

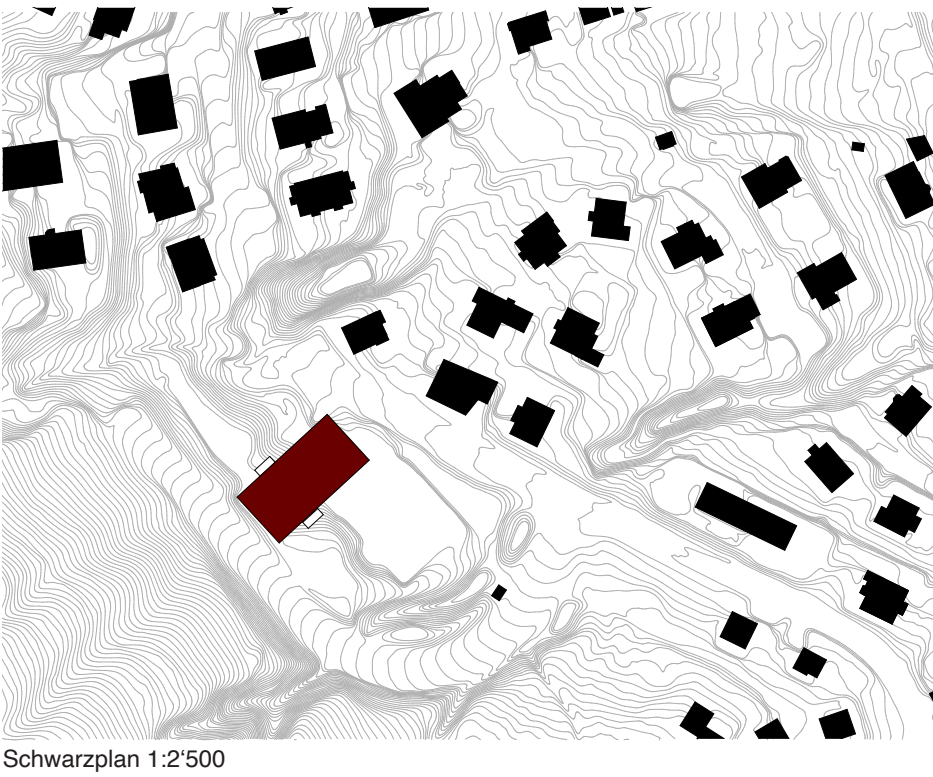






Situation 1:500

Städtebauliches Konzept
Der Projektvorschlag «Luise» greift die gegenwertigen Qualitäten der bestehenden Anlage auf und klärt durch das geforderte Programm die Volumina. Die Turnhalle mit der Aufstockung wird städtebaulich zu einem Solitär, der das kleinteilige Wohnquartier zum Wald hin abschliesst. Der klare, rechteckige Gebäudekörper ist weiterhin länglich zum Hang ausgerichtet. Durch seine Höhenwirkung zur Stadt erhält das Schulhaus eine grössere Ausstrahlung und ist als Leuchtturmprojekt schon vom Fernen



Schwarzplan 1:2'500

erkennbar. Auf der Hangseite dagegen, wo sich die unmittelbaren schulischen Aussenräume befinden, tritt das Gebäude nur noch mit einem Geschoss aus dem Terrain, was in diesem Bereich für einen kindergerechten Massstab sorgt.

Freiraumkonzept / Durchwegung
Der Sport- und Pausenplatz im Nordosten der Parzelle bleibt beinahe vollständig erhalten, wird aber durch eine verbesserte Anbindung zum neuen Ankunftsart der Schule, wo sich demzufolge auch der neue Haupteingang befindet. Die öffentliche Verbindung zwischen Steinhof- und Obergütschstrasse bleibt im Nordwesten des Gebäudes bestehen. Das Gebäude in der Mitte führt also zu einer Entflechtung von Schulnutzung und öffentlicher Durchwegung, womit die Zugangssituation zur Schule geklärt wird.

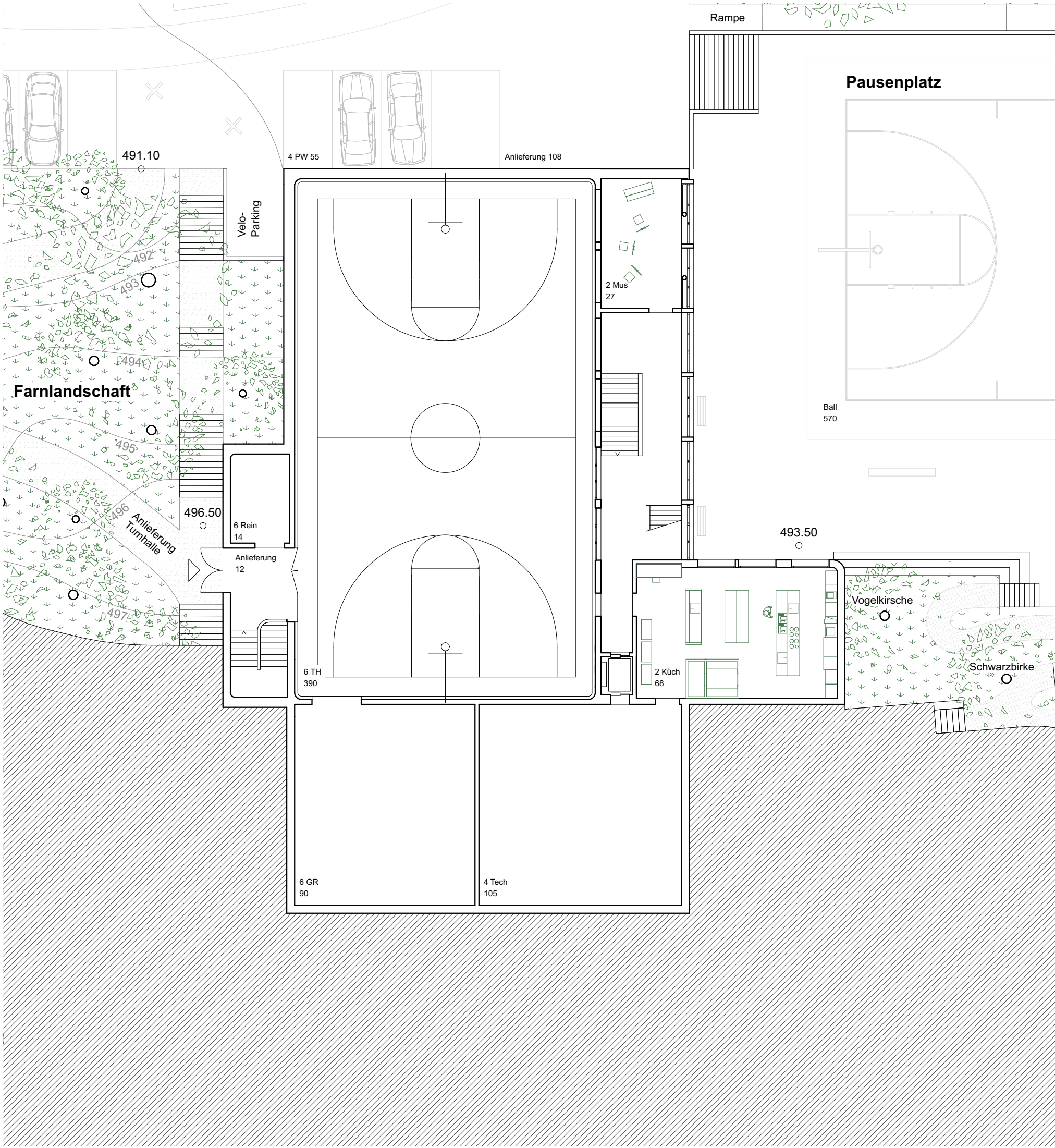
Umgebungsgestaltung
Die grüne Schulumgebung macht den Gesamtausdruck des Schulhauses Steinhof aus. Die zwei aufeinanderprallenden Ebenen von Wald und Siedlung werden in der Umgebung des Schulhauses bewusst konkretisiert. Siedlungsseitig befindet sich der Pausenplatz aus Asphalt und der Allwetterplatz aus

