

[Neubau Grundschule im Quartier BÖHLERLEBEN]

Ausstellung der
Wettbewerbsbeiträge I



Lindner Lohse Architekten BDA, Dortmund
mit wbp Landschaftsarchitekten, Bochum

Verfassende: Frank Lohse, Rebekka Junge

Mitarbeit: Jascha Hofius, Tom Deichsel, Juliane Wötge, Matthias Mayr,
Mijalski + Nasarian, Dortmund



GRUNDRISS EG 1:200 OKFF ± 0,00



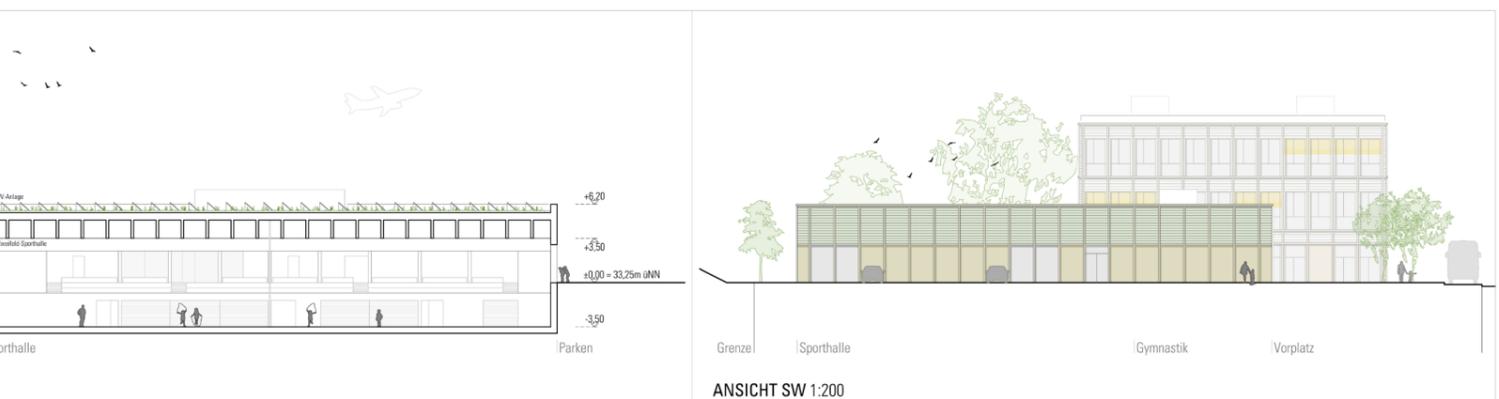
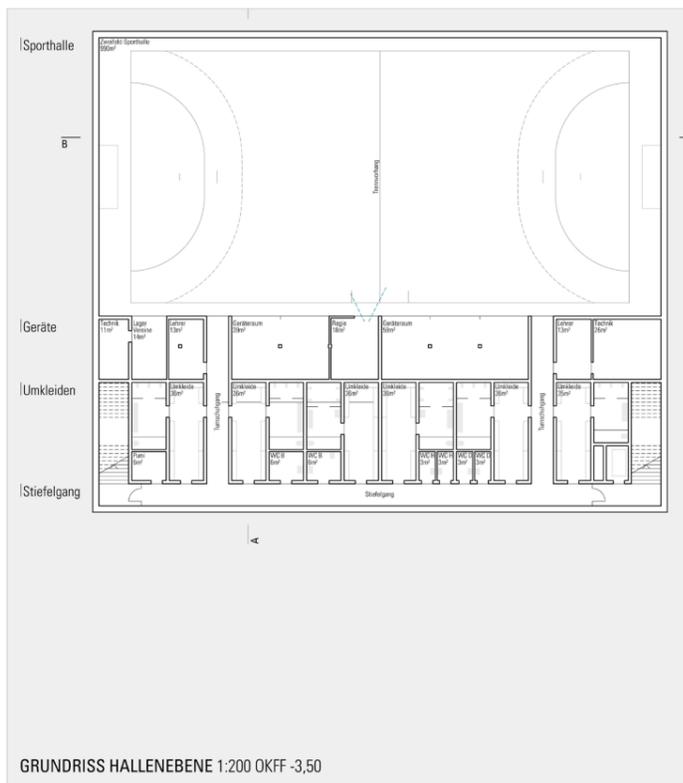
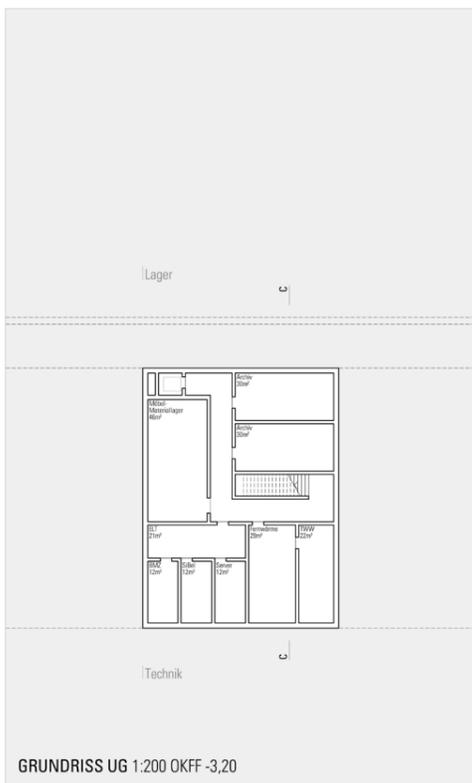
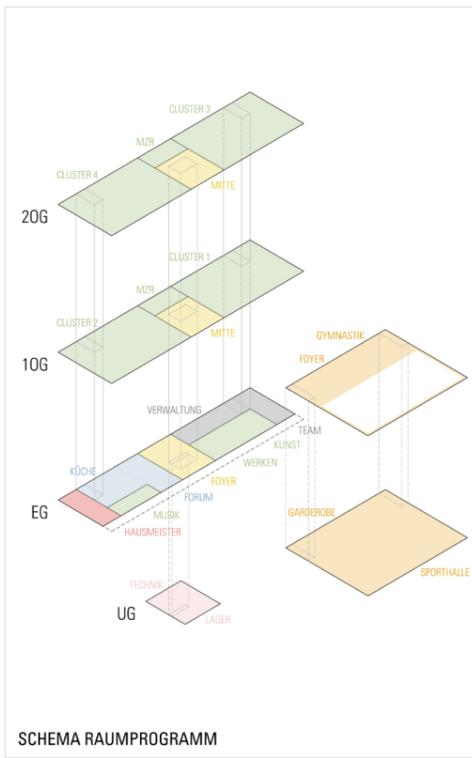
ANSICHT N0 1:200

