

KONZEPTION

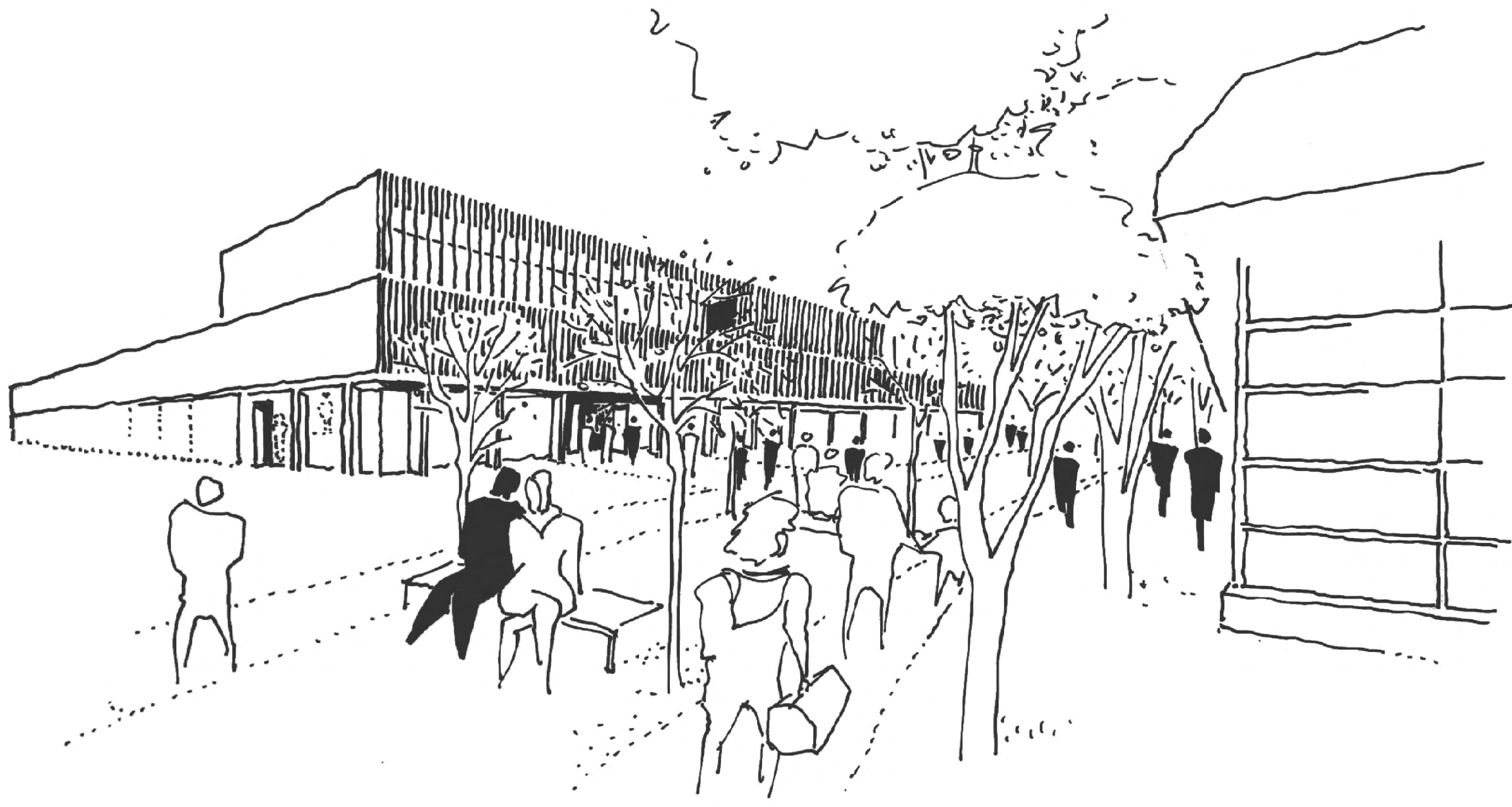
Unsere Konzeption für die neue Sporthalle auf dem Schulzentrum an der Heilbronner Straße setzt sich zum Ziel, mit dem neuen Baukörper dem bestehenden Campus ein neues angemessenes und einladendes Entree zu geben. Durch die Positionierung im direkten Anschluss an die Werner-Siemens-Schule als Gegenüber zur Neckar-Realschule mit Sporthalle wird der Eingangsbereich des Schulstandortes baulich gestärkt und präsenter in den Stadtraum am Eckartshaldenweg eingebunden. Die versetzte Bauflucht zur bestehenden Sporthalle öffnet den Campus über einen Platzraum großzügig in Richtung Fußgängerbrücke zur St. Georg Kirche mit fußläufiger Anbindung an die Unterführung der Stadtbahnhaltestelle. Das neue Entree bietet genügend Raum für das sichere Ankommen der Schüler aller Schulen. Zwischen den Gebäuden spannt sich ein von West nach Ost verlaufender Binnenraum als neue Campus-Achse auf. Sie verbindet alle bestehenden Schulen und Sporthallen über ein großzügiges grünes Band und schafft einen hochwertigen Freiraum mit hoher Prägnanz für den Campus.

Die notwendige Verlegung der bestehenden Hausmeisterwohnungen sehen wir als Chance den ansonsten flächigen Baukörper der neuen Sporthalle an geeigneter Stelle zu akzentuieren. Als aufgesetzter Baukörper markiert der Hochpunkt markant das Entree am Zugang zur Campus-Achse.