EPDM-Granulat. Waldseitig können Schülerinnen und Schüler zukünftig an diversen Stationen auf dem Borken-Platz und im Nusswald Spielen und Lernen. Unter den teilweise bestehenden Bäumen und zwischen Biodiversitätshotspots wie Steinhaufen und Totholzinseln wird das Bewusstsein für Biodiversität gefördert. Die durch Bäume geprägte Spiellandschaft fügt sich durch verschiedene Spielgeräte aus nachwachsenden Rohstoffen optimal in die anschließen- de Waldlandschaft ein. Es werden für das Erleben des Waldes verschiedenen Nuss-Arten und Gehölze mit zierenden Borken gepflanzt. Die einheimischen und standortgebundenen Gehölze werden begleitet von einer üppigen Wildstaudenpflanzung.

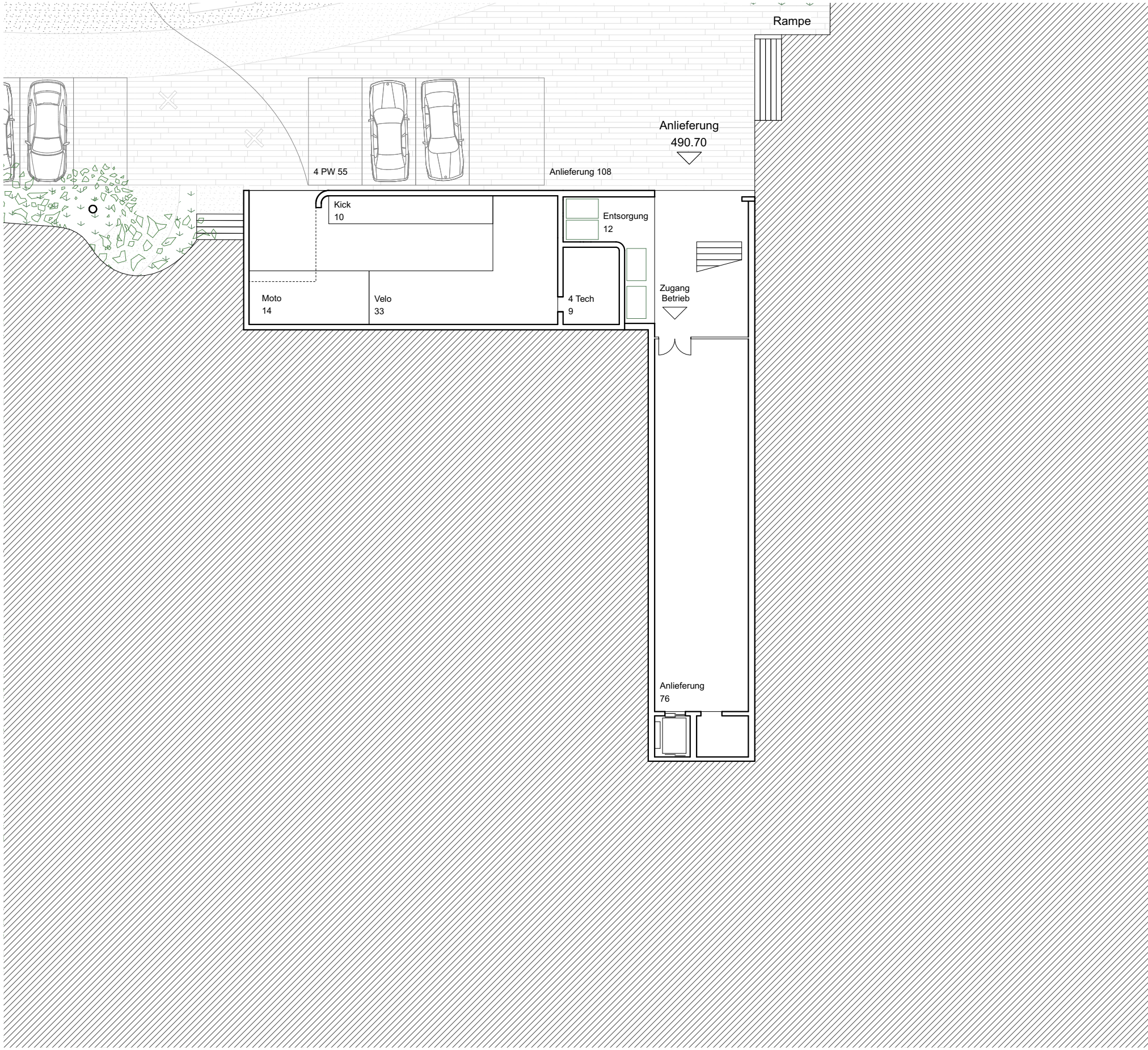
Architektonisches Konzept / Umgang mit dem Bestand
Der Projektvorschlag zielt darauf ab, möglichst ohne Zerstörung von bestehenden Bauteilen ein neues Gebäude als Gesamteinheit entstehen zu lassen. Die bestehende Betonstruktur wird grösstenteils belassen und mit einer vorangestellten Erschliessungsschicht und einer eingeschossigen Aufstockung in Holzbaweise ergänzt. Neue Fassaden ebenfalls in Holz sorgen einerseits für die nötige Wärmedäm-

mung und geben dem Gebäude andererseits eine neue, zeitgemässe und nachhaltige Erscheinung. Auf eine sichtbare, didaktische Unterscheidung zwischen Bestand und Aufstockung wird bewusst verzichtet, so dass ein neues Ganzes entsteht. Im Innenraum erhält die Turnhalle eine neue Holzbalkendecke, was dem Raum eine warme Raumstimmung gibt und die gewünschte Raumhöhe beibehält. Aufgesetzte Dachkörper, die das statische Konzept nachformen, sorgen tagsüber für eine gut belichtete Lernlandschaft und sind abends in der Dunkelheit als beleuchtete Elemente bereits vom Quartier her ersichtlich.