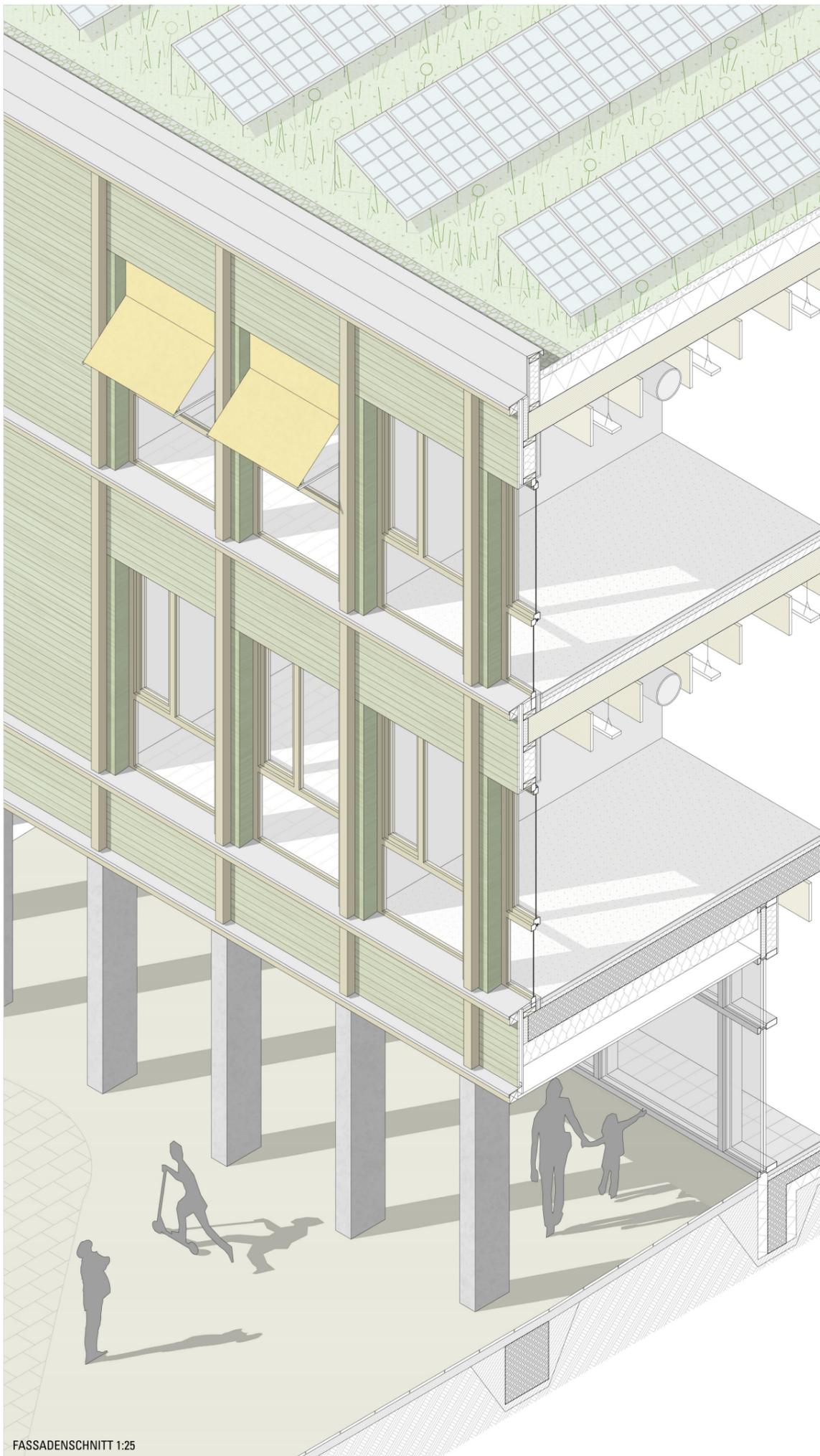


SCHNITT AA 1:200



ANSICHT SO 1:200





PHOTOVOLTAIK

DACH
120mm extensive Begrünung
300mm iM Abdichtung
360mm Dämmung
600mm Holzdecke
Technik/ Akustik

WAND 1 & ZOG
10mm Gipskarton
60mm Installationsschicht
15mm OSB-Platte
200mm Ständerwerk/ Dämmung
20mm DWD-Platte
40mm Lattung vertikal
30mm Weißtanne Lattung horizontal

DECKE 2OG
10mm Fussbodenbelag
60mm Estrich
50mm TSD
100mm Schüttung
360mm Holzdecke
600mm Technik/ Akustik

DECKE 1OG
10mm Fussbodenbelag
60mm Estrich
50mm TSD
350mm Stahlbetondecke
600mm Technik/ Akustik

WAND EG
10mm Putz
250mm Stahlbeton
160mm Dämmung
115mm Klinker

Hofseite PR-Fassade

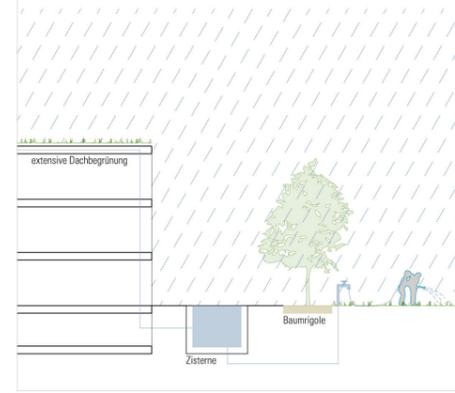
DECKE EG
10mm Fussbodenbelag
60mm Estrich
50mm TSD
200mm Abdichtung
160mm Stahlbetondecke
Dämmung

STÜTZEN
250/ 550mm Stahlbetonfertigteile

FASSADENSCHNITT 1:25

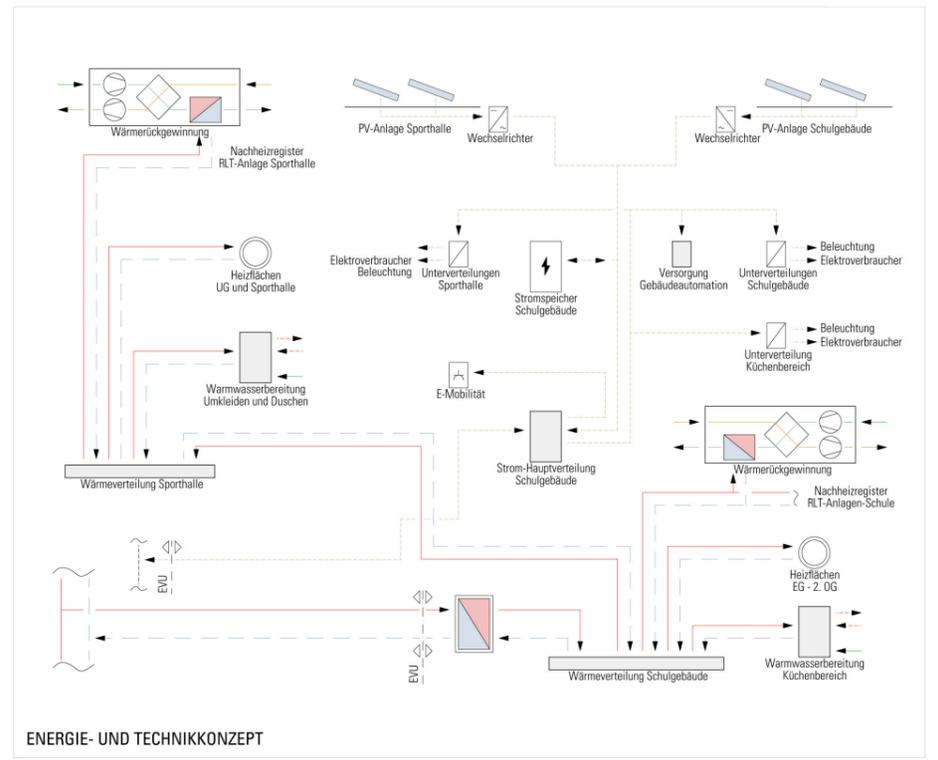
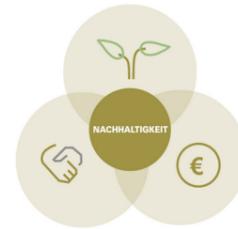
ENTWÄSSERUNG

Mit der Modellierung in dem grünen Band nach Westen werden flache Mulden mit darunter liegenden Rigolen ausgebildet, die das Oberflächenwasser aufnehmen können. Für die Wasserversorgung der Bäume sind Baumrigolen vorgesehen. Das Dachwasser wird über extensiv Dachbegrünung zurückgehalten und in den Freiflächen rund um die Sporthalle über Rigolen zurückgehalten und in den Freiflächen rund um die Sporthalle über Rigolen zurückgehalten oder versickert. Für die Bewässerung des Schulgartens werden Zisternen eingeplant, die das Dachwasser speichern.