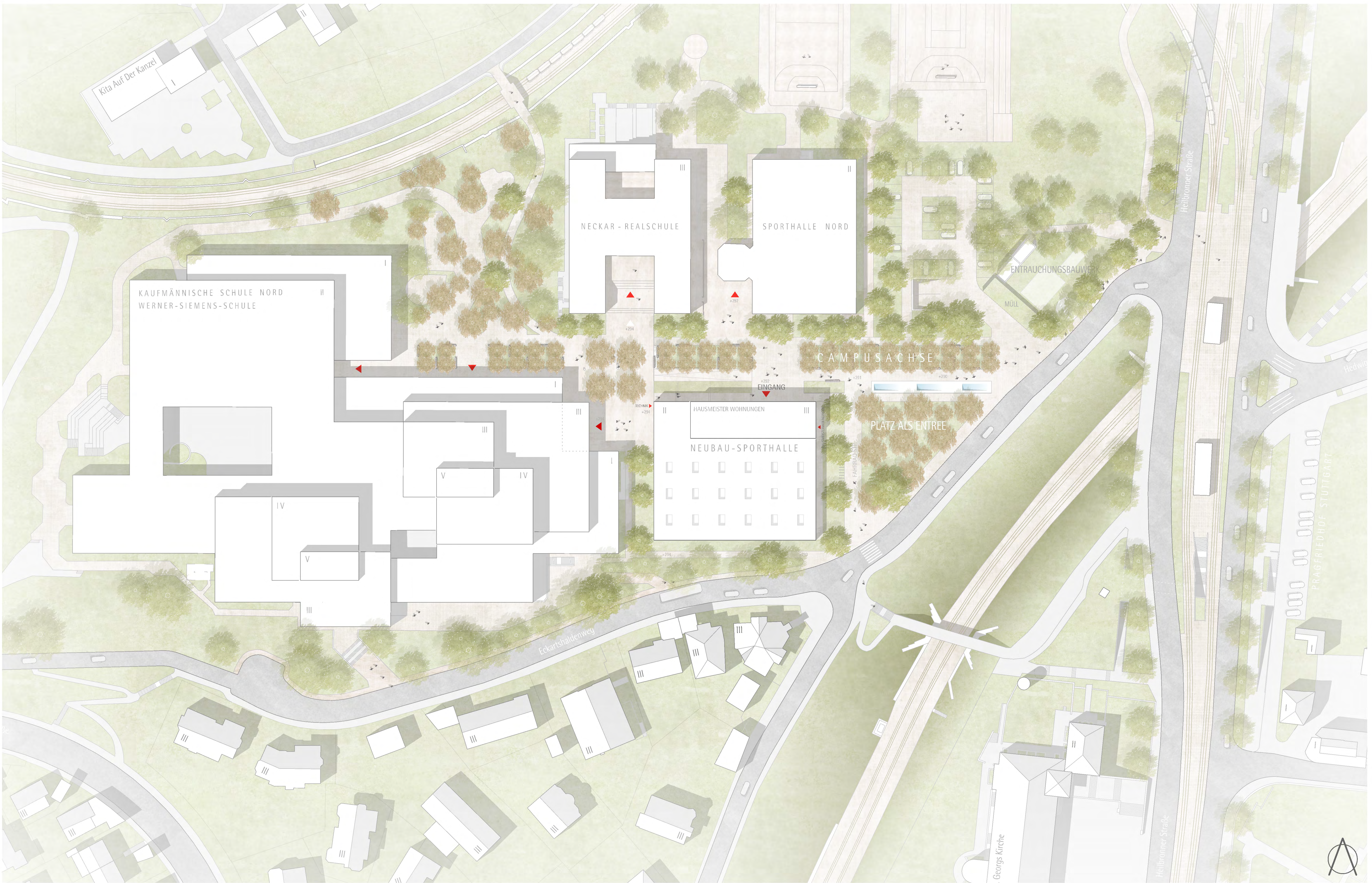
Die neue Sporthalle wird über ein großzügiges Foyer von der Campus-Achse direkt betreten. Der Windfang dient als Verteiler der 3 getrennten Nutzungseinheiten. Die Zuschauer gelangen ebenerdig auf die Zuschauertribüne mit direktem Blick auf das Spielfeld. Der Multifunktionsraum kann unmittelbar vom Windfang aus betreten werden und orientiert sich zur Campusachse. Die Nebenräume des Zuschauerbereichs sind über einen direkten Zugang im rückwärtigen gemeinsam mit dem Multifunktionsraum nutzbar.

Die Schüler und Sportler gelangen über den Windfang über eine großzügige Treppe auf kurzem Weg zu den Umkleidebereichen auf Hallenebene -1. Lichtöffnungen entlang der Fassade leiten Tageslicht nach unten und schaffen eine hohe Aufenthaltsqualität. Ein unterirdischer Verbindungsgang verknüpft die beiden Hallen zu einer multifunktionalen Sportsstätte.

Die drei Hausmeisterwohnungen im Obergeschoss werden über einen abgetrennten Treppenraum separat erschlossen. Die Südausrichtung der Wohnungen sorgt für eine hohe Wohnqualität direkt am Eingang des Campus mit geschützter Privatsphäre auf dem Dach der Halle. Ein gemeinsamer Aufzug sorgt für eine barrierefreie Erschließung aller Ebenen.