Erschliessungskonzept
Neue Aussentreppen führen gemeinsam mit einer Rampe auf den Pausen- und Sportplatz im Osten. Damit wird der nordöstliche Aussenraum für das Quartier geöffnet und als Sozialraum gestärkt. Der Platz kann auch ausserhalb der Schulzeiten zu einem belebten Begegnungsort werden. Hinter einem gedeckten Bereich (Einschnitt als Teil der neuen Erschliessungsstruktur) befindet sich der Haupteingang ins Gebäude. Die neue, vorangestellte kommunikative Erschliessungsschicht ermöglicht Einblicke in die



1. Untergeschoss



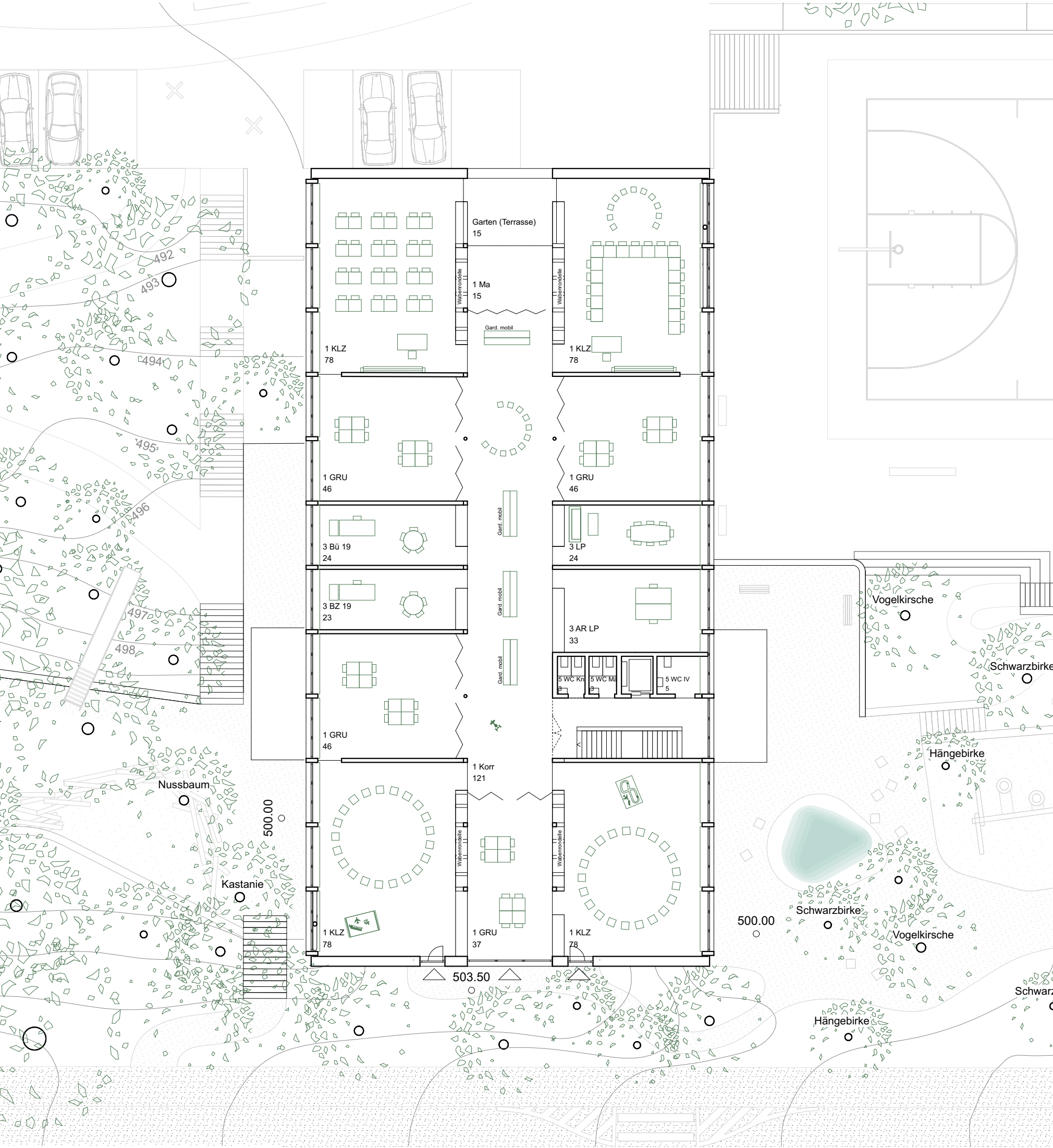
3. Untergeschoss

Grundrisse 1:200

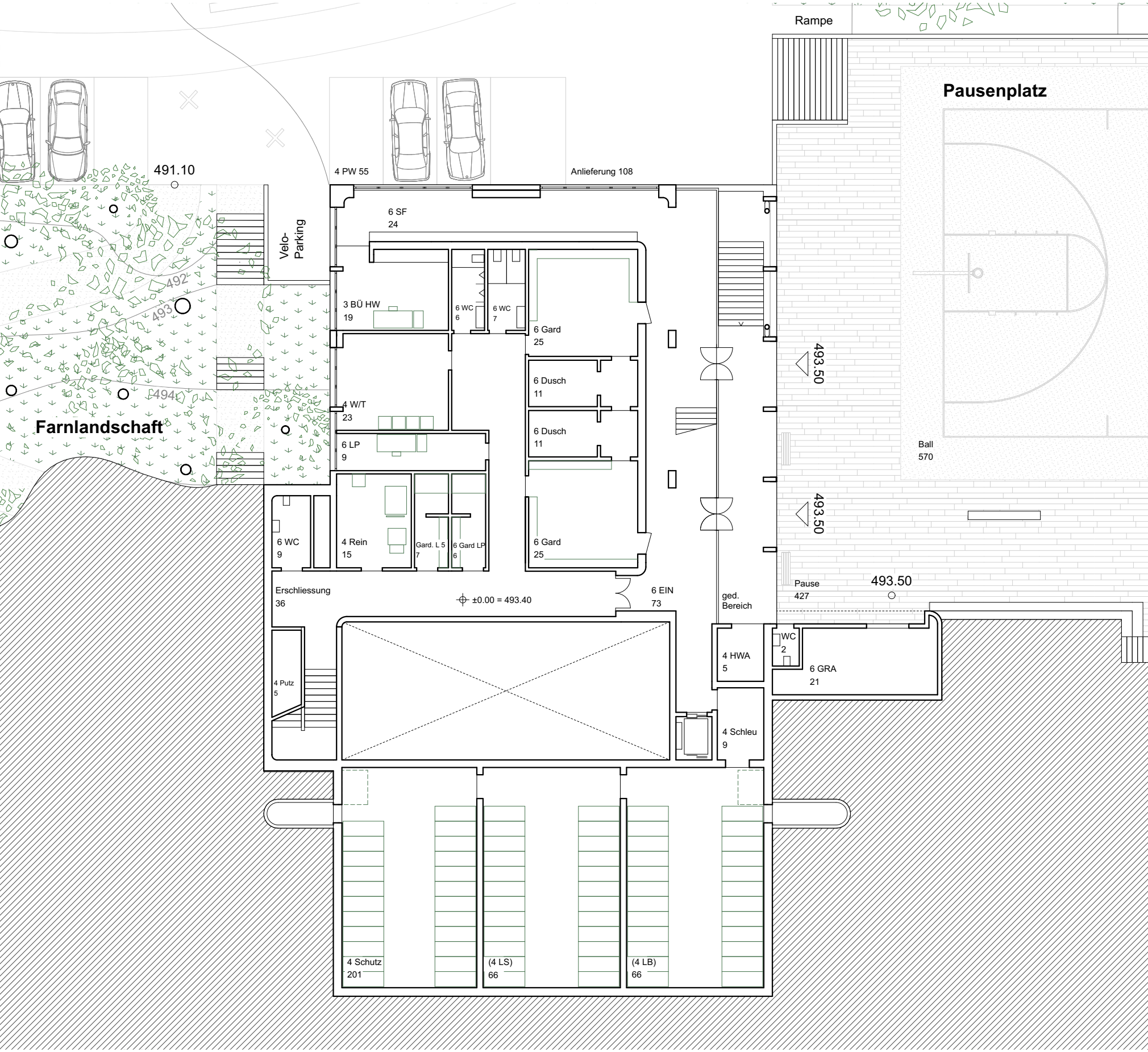
Turnhalle und Ausblicke auf den Pausenplatz. Sie führt zudem als «Promenade d'Architecture» durchs Gebäude hinauf in die Lernlandschaft. Auf der oberen Ebene beim Saal und den Verpflegungsräumen befinden sich Ausgänge auf den beiden Längsseiten des Gebäudes. Sie können im Betrieb zusätzlich auch als Nebeneingänge genutzt werden. Im Aussenraum sind die unterschiedlichen Ebenen mit sanft in die Landschaft eingebetteten Wegen miteinander verbunden.