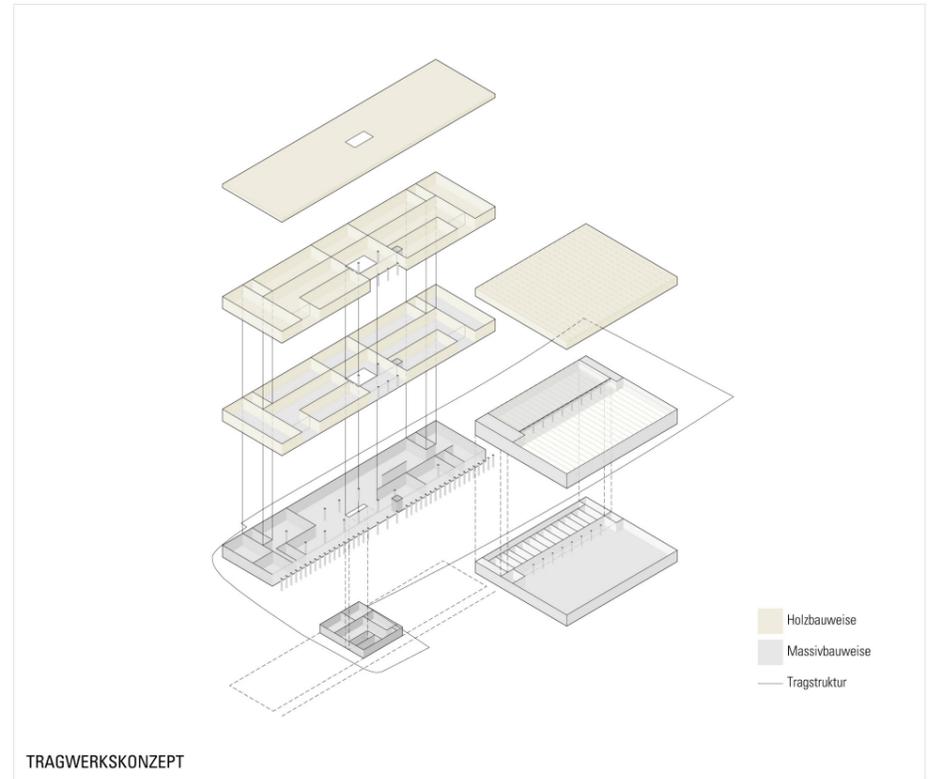


NACHHALTIGKEIT

Primäres Ziel der BNB Zertifizierung ist eine ganzheitliche Optimierung von Gebäuden und Außenanlagen. Durch den Neubau wird angestrebt, alle Aspekte sehr gut zu erfüllen. Die ökologische und die ökonomische Qualität ist durch die Materialwahl und die wirtschaftliche Bauweise gewährleistet, der Aspekt der soziokulturellen Qualitäten wie Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit, sowie Funktionalität und Gestaltungsqualität werden durch den architektonischen Entwurf gewährleistet. Gleiches gilt für die technische Qualität. Prozessqualität und Standortmerkmale sind durch den Bauherrn durch das Wettbewerbsverfahren und die Standortwahl ebenfalls im Vorfeld gut berücksichtigt worden.