NEUBAU 3-FELD - SPORTHALLE IN STUTTGART NORD



LAGEPLAN_M 1:500



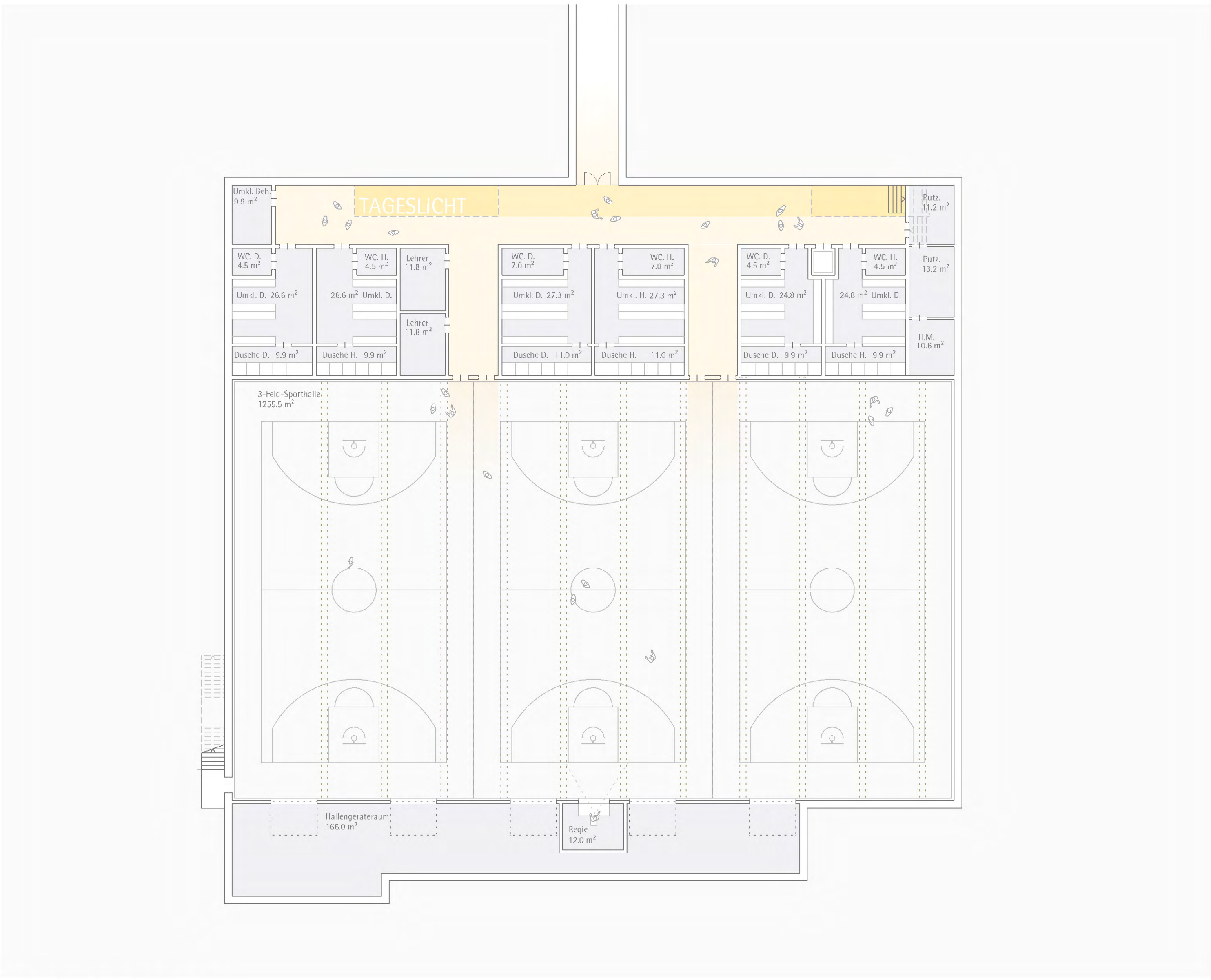
ANSICHT OST_M 1:200

FREIRAUM

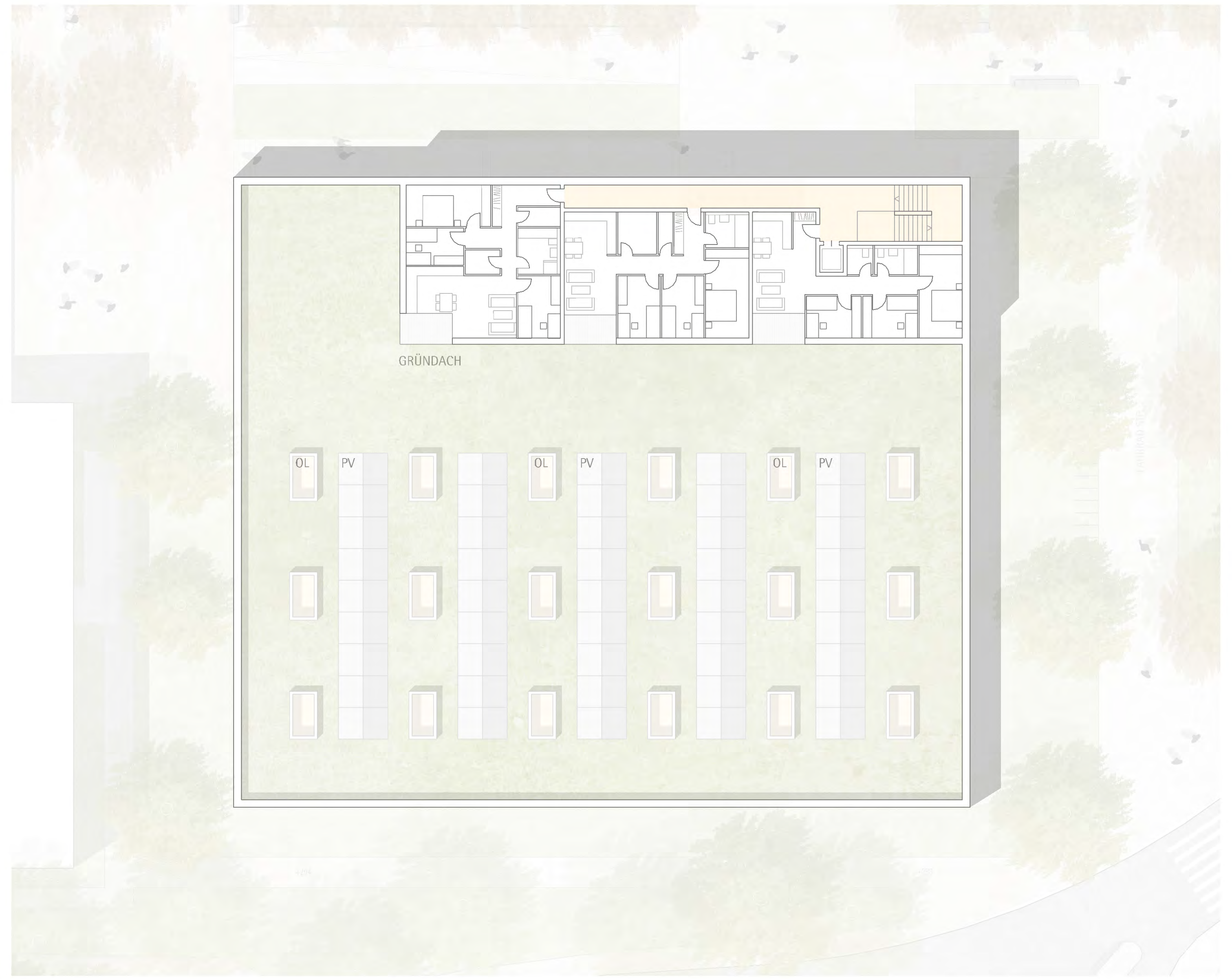
Über den Freiraum wird die Sporthalle in den bestehenden Campus eingebunden. Die baumbestandene Campus-Achse wird als Aktivband ausgebildet. Freizeit- und Sportmöglichkeiten wie Calisthenics, Outdoorfitness und Trampoline bieten ein abwechslungsreiches Bewegungsangebot mit Sitzblöcken zum Aufenthalt im lichten Schatten der Bäume. Zum westlichen, höher gelegenen Bereich der Campus-Achse bilden großzügige Sitzstufen einen Treffpunkt für Schüler und Sportler. Über eine Rampe gelangen die Besucher barrierefrei auf das höhere Niveau der Campus-Achse, die im Vorfeld der Werner-Siemens-Schule ihren Endpunkt findet.

Im Osten, zwischen der Campus-Achse und dem Neubau der Sporthalle spannt sich eine baumbestandene Platzfläche in wassergebundener Wedgedeckung auf. Sitzmöglichkeiten schaffen hier unter dem lockeren Baumdach einen hochwertigen Aufenthaltsbereich mit Blick auf das Wasserband, das als lineares Element zwischen Platzfläche und der Campus-Achse ein Entree mit großzügiger Geste bildet.

Entlang der Ostfassade des Neubaus der Sporthalle sind die Fahrradstellplätze angeordnet. Die erforderlichen Parkplätze werden kompakt auf dem freien Grundstück neben der bestehenden Sporthalle außerhalb der Campusachse verortet. Sie arrangieren zu sammen mit dem neuen Müllstandort das angrenzende Entrauchungsbauwerk. In Verbindung mit der vorhandenen Zufahrt zur Tiefgarage wird die Fahrerschließung mit seinem Gefahrenpotential minimiert. Der Baumbestand wird weitestgehend in die Neugestaltung integriert und durch zahlreiche heimische Neupflanzungen ergänzt.