Organisation & Nutzungskonzept
Im dritten Untergeschoss, auf dem Niveau der Steinhofstrasse befinden sich die Anlieferung und die Einstellhalle für Kickboard, Velos und Motos. Darüber, auf dem Niveau des Sportplatzes, sind die Garderoben und die weiteren dienenden Räume zur Turnhalle gelegen. Die Garderoben werden von der Erschliessungsschicht im Nordosten begangen. Über den Korridor und das bestehende Treppenhaus im Westen wird wie bisher die Turnhalle darüber erreicht. Die Garderoben dienen dabei betrieblich als Schmutzschleuse, sodass der Saubergang von aussen abgetrennt ist. Hinter den Garderoben, ins Erdreich eingegraben, befinden sich die neuen Schutz-

räume. Auf dem Niveau der Turnhalle sind in diesem Bereich der Geräteraum und der Technikraum. Ebenfalls auf diesem Niveau, beim heutigen Geräteraum wird die Küche angeordnet. Am nördlichen Ende der Erschliessungsschicht befindet sich zudem noch der Musikraum. Im darüber liegenden Geschoss, auf Höhe der oberen Pausenebene befinden sich die Aufenthalts- und Verpflegungsräume. Der dazwischenliegende Saal ist im Tagesbetrieb ebenfalls Erschliessungsfläche. Flexible Faltschichten ermöglichen unterschiedliche Nutzungsszenarien und damit einhergehend eine grosse Flächeneffizienz. Toiletten und Zahnputzstelle befinden sich in der vorangestellten Erschliessungsschicht. Das oberste Geschoss wird vollständig durch den Schulbetrieb besetzt. Eine helle Lernlandschaft, mit mittigem möblierbaren Korridor erstreckt sich über die gesamte Ebene. Die Klassenzimmer befinden sich jeweils in den Gebäudeecken. Die beiden Kindergärten im Süden erhalten direkte ebenerdige Ausgänge nach aussen. Die erste und zweite Klasse befinden sich im Norden. Anstelle des direkten Anschlusses an die Landschaft erhalten sie eine dazwischen geschaltete Dachterrasse, die neben der



Obergeschoss



2. Untergeschoss

Funktion des Aussenklassenzimmers auch während der Pausenzeiten genutzt werden kann und einen ausgezeichneten Ausblick über die Stadt ermöglicht. Die Räume für die Lehrpersonen und die Büros der Schulleitung und Schulsozialarbeit befinden sich der Lernlandschaft angeschlossen in der Mitte des Gebäudes.

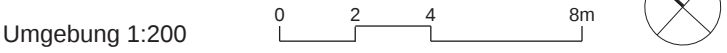
Pädagogisches Konzept
Kernpunkt des pädagogischen Konzeptes bildet der möblierbare Korridor der Lernlandschaft und die direkt daran angebunden grosszügigen Gruppenräume. Durch mobile Faltschichten können die Räume unterschiedlich zugeschaltet und genutzt werden. Um auf zukünftige Veränderungen reagieren zu können, wurde die Aufstockung möglichst flexibel und ohne einschränkende fixe Wände geplant. Die Dachaufbauten versorgen zudem sämtliche Bereiche des Geschosses mit ausreichend Licht, sodass überall attraktive Räume für die Lernenden bereitgestellt werden können.

Konstruktion & Materialisierung
Der bestehenden Turnhalle aus Beton werden Technik- und Schutzräume ebenfalls in Beton als weisse

Wanne angehängt. Dafür wird CO2-reduzierter Recyclingbeton verwendet. Der Rest der neuen Bauteile sind in Leichtbauweise geplant. Die Erschliessungsschicht und die Aufstockung werden durch eine Stützenbauweise in Holz getragen. Die bestehenden, ungesicherten Deckenplatten der Turnhalle werden entfernt und recycelt. Eine Holzbalkendecke ersetzt die Elemente CO2-neutral. Die neuen Geschossdecken in Hohlkastenelementen sind perforiert, um so die Masse – eine Kalksteinschüttung in den Hohlräumen – thermisch als Speichermasse zu aktivieren. Das neue Dach wird durch an den Fassaden aufliegende Brettstichholzträger gebildet. Deren statische Höhe bildet Dachversätze, die mit Fensterbändern versehen werden. Die nichttragenden Füllungen zwischen Stützen und Trägern sind mit Sperrholzplatten belegt. Ein textiler Sonnenschutz sorgt für ausreichende Verschattung und trägt in Zusammenhang mit der Masseaktivierung zum sommerlichen Wärmeschutz bei. Die Fassaden werden mit einem ausgedämmten Holzelement belegt. Die äussere Schalung wird grün gestrichen. Die bestehenden Anbauten werden im Inneren gedämmt und verbleiben aussen in Rot einzeln.