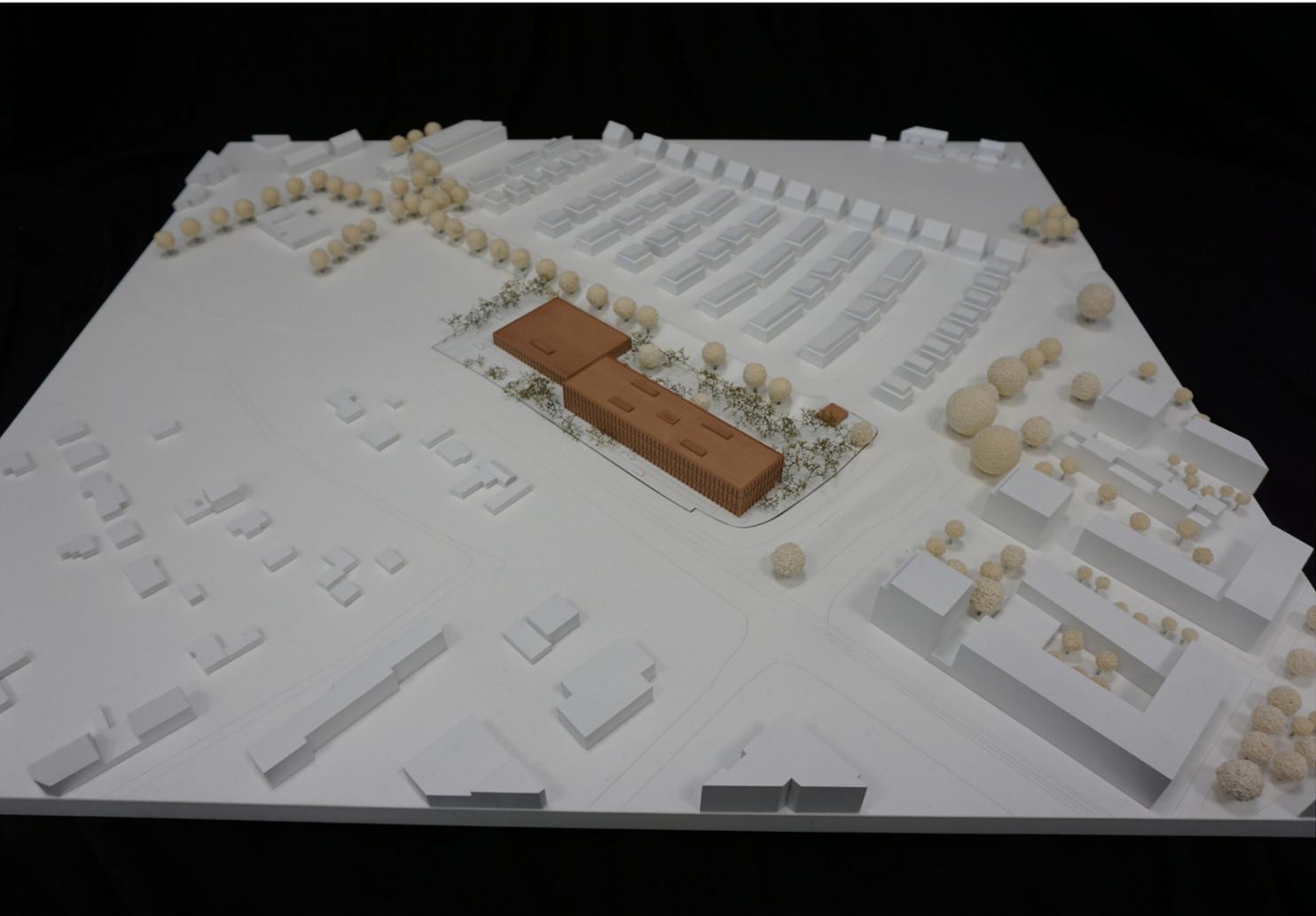
ENERGIE- UND TECHNIKKONZEPT



TRAGWERKSKONZEPT



SCHNITT CC 1:200



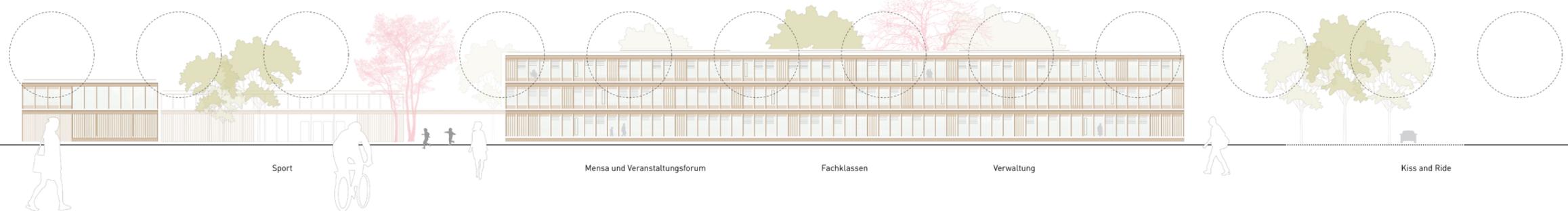
v-architekten, Köln

mit club L94 Landschaftsarchitektur, Köln

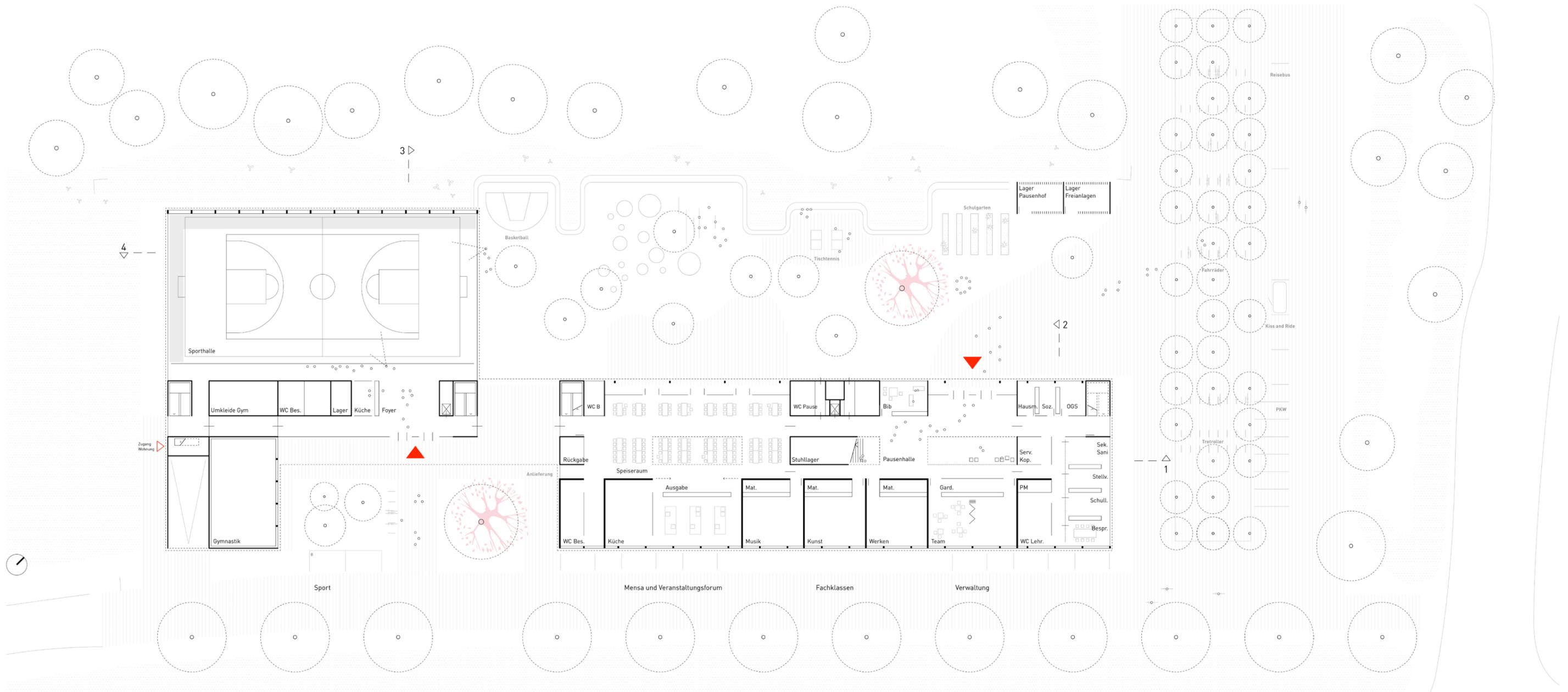
Verfassende: Markus Kilian, Tim Denninger, Jan Hertel, Michael Scholz
Diana Reichle

Mitarbeit: Shira Bongert, Fabiana Ledda, Hanna Feldhagen,
Felix Drochtert, Frank Flor, Pryambada Das, Holger
Neugebauer, Nils Alhäuser, Frank Dünschmann,
Alexander Pfeiffer, Matthias Nuß, Annelie Daniel

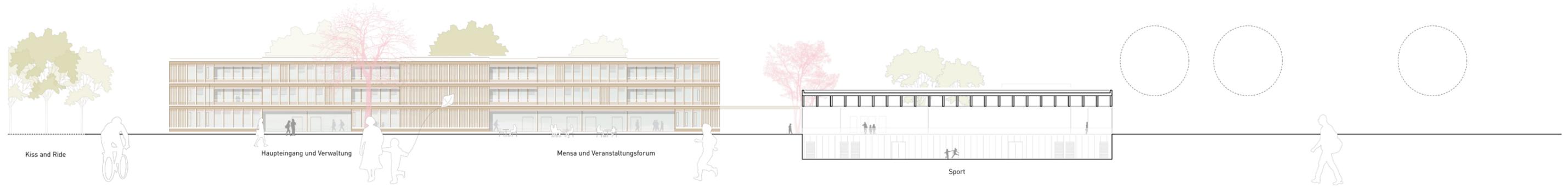
Wettbewerb Neubau Grundschule im Quartier Böhlerleben