UNTERGESCHOSS_M 1:200



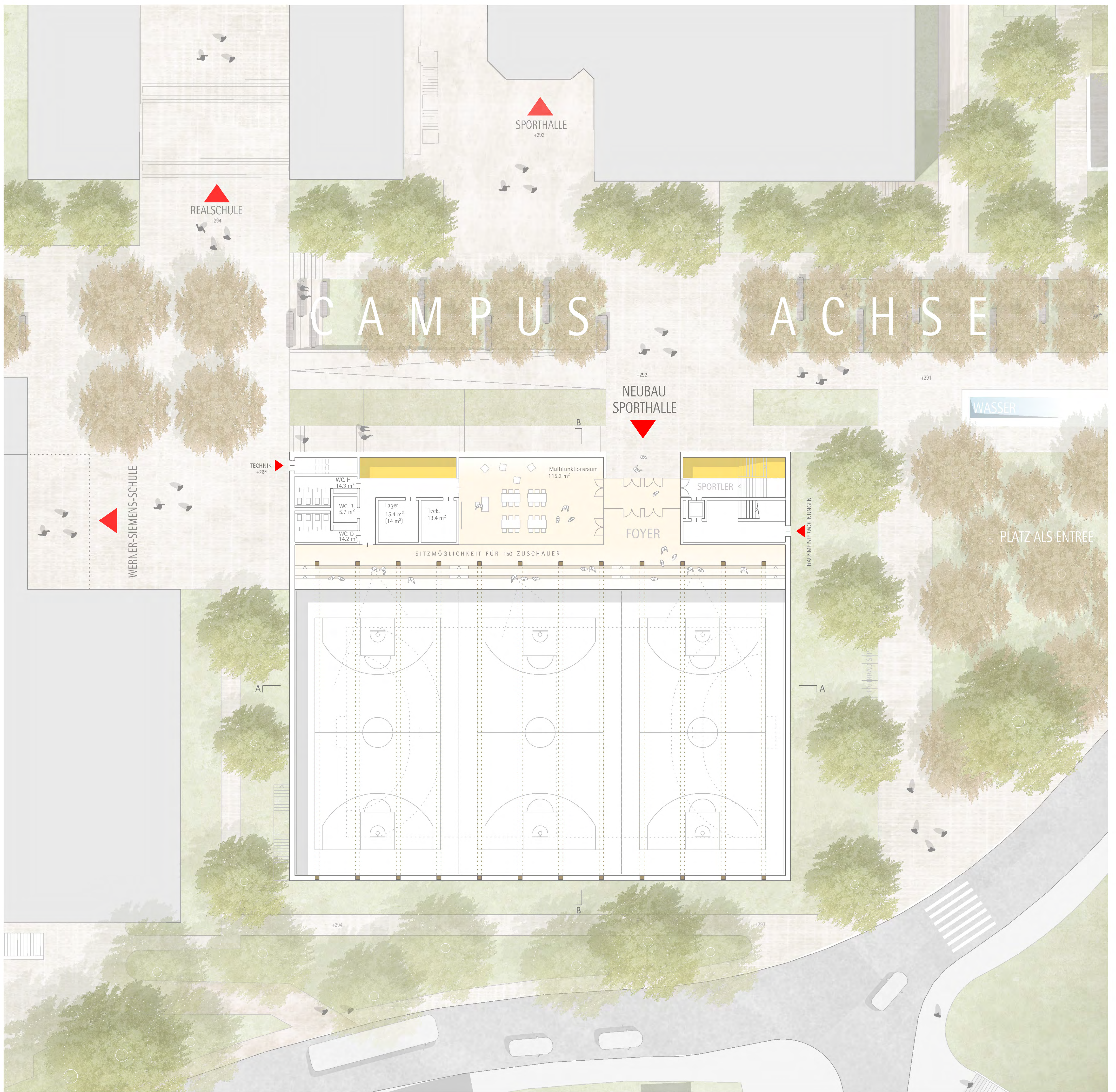
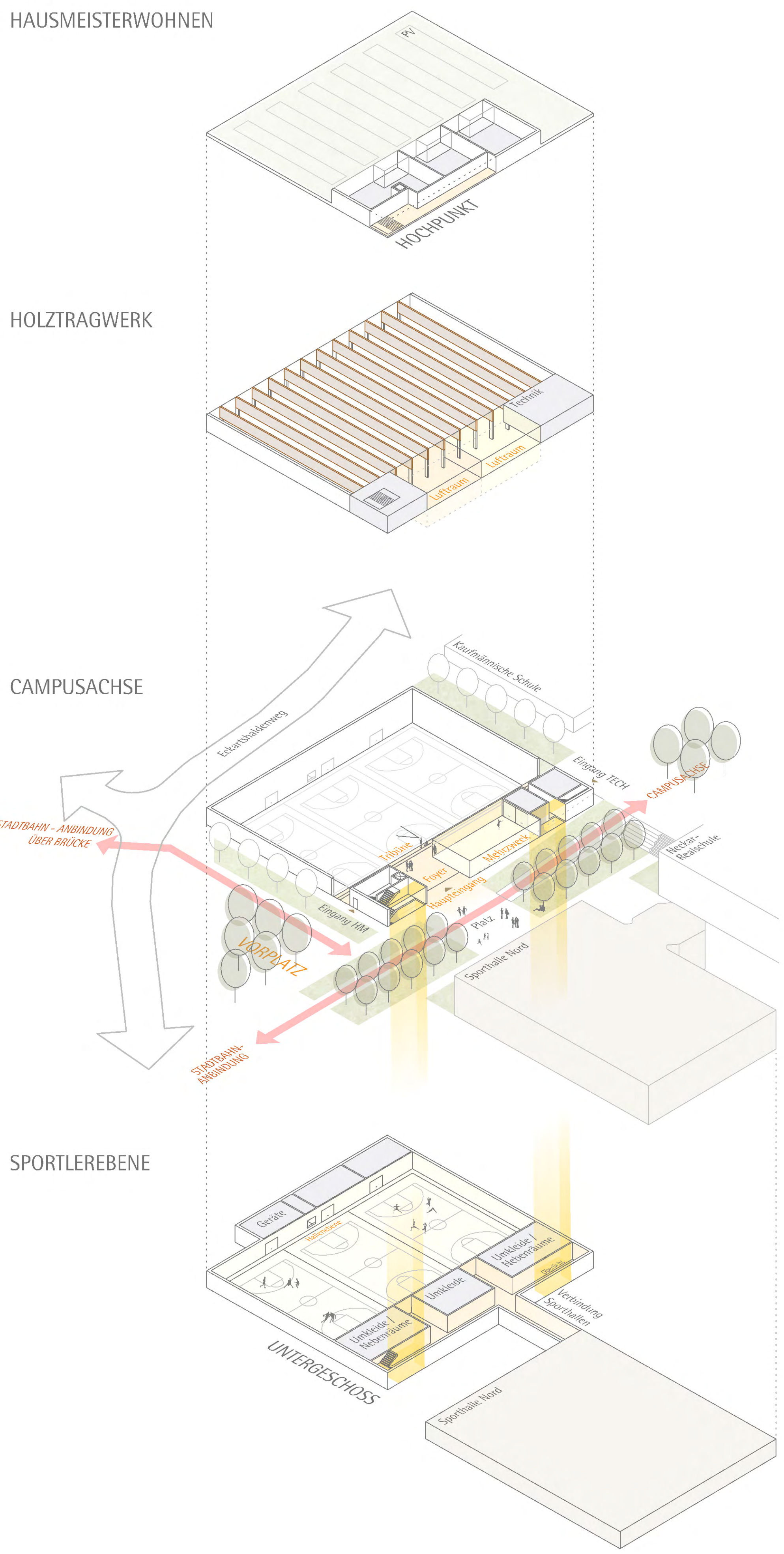
DACHGESCHOSS_HAUSMEISTER WOHNUNGEN_M 1:200

HAUSMEISTERWOHNEN

HOLZTRAGWERK

CAMPUSACHSE

SPORTLEREBENE



ERDGESCHOSS_M 1:200



ANSICHT NORD_M 1:200

KONSTRUKTION

Das Erd- bzw. Hanggeschoss mit Teilen im Erdreich besteht aus einer massiven Stahlbetonkonstruktion. Die darüberliegende Konstruktion des Hallendachs ist als reiner Holzbau konzipiert. Das sichtbare Holz der Konstruktion sorgt für eine angenehme Innenraum-atmosphäre der Zuschauertribüne.