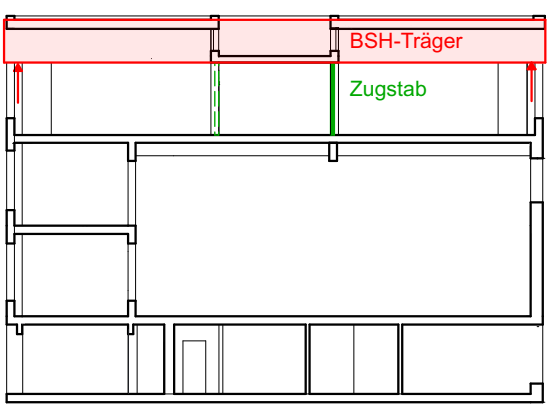
Endgeschoss



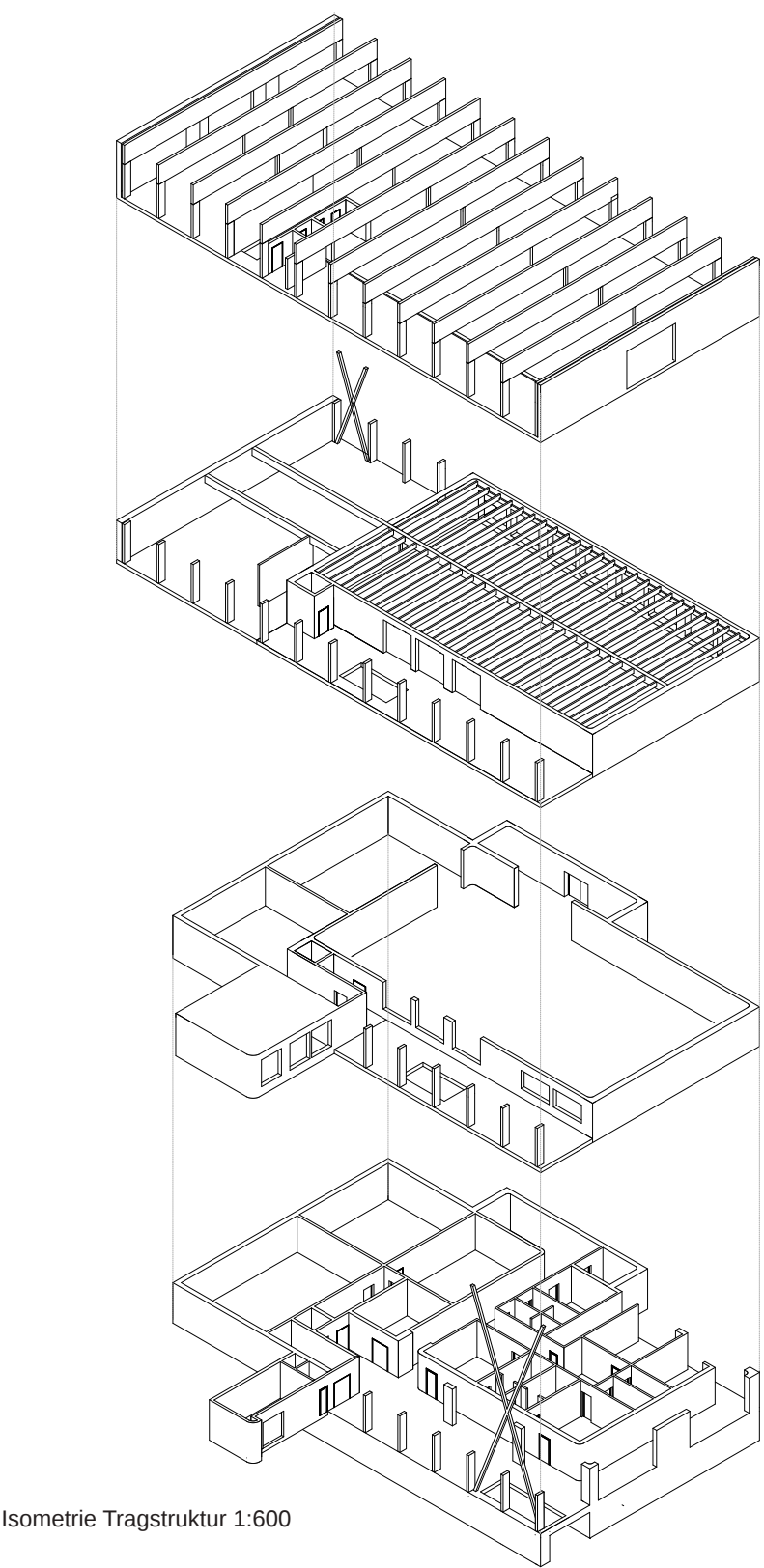
gefärbten Beton. Es entsteht eine Farbkonzept mit komplementären Tönen. Die Anbauten und Stützmauern verbleiben in der ursprünglichen Materialisierung und erinnern an die Materialität der heutigen Fassade.

Statisches Konzept

Bei der neuen Tragkonstruktion über Terrain handelt es sich weitgehend um eine Holzkonstruktion. Die Turnhalle erhält eine neue Holzbalkendecke, die in Querrichtung verläuft und mittig auf einem Holzträger abgestützt sind. Der mittlere Träger ist mit Zugstützen an den grossen Dachträgern aufgehängt. Somit entsteht ein zusammenhängendes innovatives System, das der Lernlandschaft eine möglichst grosse Flexibilität bietet und gleichzeitig die Überspannung



Schemaschnitt Überspannung Halle-Lernlandschaft



Isometrie Tragstruktur 1:600

der Aufstockung und der Turnhalle leistet. Neben der Überspannung erfolgt der Lastabtrag vertikal über die Stützen und Betonwände der bestehenden Turnhallenräumlichkeiten. Die Schutz- und Technikräume unter Terrain sind für die nötige Robustheit und Wasserdichtigkeit als Ort-betonkonstruktion vorgesehen. Sie sind direkt mit der Turnhalle verbunden und übernehmen Aussteifung bis zum Hallendach. Die Horizontallasten der Aufstockung übernehmen die an den Fassaden liegenden Auskrenzungen.

Haustechnik & Energiekonzept

Sämtliche Gebäudehüllenelemente sind nach dem aktuellen Energiestandard geplant, so dass die Energieverluste über die Aussenflächen auf ein Minimum reduziert werden können. Die Gebäude werden nach dem SNBS- oder Minergie P-Eco-Standard gebaut und zertifiziert, wodurch sie aus baulicher und betrieblicher Sicht hohen Anforderungen in Bezug auf Komfort und Ökologie entsprechen.

Wärmeerzeugung

Die Wärmeerzeugung erfolgt mit einer Erdsonden-Wärmepumpe. Die notwendigen Bohrungen sollen

auf dem Sportplatz erstellt werden. Durch die konstante Temperatur der Erdwärme ergeben sich tiefe Energiekosten im Betrieb. Somit werden die Räume mit nachhaltiger Wärme versorgt.