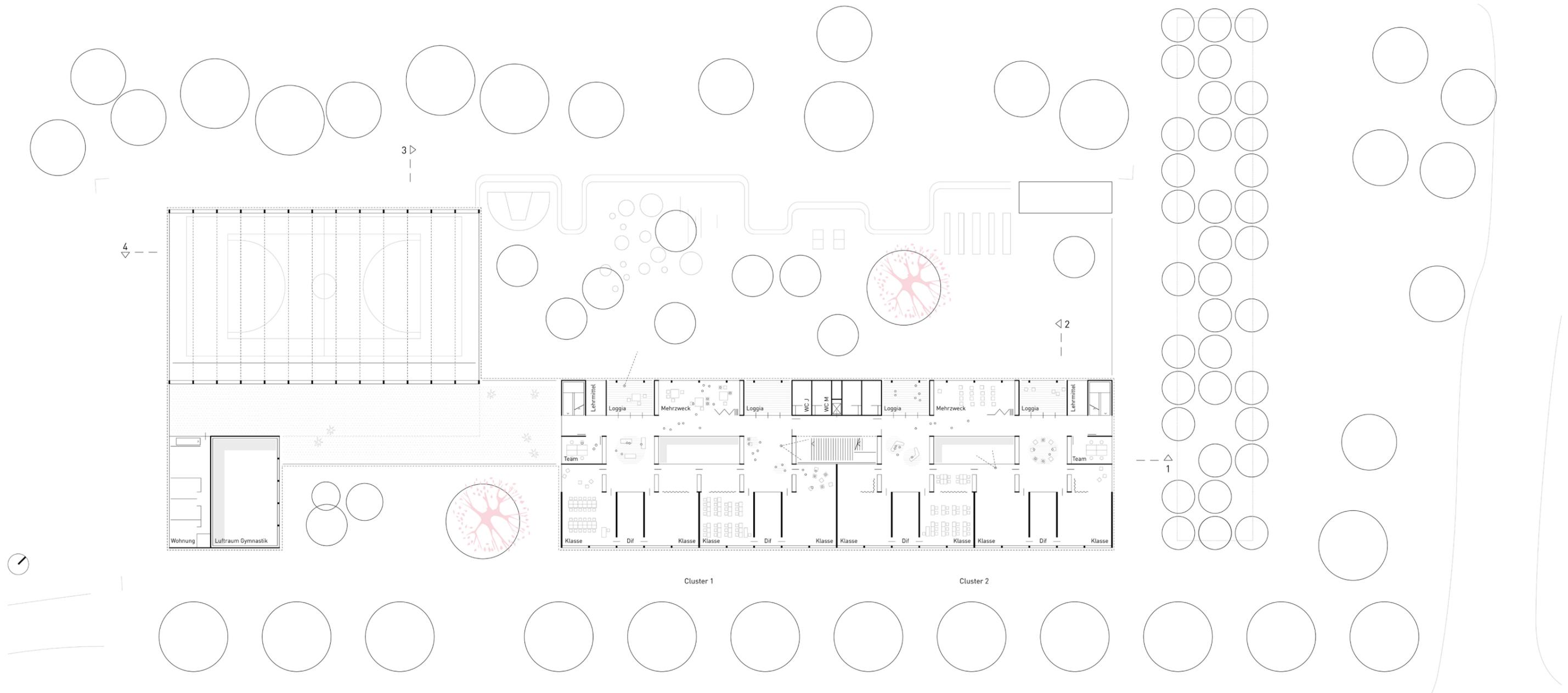
Ansicht Böhlerstraße
1|200



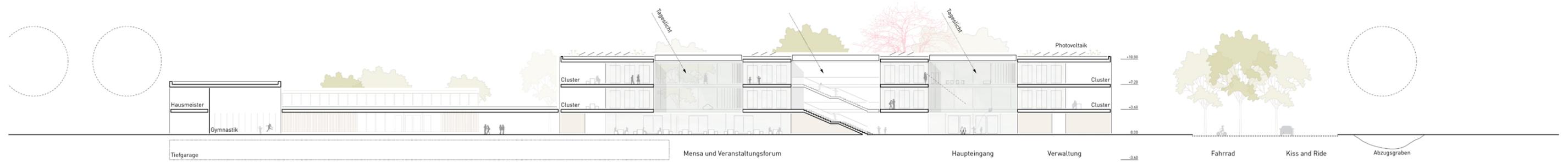
Wettbewerb Neubau Grundschule im Quartier Böhlerleben