Der unmittelbare Bereich der Sporthalle wird mit Brettschichtholz-Vollwandträgern im Abstand von 3,75 m überspannt. Diese lagern auf Stahlbetonstützen entlang der Hallenlängsseiten auf. Zwischen den Bindern spannen Brettschichtholzplatten die Dachflächen auf und bilden mit ihrer Scheibenwirkung die Kippstabilität der Binder.

Die etwas tiefer liegenden Bereiche der Nebendächer werden in der Regel mit einfeldrigen Balkenlagen aus Brettschichtholz verschiedenen Querschnitts und darauf liegenden OSB Beplankungen ausgebildet. Deckengleiche Unterzüge sammeln deren Auflagerkräfte und leiten sie weiter an Wände und Stützen. Die horizontale Lastabtragung erfolgt über eingespannte Stahlbetonstützen entlang den Hallenlängsseiten im Abstand von 3,75 m sowie über Außenwände.

BRANDSCHUTZ

Abschnittsbildung

Aufgrund der Nutzung als Sporthalle werden innerhalb Halle und Zuschauerbereich keine Abschnitte gebildet. Die Räume des Untergeschosses werden von der Halle und den Räumen des Erdgeschosses brandschutztechnisch abgetrennt. Die Decke der Gerätrräume unter der Zuschauertribüne wird feuerbeständig hergestellt, die Wände der Gerätrräume ebenfalls. Tore und Türen in diesen Wänden werden ohne Feuerwiderstandsklassifizierung vollwandig und dichtschießend hergestellt. Dies stellt eine Abweichung dar, welche durch die Brandfrüherkennung der Brandmeldeanlage kompensiert wird. Türen des notwendigen Flures werden als dichtschießende Türen hergestellt.

Rettungswegekonzept

Rettungswegekonzept Zuschauerränge: Von jedem Zuschauerplatz wird nach maximal 30 m ein Ausgang ins Freie oder in den notwendigen Treppenraum erreicht. Aufgrund der Übersichtlichkeit der Rettungswege an dieser Stelle und der kaum vorhandenen Brandlasten in der Halle sind ausreichend viele sichere Rettungswege erreichbar. Der Multifunktionsraum erhält ebenfalls einen direkten Ausgang ins Freie. Von jeder Stelle der Sporthalle sowie des Zuschauerbereiches wird nach max. 30 m ein Ausgang in einen notwendigen Flur, in den Treppenraum oder ins Freie erreicht. Der notwendige Flur hat eine Länge von > 30 m, zur Kompensation wird dieser durch 2 Rauchschutztüren in Rauchabschnitte unterteilt.

Baulicher und vorbeugender Brandschutz

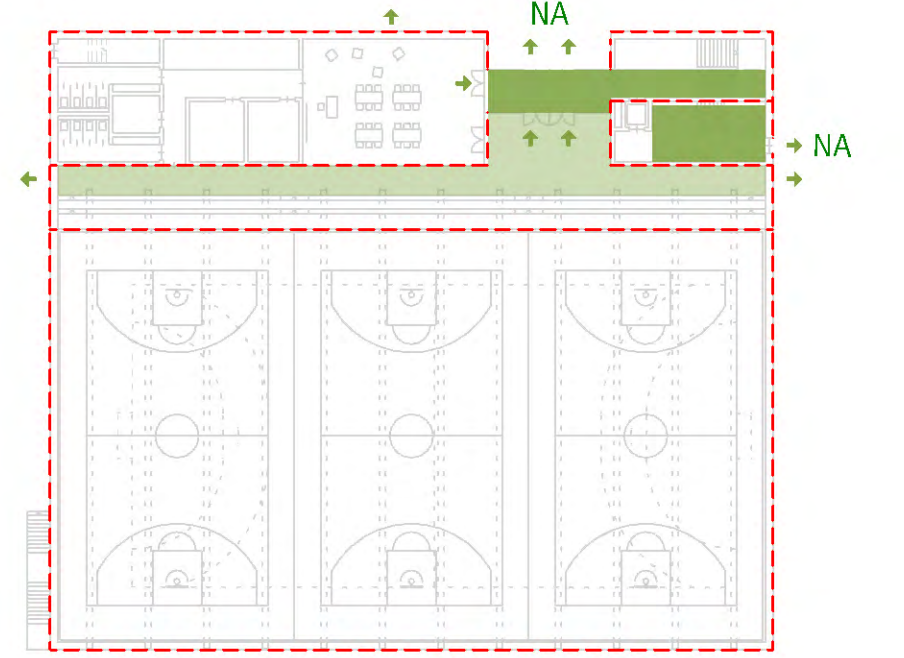
Tragwerk des Daches: feuerhemmend Tragwerk der Decke über EG: Stahlbeton, feuerbeständig Bedachung: harte Bedachung Dämmstoffe: nichtbrennbar notwendige Treppe: nichtbrennbar Unterdecke (Akustikplatten): nichtbrennbar Außenwand: im unteren Geschoss nichtbrennbar, im oberen Holzwerkstoffe. Türen im Verlauf von Rettungswegen: mit Notausgangsschlüsse Aufzug: Der Aufzug erhält eine Brandfallsteuerung