Wärmeverteilung/Leitungsführung:

Die Wärmeabgabe in den Räumlichkeiten erfolgt über Niedertemperatur-Fussbodenheizungs-Systemen, sodass eine möglichst geringe Systemtemperatur eingestellt werden kann. Zur Grundlastheizung dient primär das Heizungssystem. Die Lüftung wird zentral auf einer konstanten Zulufttemperatur gehalten und deckt somit den restlichen Wärmebedarf. Jedes Zimmer kann mit einem Raumthermostaten individuell reguliert werden. Sämtliche Lüftungsanlagen verfügen über einen Lüfterhitzeranschluss, ausgewählte Lüftungsanlagen über einen Luftkühleranschluss, welche Temperaturkorrekturen in der Luftaufbereitung ermöglichen.

Kältetechnik

Um auch in heissen, sommerlichen Tagen den Komfort vor allem in den Räumlichkeiten mit hoher Belegung zu gewährleisten, werden diese entsprechend gekühlt. Dabei kommt ein FreeCooling zum Einsatz.



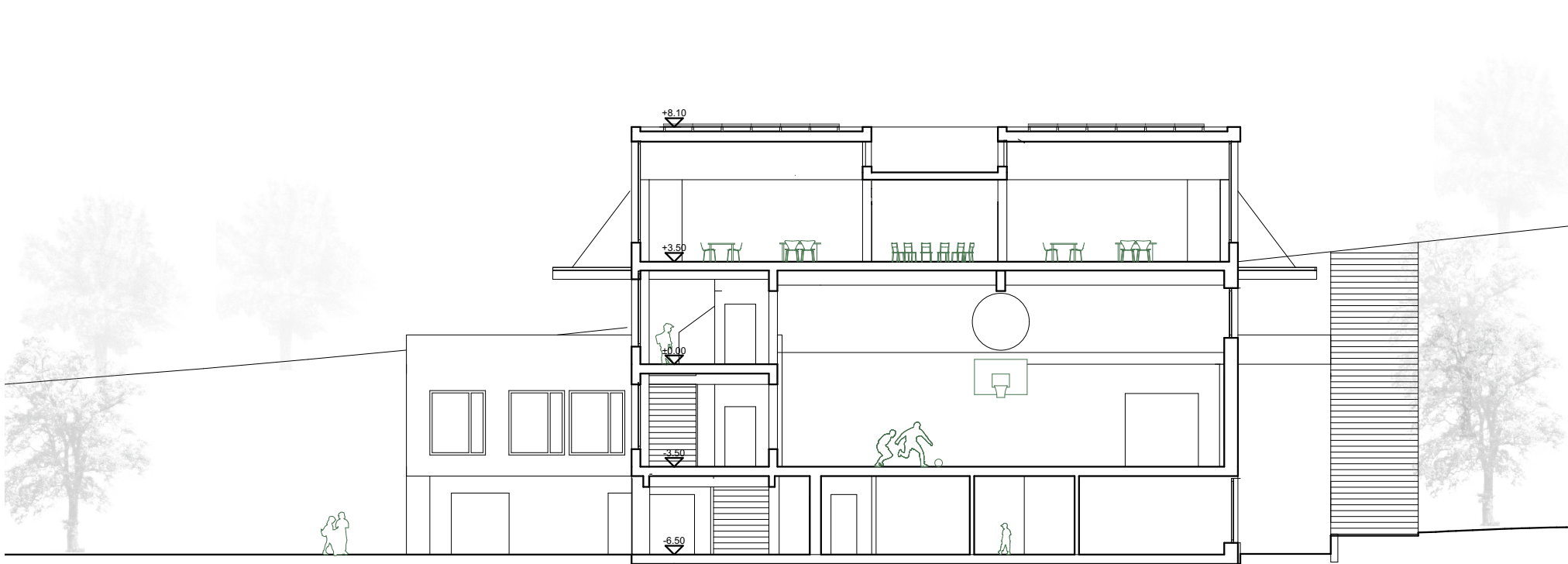
Südostfassade



Nordostfassade



Längsschnitt



Querschnitt



Schnitte / Ansichten 1:200

Als positiver Nebeneffekt wird dem Erdreich über den Solekreislauf während des Sommers Wärme zugeführt. Je nach Bodenbeschaffenheit bilden sich Wärmeblasen, die bis in den Winter hinein die Bodentemperatur hochhalten und so die Wärmeerzeugung der Erdsonden-Wärmepumpe noch effizienter machen.

Lüftungskonzept

Die Energieeffizienz aller Lüftungsanlagen soll dem Stand der Technik entsprechen, weshalb diese Anlagen mit Wärmerückgewinnungssystemen ausgestattet sind. Es werden Lüftungsanlagen für die Turnhalle, den Saalbereich und die Klassenzimmer vorgesehen. Sie befinden sich im Technikraum des Untergeschosses. Sämtliche Leitungen sind als sichtbare Stahlkanäle an den Decken zu den Räumen geführt. Die Versorgung der Nutzer über eine Hygienelüftung ist CO2 gesteuert, um möglichst effizient und anforderungsgerecht funktionieren zu können. Somit kann jeder Raum unabhängig und bedarfsgerecht geregelt werden. Alle mediengeführten Installationsteile sind durch die Systemtrennung jederzeit zugänglich und lassen sich kontrollieren, ersetzen oder nachrüsten. Wo möglich soll eine Fens-

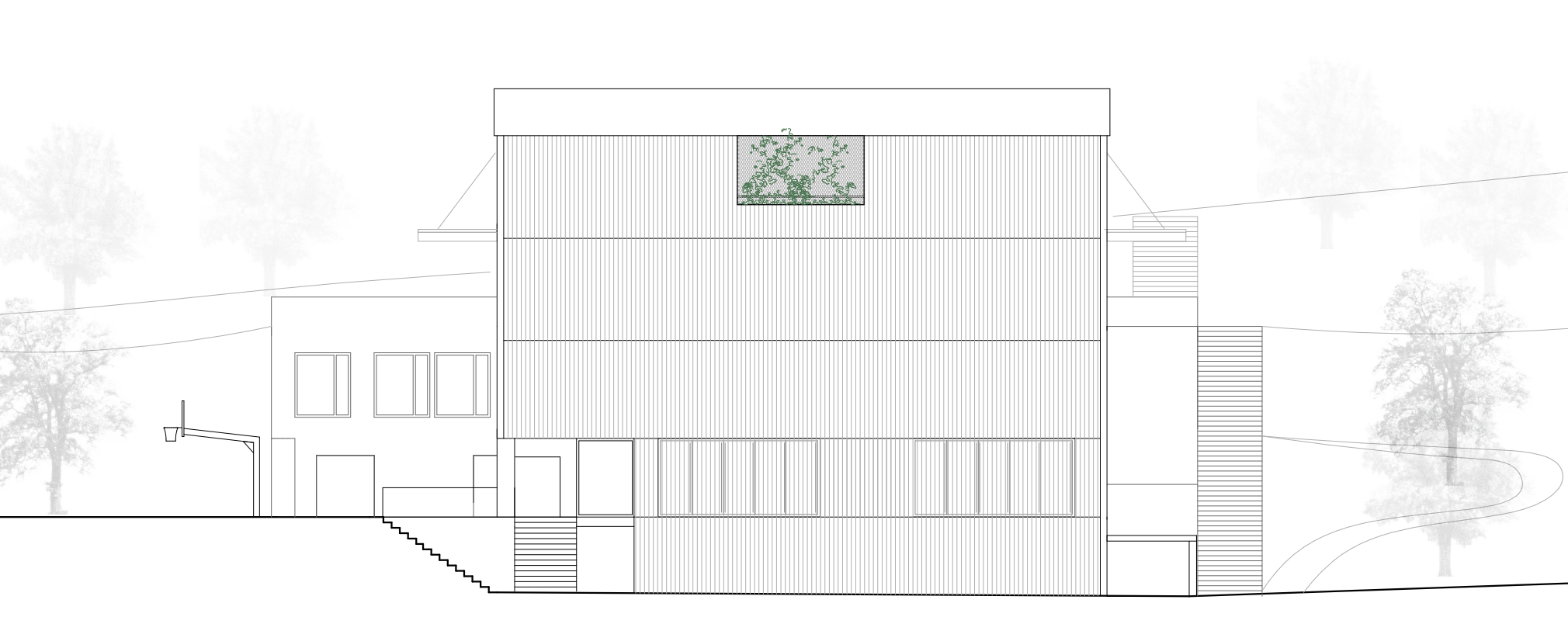
terlüftung eingesetzt werden. Das Low-Tech-Prinzip wird in kleineren Räumen und den Korridoren konsequent umgesetzt.

