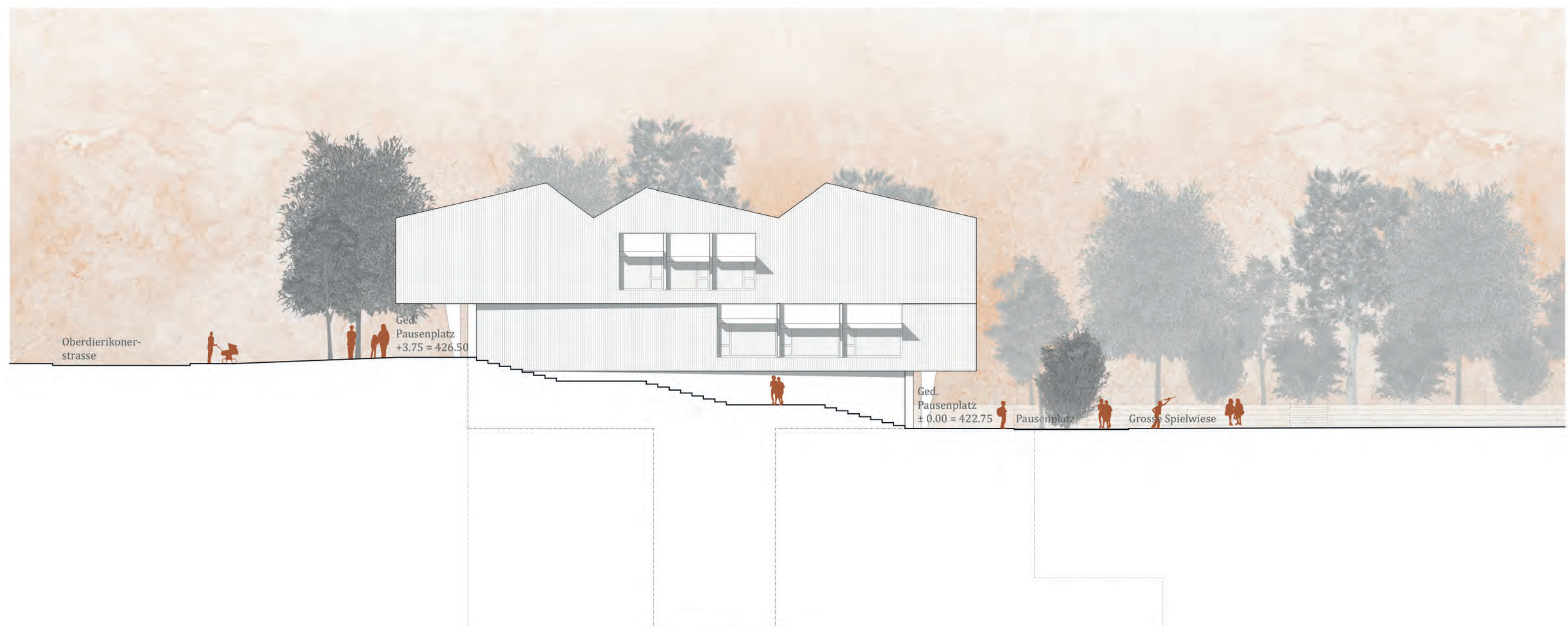
GRUNDRISS 1. UNTERGESCHOSS 1:200



SCHEMA ERSCHLIESSUNG & UMGEBUNG



ANSICHT NORD - WEST 1:200



ANSICHT NORD - OST 1:200



BRANDSCHUTZKONZEPT