Rauchableitung

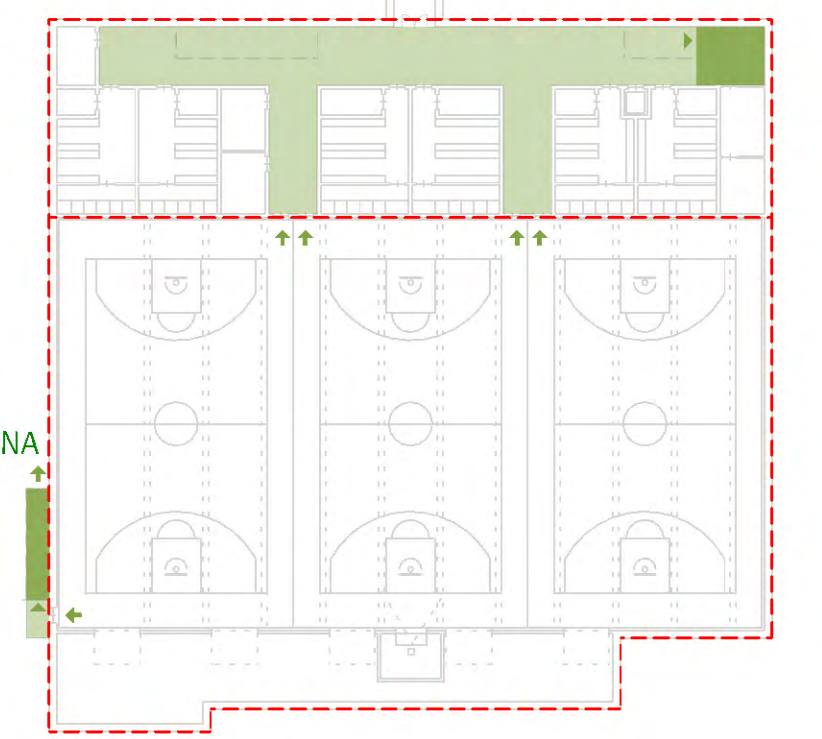
Durch das Anordnen von sich bei Rauch automatisch öffnende RWA-Öffnungen (AAero 29,8 m²) in der Dachfläche wird eine raucharme Schicht mit einer Höhe von 2,5 m oberhalb der Zuschauerebene sichergestellt.

Brandschutzeinrichtungen

Die Halle wird mit einer Brandmeldeanlage mit manuellen Brandmeldern sowie automatischen Brandmeldern ausgestattet. Die Anlage löst einen Evakuierungsalarm im Gebäude aus. Die Halle wird mit einer Lautsprecheranlage für Hallendurchsagen ausgestattet, über die auch von der Feuerwehr Sprachdurchsagen an die Hallennutzer gemacht werden können. Das Objekt wird mit Feuerlöschern ausgestattet.



EG_M 1:500

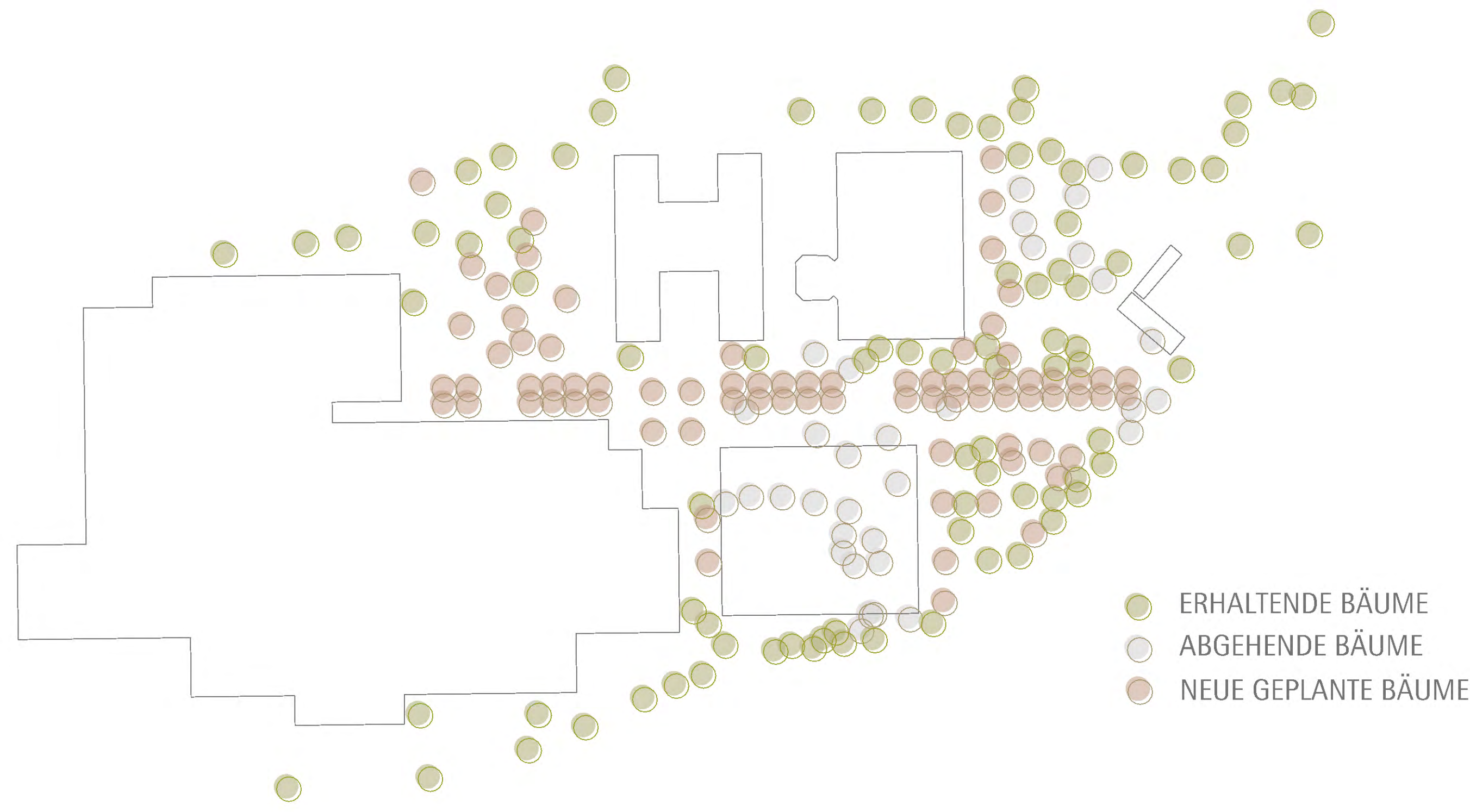


UG_M 1:500



OG_M 1:500

BRANDSCHUTZKONZEPT_M 1:500



DARSTELLUNG BÄUME_M 1:1000

NACHHALTIGKEIT

Holz ist der wichtigste nachwachsende Baustoff in Baden-Württemberg. Er ist weltweit der einzige verfügbare Baustoff, der nachhaltig nachwächst und Kohlenstoff speichert. Dadurch trägt er aktiv zur CO₂-Reduzierung in der Atmosphäre bei. Ganz am Ende seiner Lebenszeit lässt sich Holz immer noch energetisch wiederverwerten. Ein nachhaltiges Gebäude zeichnet sich durch seine hohe ökologische, ökonomische und soziokulturelle Qualität aus. Zur Bewertung der ökologischen und ökonomischen Qualitäten ist es wichtig alle Materialien, Konstruktionen und technischen Systeme über den gesamten Lebenszyklus zu analysieren und zu optimieren. Daher wurden bereits bei der Konzepterstellung Methoden der Ökobilanzierung angewendet, um Entscheidungen für oder gegen bestimmte Systeme leichter treffen zu können:

- Verwendung von dauerhaften und wartungsarmen Materialien in der Fassade wie z.B. Holz-Alu Fenster
- Verwendung von langlebigen und robusten Materialien im Innenraum wie z.B. Sichtbetonwände in den Umkleiden, hochwertige und nachhaltige Wandverkleidungen aus Holz, Betonterrazzo
- Einsatz von heimischen Produkten und Materialien mit sehr guten Umweltindikatoren
- Niedriger Gesamt-Primärenergiefaktor
- Regenwassernutzung

ENERGIE

Zur Wärmeversorgung wird die im Gebiet vorhandene Fernwärme genutzt. Die Lüftung erfolgt über RLT-Geräte. Außer einer adiabaten Kühlung im RLT-Gerät für den Sportbereich und einem Split-Umluftkühler im Elektrotechnikraum, ist keine Kühlung vorgesehen.