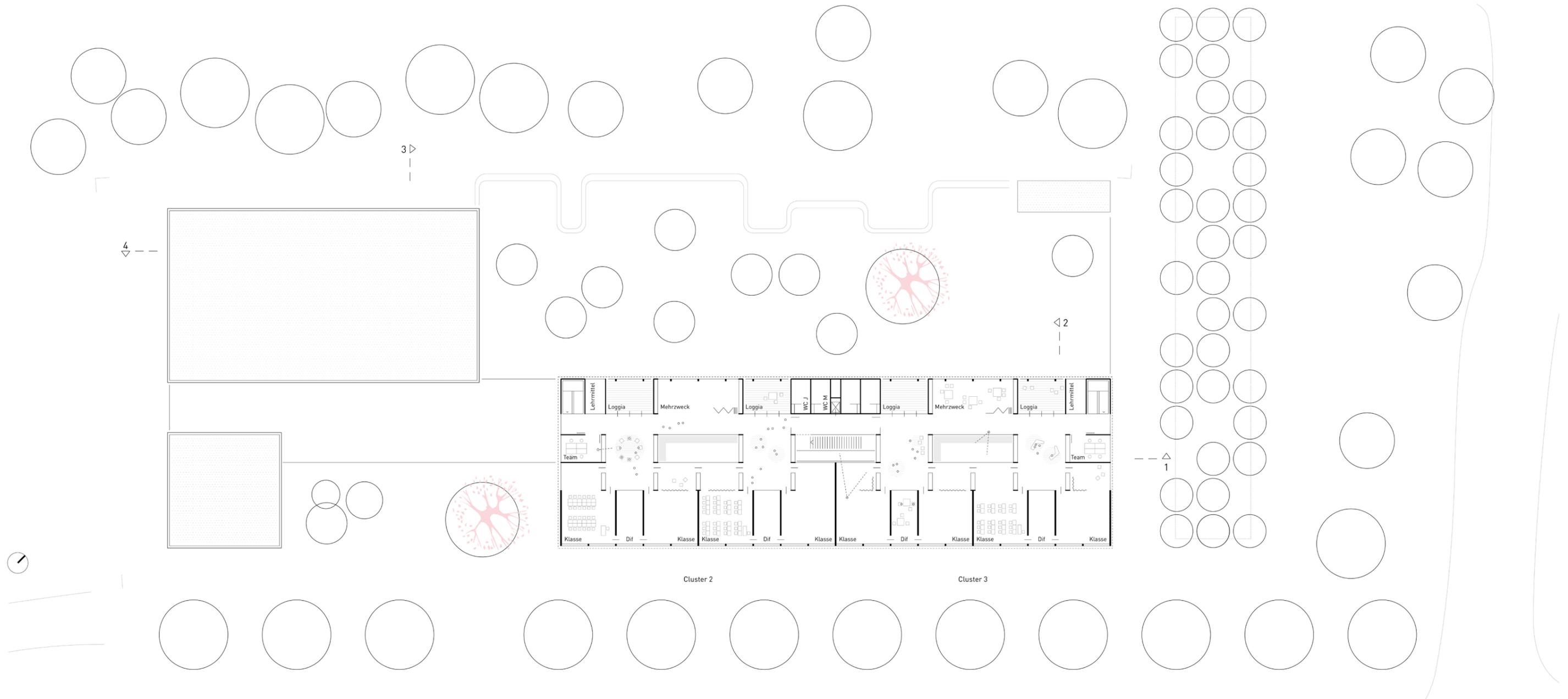
Schnittansicht 4-4 Pausenhof
1/200



Wettbewerb Neubau Grundschule im Quartier Böhlerleben



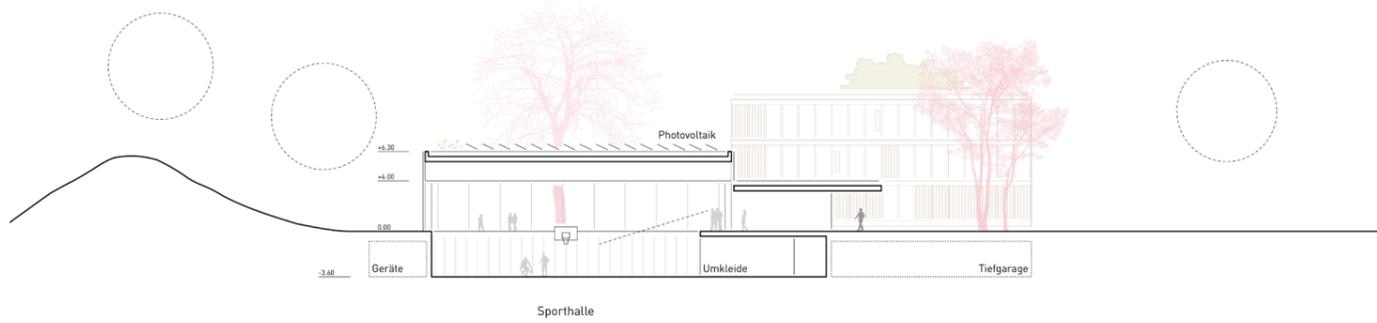
Schnitt 1-1
1/1200



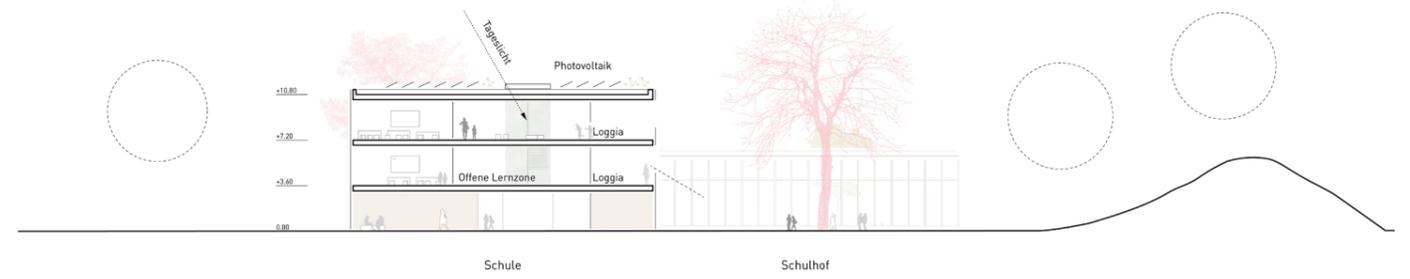
Grundriss 2. Obergeschoss
1/1200



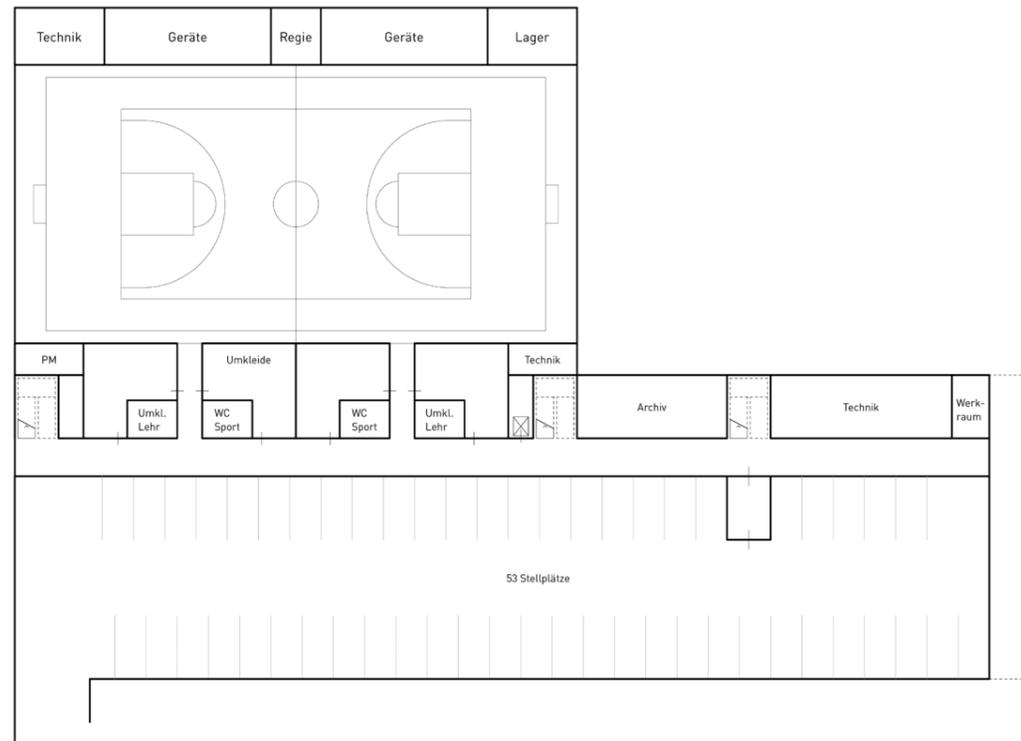
Wettbewerb Neubau Grundschule im Quartier Böhlerleben