Konzept PV-Anlage

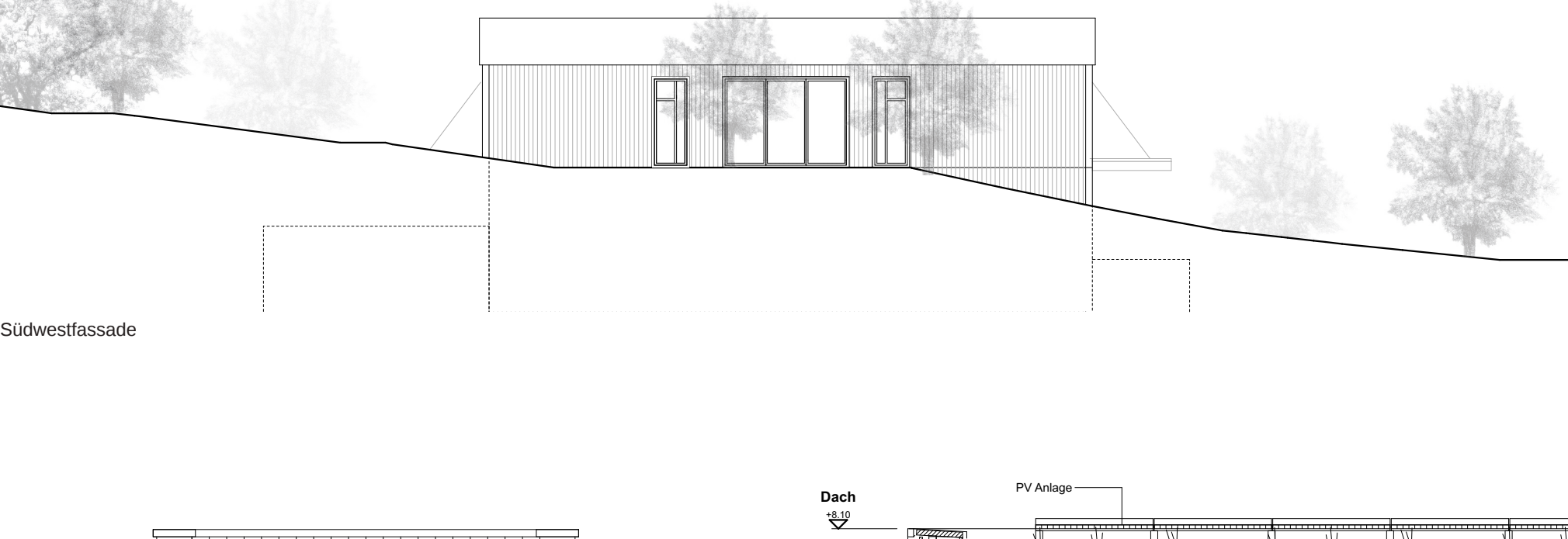
Die Dachaufbauten sind an der obersten Stelle jeweils mit PV-Modulen belegt. Der Einsatz eines Extensivsubstrates ist weiterhin möglich. Durch den kühlenden Effekt wird der Leistungsgrad der PV-Anlage erhöht, da dieser wesentlich von der Betriebstemperatur abhängig ist. Da der Begrünungsaufbau sogleich auch als notwendige Auflast zur Windsogssicherung beiträgt, ist ein durchdringungsfreier Einbau der Anlage möglich.

Nachhaltigkeit und Ökologie

Der Ressourcenaufwand bei der Erstellung wird durch die weitgehende Weiternutzung der bestehenden Baumasse minimal tief gehalten. Eine hohe Flächeneffizienz und ein kompakter, einfacher strukturierter Baukörper sorgen im Betrieb für tiefe Energieverluste. Der primäre Einsatz von Holz ermöglicht eine per se CO2-neutrale Bauweise und wird durch einen sparsamen Materialeinsatz weiter reduziert. Das Tragwerk als Stützen-Platten-Bauweise bie-