Heizen:

Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt ausschließlich über Fernwärme. Innerhalb des Gebäudes erfolgt die Wärmeverteilung über eine geschlossene Pumpenwarmwasserheizung als Zweirohrsystem. Die Halle wird über effiziente und schnell reagierende Deckenstrahlplatten beheizt, welche auch für eine Grundtemperierung sorgen. Sämtliche Dusch- und Umkleieräume sowie der Multifunktionsraum erhalten für die Behaglichkeit eine Fußbodenheizung, in den Nebenräumen werden Heizkörper vorgesehen. Zur besseren Ausnutzung der Heizenergie wird der Rücklauf der Hochtemperatur-Kreise als Vorlauf für die Niedertemperatur-Kreise verwendet. Es werden Einzelraumregelungen vorgesehen. Bei Abwesenheit erfolgt lediglich eine Grundtemperierung. Die Trinkwassererwärmung erfolgt zentral über eine Frischwasserstation mittels Heizungspufferspeicher. Aus hygienischen und energetischen Gründen wird auf eine Trinkwarmwasserspeicherung verzichtet.

Lüftung:

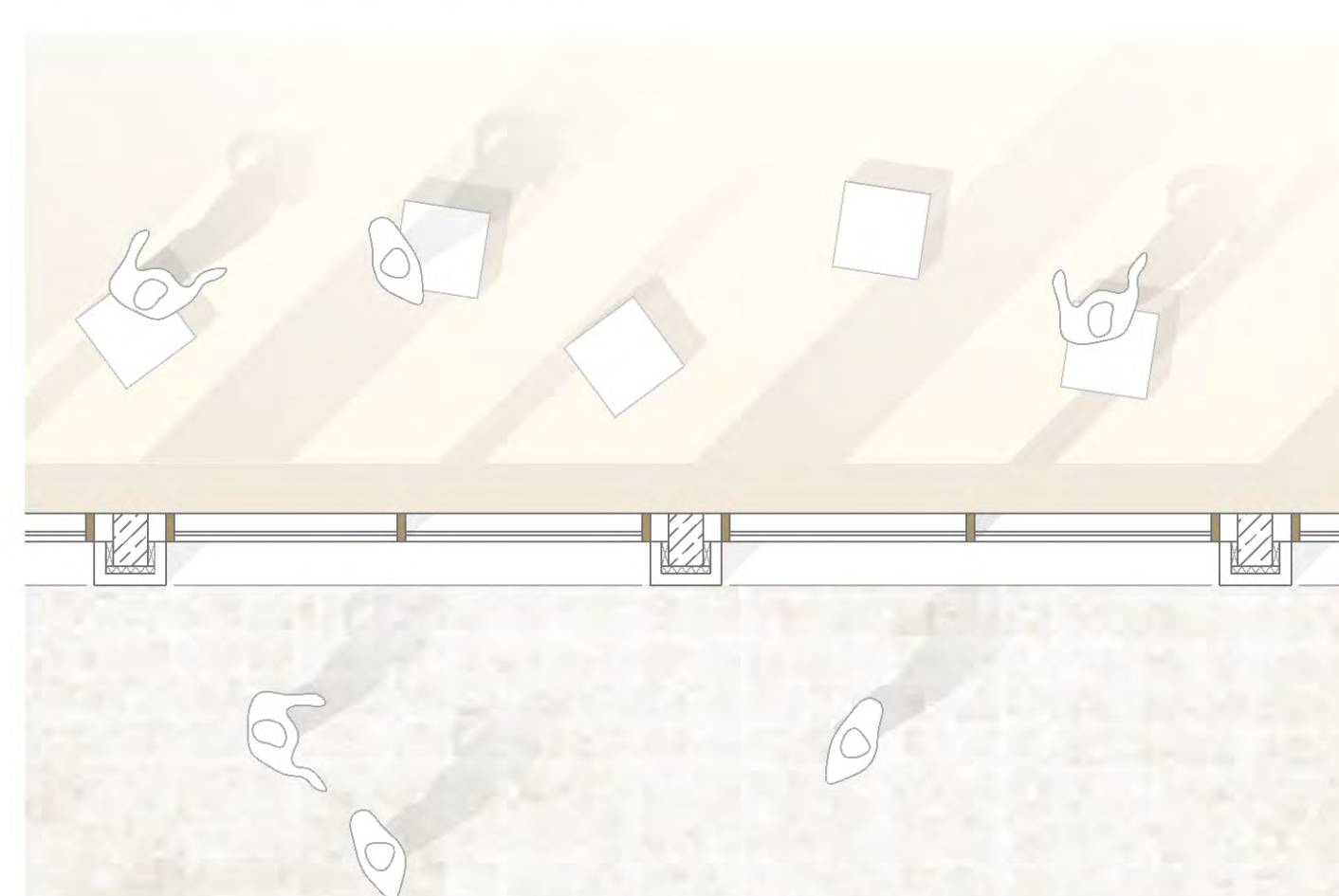
Zentraler Bestandteil des Lüftungskonzeptes bilden zwei RLT-Geräte (RLT Halle, RLT Nebenräume), die in der Sporthalle für eine gute Luftqualität mit einer maximalen CO₂-Konzentration von 1.000 ppm sorgen. Die Außenluftansaugung sowie die Fortluftausblasung erfolgen über die Fassade. Die Geräte sind mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet, um Wärmeverluste zu reduzieren.

Die Sporthalle wird über einen Luftwäscher im RLT-Gerät adiabatisch gekühlt, sodass im Sommer der Sportbereich auf eine maximale Raumtemperatur von 26 °C gekühlt werden kann und ein angenehmes Raumklima trotz hoher Außentemperaturen gewährleistet werden kann. Für die Elektro-/Technikräume mit ganzjähriger Kühllast wird eine Kühlung über Splitgeräte vorgesehen. Alle zwei RLT-Geräte werden mit einem Heizregister ausgestattet, damit die eingebrachte Zuluft auch im Winter angenehm ist. Die Zuluft einbringung für die Nebenräume erfolgt überwiegend in den Fluren und Umkleidekabinen. Die Abluft wird über die Sanitärräume und untergeordnete Bereiche über verkürzte Türblätter abgesaugt. Die Zuluft für die Halle wird über die Zuschauertribünen eingebracht und an zwei Stellen unter der Decke abgesaugt. Die Steuerung der Lüftungsanlagen erfolgt nach der bedarfsabhängigen Regelungsvariante IDA-C6, in Abhängigkeit von bspw. der Belegungsdichte, der Temperatur, der Luftqualität sowie dem CO₂-Gehalt, sodass zeitlich begrenzte und variable Volumenströme entstehen. Die Lüftung der WCs sowie des Multifunktionsraums wird über die Anwesenheit von Personen gesteuert.