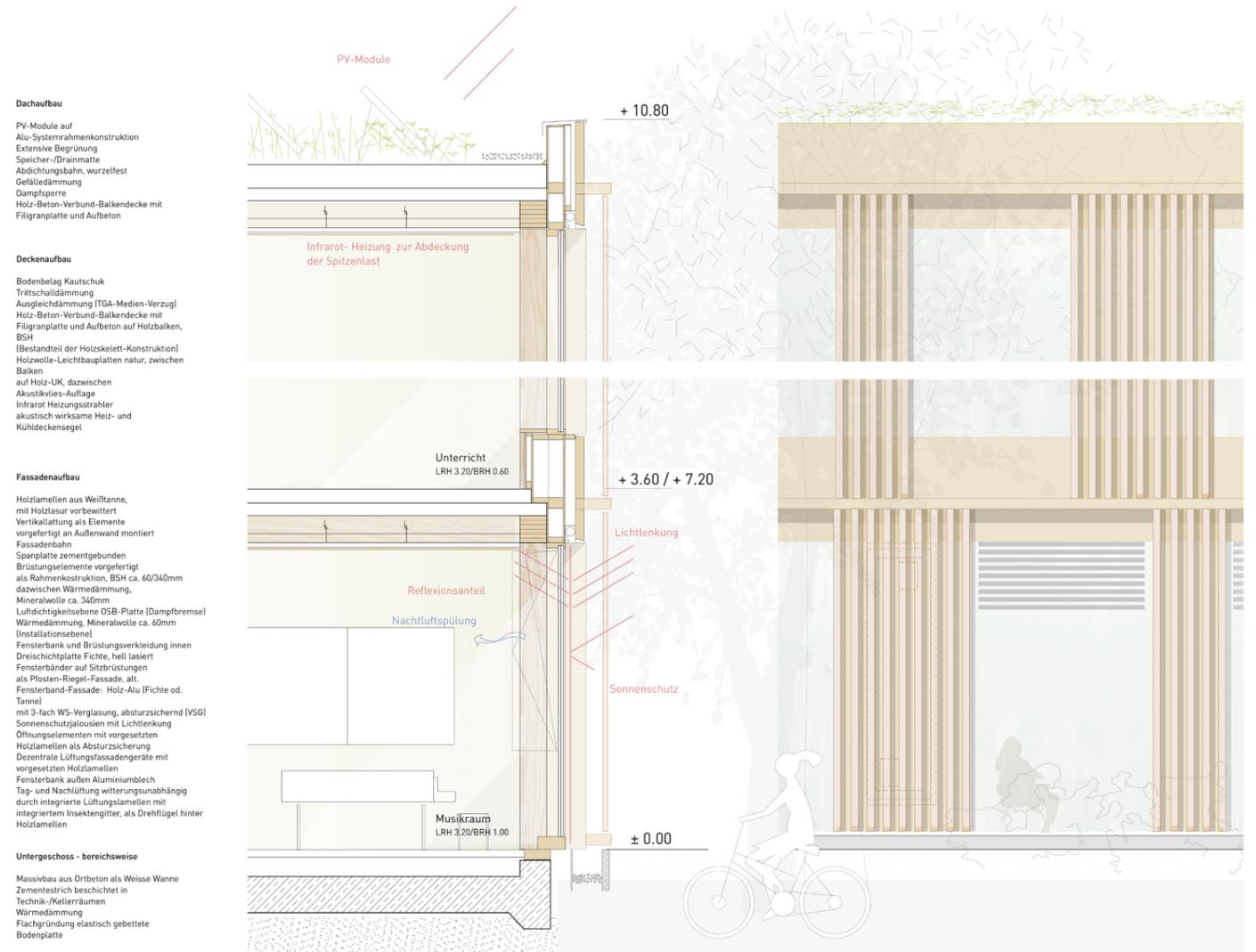
Schnitt 3-3
1:200



Schnitt 2-2
1:200



Grundriss Untergeschoss
1:200



Dachaufbau

PV-Module auf
Alu-Systemrahmenkonstruktion
Extensive Begrünung
Speicher-/Drainmatte
Abdichtungsbahn, wurzelfest
Gefälledämmung
Dampfsperre
Holz-Beton-Verbund-Balkendecke mit
Füllgranplatte und Aufbeton

Deckenaufbau

Bodenbelag Kautschuk
Trittschäldämmung (TGA-Medien-Verzugi)
Holz-Beton-Verbund-Balkendecke mit
Füllgranplatte und Aufbeton auf Holzbalken,
BSH
(Bestandteil der Holzskelett-Konstruktion)
Holzwohle-Leichtbauplatten natur, zwischen
Balken
auf Holz-UK, dazwischen
Akustikvlies-Auflage
Infrarot Heizungsstrahler
akustisch wirksame Heiz- und
Kühldeckenregel

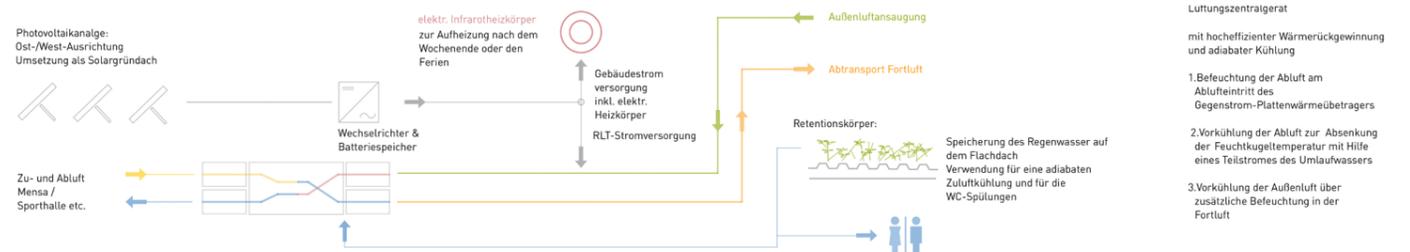
Fassadenaufbau

Holzlamellen aus Weißtanne,
mit Holzlasur vorbeiwittert
Vertikallattung als Elemente
vorgefertigt an Außenwand montiert
Fassadenbahn
Spanplatte zementgebunden
Brüstungselemente vorgefertigt
als Rahmenkonstruktion, BSH ca. 60/340mm
dazwischen Wärmedämmung,
Mineralfolle ca. 340mm
Luftdichtheitsebene OSB-Platte (Dampfbremse)
Wärmedämmung, Mineralfolle ca. 60mm
(Installationsebene)
Fensterbank und Brüstungsverkleidung innen
Dreischichtplatte Fichte, hell lasiert
Fensterbänder auf Sitzbrüstungen
als Pfosten-Riegel-Fassade, alt.
Fensterband-Fassade: Holz-Alu (Fichte od.
Tanne)
mit 3-fach WS-Verglasung, absturzichernd (VSG)
Sonnenschutzjalousien mit Lichtlenkung
Öffnungselementen mit vorgesetzten
Holzlamellen als Absturzicherung
Dezentrale Lüftungsfassadengeräte mit
vorgesetzten Holzlamellen
Fensterbank außen Aluminiumblech
Tag- und Nachtlüftung witterungsunabhängig
durch integrierte Lüftungslamellen mit
integriertem Insektengitter, als Drehlügel hinter
Holzlamellen

Untergeschoss - bereichsweise

Massivbau aus Ortbeton als Weisse Wanne
Zementestrich beschichtet in
Technik-/Kellerräumen
Wärmedämmung
Flachgründung elastisch gebettete
Bodenplatte