Nordostfassade



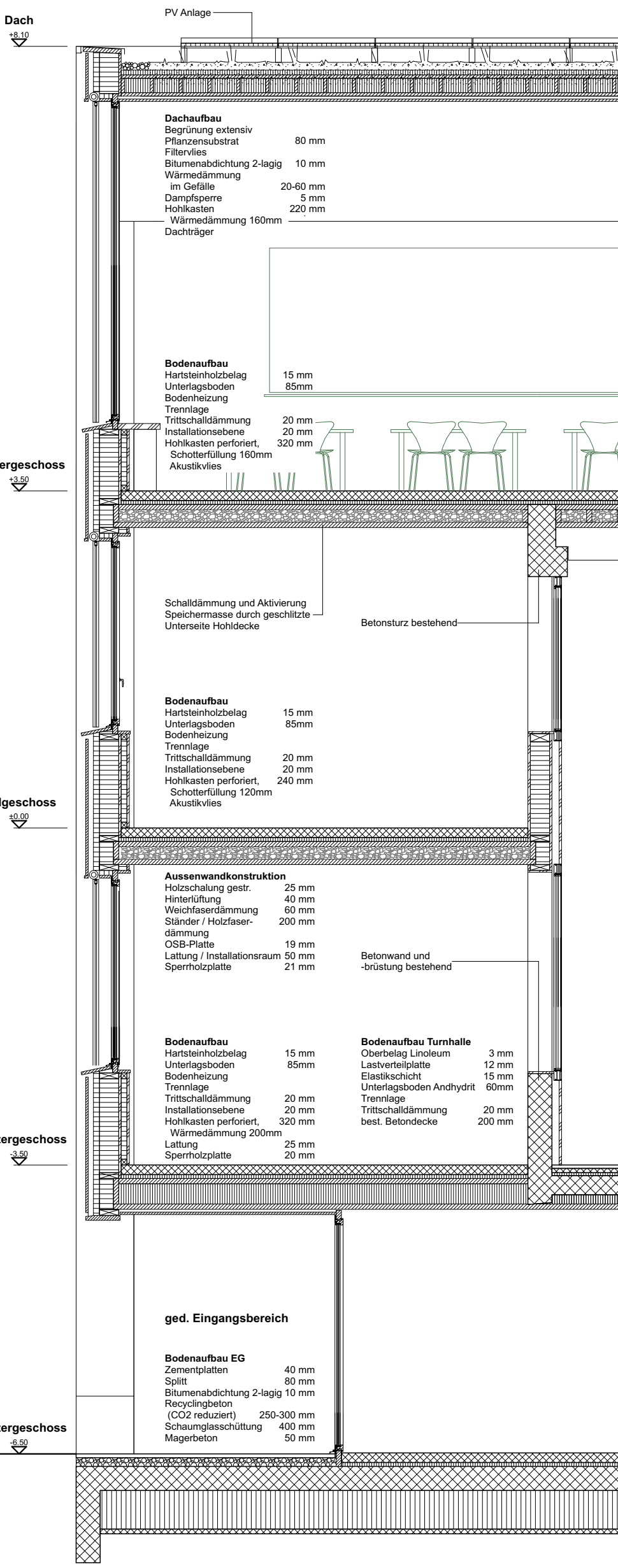
Südwestfassade



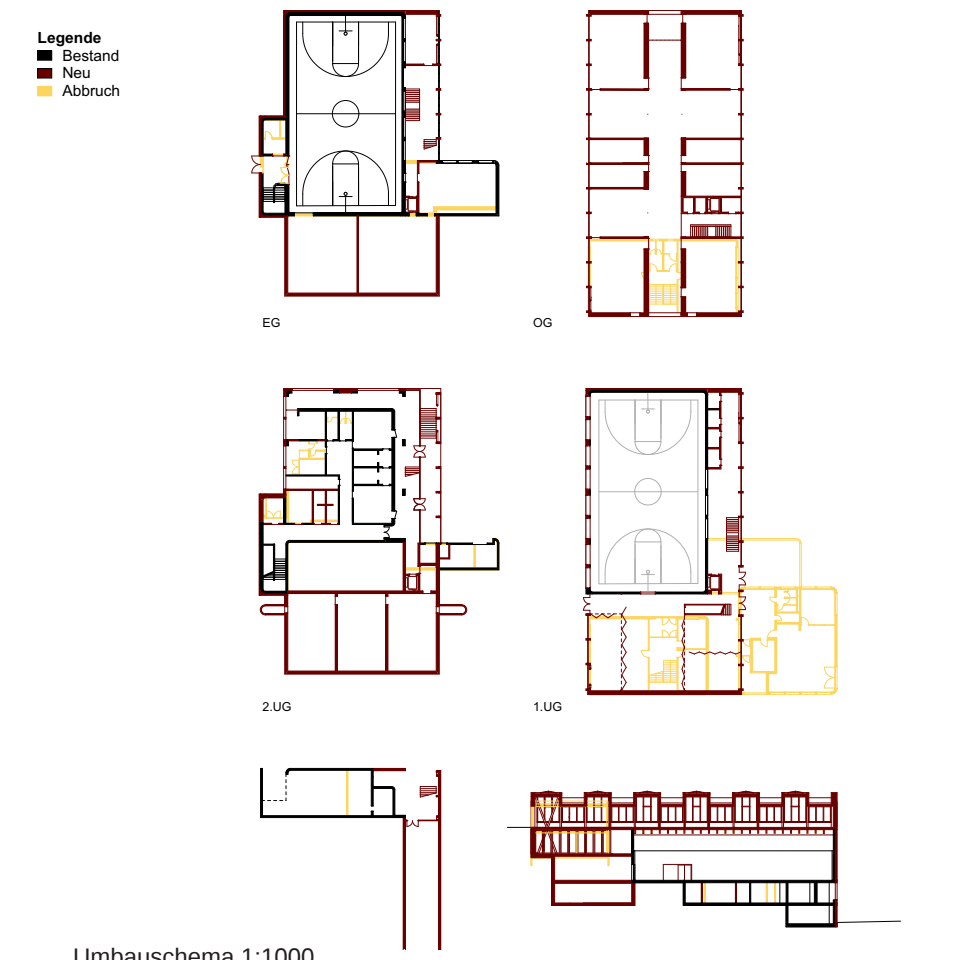
Ansicht 1:50



Fassadenschnitt 1:50

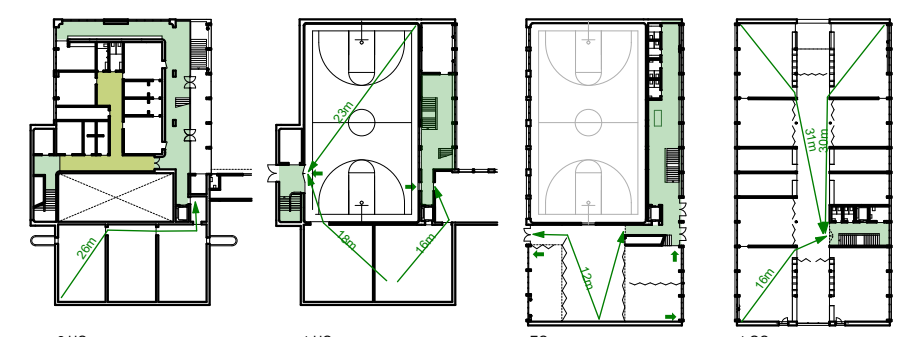


Fassadenschnitt 1:50



Umbauschema 1:1000

tet langfristig eine grösstmögliche Flexibilität in den Neubaubereichen. Neben der nachhaltigen Holzkonstruktion wird das Betontragwerk der Halle grösstenteils unverändert belassen und die neuen Schutz- und Technikräume mit Recyclingbeton erstellt. Das Gebäude ist so ausgelegt, dass eine Zertifizierung nach Minergie-P-Eco und Minergie A möglich wäre. Es können sämtliche Bauteile zyklusabhängig ausgetauscht werden. Alle Fenster sind mit einem beweglichen Sonnenschutz ausgerüstet. Der Fensteranteil ist so dimensioniert, dass optimale Tageslichtverhältnisse, passive Solarenergienutzung und der sommerliche Wärmeschutz garantiert werden. Speichermassen in dem Gebäude ermöglichen ein ausbalanciertes Innenraumklima und erlauben einen minimierten, gezielten Einsatz der Gebäudetechnik (Low-Tech). Die Nacht- auskühlung ist über offenbare Oblichter im Norden der Halle und beim Dach möglich.



Brenndetektor

Legende

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade

■ bestehende Fassade</