GRUNDRISS UG_M 1:200



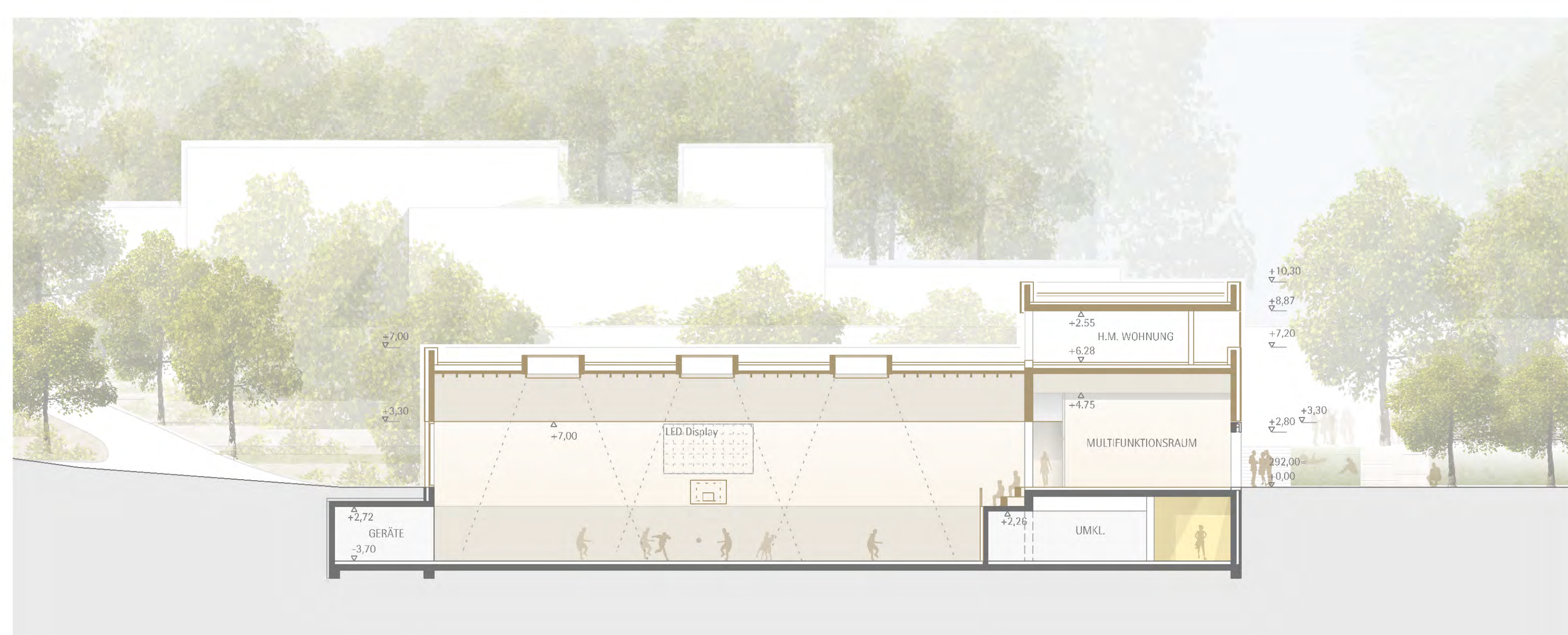
ANSICHTAUSSCHNITT_M 1:50



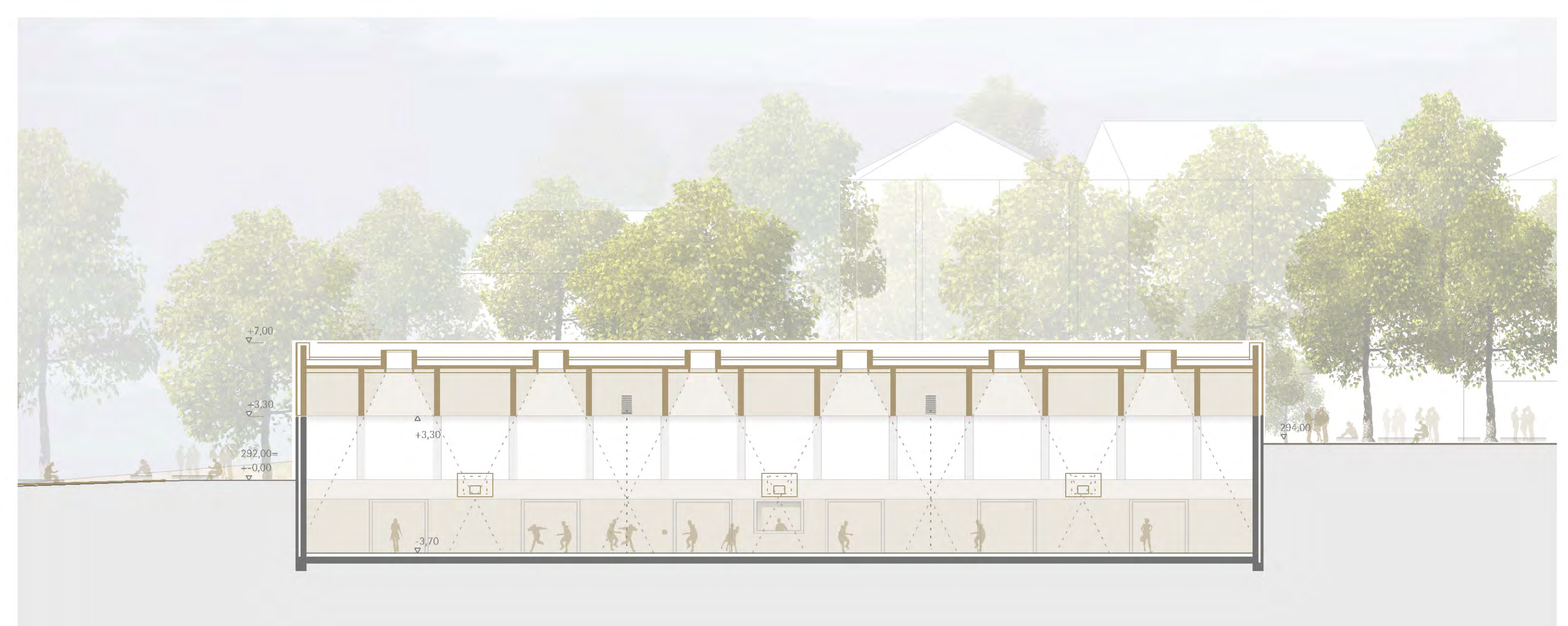
GRUNDRISSAUSSCHNITT_M 1:50



FASSADENSCHNITT_M 1:50



SCHNITT AA_M 1:200



SCHNITT BB_M 1:200