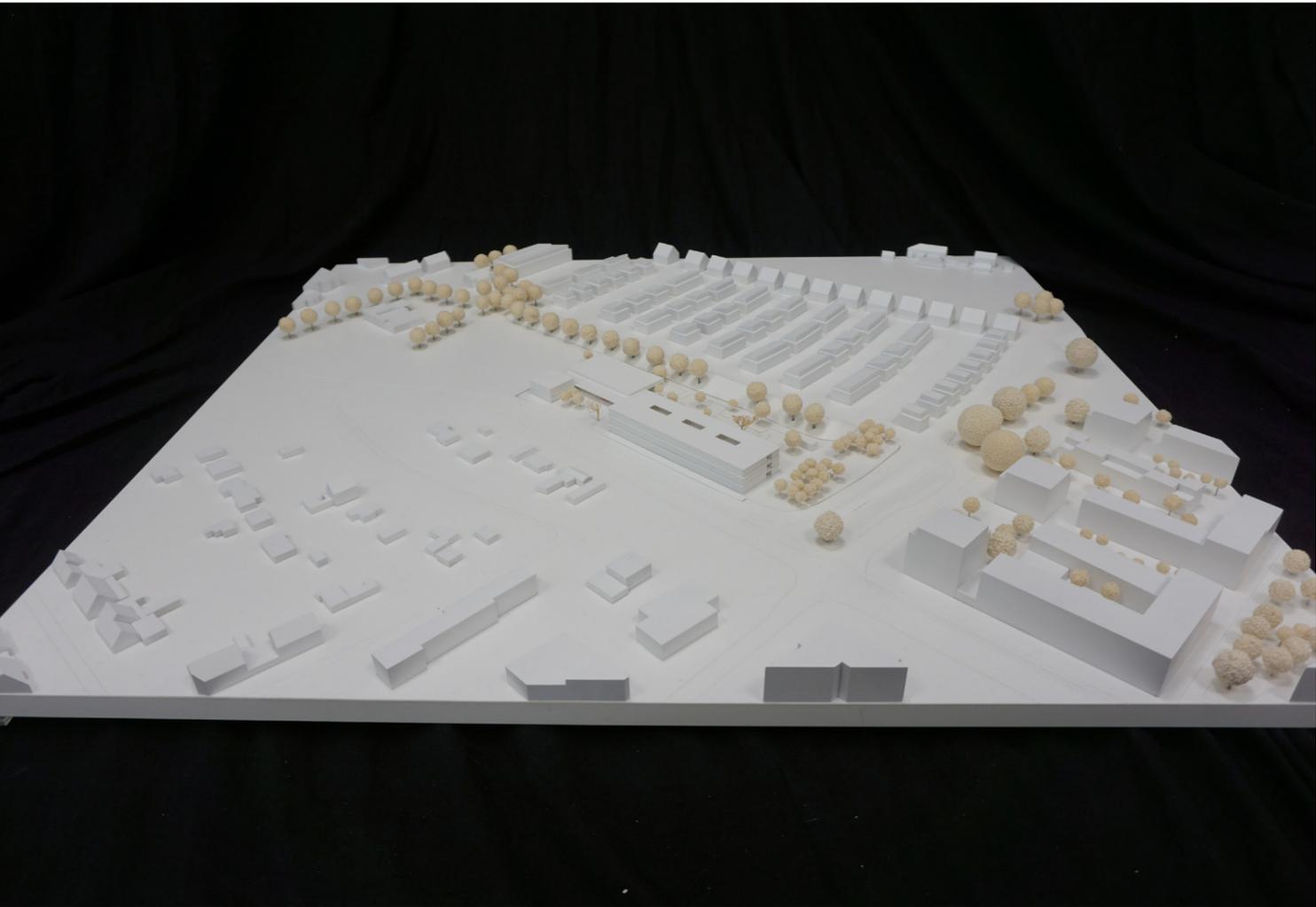
Fassadenschnitt mit Ansicht 1:25



Energiekonzept

Lüftungszentragerat
mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung
und adiabater Kühlung
1. Befuchtung der Abluft am
Ablufteintritt des
Gegenstrom-Plattenwärmeübertragers
2. Vorkühlung der Abluft zur Absenkung
der Feuchtkugelttemperatur mit Hilfe
eines Teilstromes des Umlaufwassers
3. Vorkühlung der Außenluft über
zusätzliche Befuchtung in der
Fortluft





Atelier . Schmelzer . Weber, Dresden

mit Querfeldeins Landschaft | Städtebau | Architektur, Dresden

Verfassende: Paul Schmelzer, Peter Weber, Annegret Stöcker, Frank Großkopf

Mitarbeit: Patrick Wenske, Helena Nienhaus, Clara Prugger, Jonas Rehwagen

Fachplanung: TragWerk Ingenieure Döking + Purtak,
decon© Deutsche Energie-Consult



BLICK AUF DEN EINGANGSBEREICH

STÄDTEBAU UND ERSCHLIEßUNG
 Der Neubau gliedert sich in drei Baukörper entlang der Böhlstraße und vermittelt im Maßstab zwischen dem Industrieparkareal Böhlen im Norden und der Wohnbebauung im Osten und Westen. Die Kreuzung wird durch den dreigeschossigen Clusterbau städtebaulich besetzt. Durch den Gebäudeübergang zur Böhlstraße entsteht eine einladende Vorplatzsituation, welche den Hauptzugang der Schule über eine Gebäudeauskragung markiert und zur Ruth-Niehaus-Straße vermittelt. Der südliche Vorplatz bildet den Hauptzugang der Sporthalle und wird durch die vorgelagerten Arkaden im Stadtraum markant erkennbar. Das langgestreckte Gebäude bietet zusätzlich Schutz vor dem Verkehr der Böhlstraße, wodurch eine ruhige Pausenfläche im dahinterliegenden Freiraum entsteht. Die städtebauliche Setzung der Grundschule ist auf ein minimales Fußabdruck reduziert und im Clusterbereich dreigeschossig ausgeblendet. Für das Parken wurde auf einen separaten Baukörper verzichtet um den Versiegelungsgrad minimal zu halten, das Parken findet unkompliziert auf dem Dach der Sporthalle statt, welche dreigeschossig eingegraben ist. Die Verkehrsflächen für das Parken sind mit einer späteren Nutzung als Pausen- und Spielfläche oder einer vollständigen Nutzung als Photovoltaikanlage gleichzusetzen, dies ermöglicht eine innovative Nachnutzung für eine zukunftsweisende Stadterweiterung. Die Zufahrt der Dachfläche erfolgt von Süden über eine angelegte Verkehrsrampe. Die Anlieferung der Küche findet auf der Nordseite abseits des Schlagschere statt, hier entstehen weitere 8 PKW-Stellplätze im Freien. Die läche und konstruktive Architektursprache des Neubaus schließt sich in den grünen Landschaftsraum und zitiert Elemente der modernen und historischen Industriearchitektur, sowie der stadtbildprägenden Energie-versorgungsstrassen.

FREIRAUM
 Die Freizeitanlagen der neuen Grundschule werden mit intensivem Nutzungsangebot und einem hohen Grünanteil ausgeblendet. Über den Vorplatz erreichen die Schüler innen den Hauptzugang. Großzügige Fußgängerüberwege und Anbindungen an den Radweg sorgen für Sicherheit bei der Querung der Erschließungsstraße. Parallel zur Fahrtrasse wird die Haltebuch für den Bus und die kissenartige Stellplätze vorgesehen. Unter dem Vordach der Sporthalle können 68 Fahrräder wettergeschützt Platz finden, weitere 22 Räder werden westlich davon im Freiraum eingedockt. Ebenfalls überdacht, neben dem Hauptzugang der Schule, finden neun Lastenräder Platz. Östlich des Neubaus gibt es einen Abstellbereich für die Trekroller. 62 PKW-Stellplätze werden auf dem Dach der Sporthalle vorgesehen und weitere acht Stellplätze – davon zwei barrierefrei – werden im Norden des Grundstücks angeordnet. Somit sind die verschiedenen NutzerInnenströme dezentralisiert um Kollisionen zu den Stoßzeiten zu vermeiden. Standard Stellplätze im Außenraum werden in versickerungsfähigen Material (Rasengras) ausgeblendet. Auch die Stellplätze auf dem Dach werden als befristbare Rasenflächen vorgesehen. Mit der Ausblendung der Dächer als Retentionsdach leisten diese Fläche einen erheblichen Beitrag zum Regenwassermanagement. Darüber hinaus werden auf den Freizeitanlagen weitere Bereiche als Retentionsflächen zum Rückhalt von Regenwasser vorgesehen. Über die belüftete Oberbodenschicht mit pflegeleichten Pflanzungen der sanften Mäiden kann hier je nach Bodenverhältnis Wasser verdickern oder verdunsten. Für den Pausenaufenthalt wird ein vielfältiges Freizeitangebot zum Lernen, Spielen und Erholen im Freien ausgeblendet. Im Nordosten entstehen die Kabinette – Lernbereiche im Freien mit teilweise überdachten Sitzmöglichkeiten, Werkstätten und einem Sitzpodest das als Bühne oder Grünes Klassenzimmer genutzt werden kann. Im Norden entstehen Spielangebote zum Klettern, eine Tischtennisplatte, zahlreiche

den Kontakt mit Naturmaterialien. Im Westen des Grundstücks entsteht der Schulgarten zum Gärtnern und die Wiese zum Chillen und Toben. Vor den Lehrzimmern sorgt ein sichergeschützter Garten für Sitzmöglichkeiten im Freien für die Lehrerschaft. Auch die Hausmeisterwohnung erhält einen eigenen Garten. Im Osten wird die Anlieferung über eine separate Spur ausgeblendet. In unmittelbarer Nähe werden auch die eingehausten Abstellmöglichkeiten für die Abfallsammelbehälter vorgesehen. Antenneiche Gehölz- und Strauchpflanzungen sorgen für Verschattung und eine naturnahe Atmosphäre als Umfeld der Grundschule. Die hier angepflanzte hohe ökologische Vielfalt wird auch einen wertvollen Beitrag zur Umweltbildung der Schüler innen leisten.

INNERE STRUKTUR
 Über den Vorplatz an der Kreuzung Ruth-Niehaus-Straße und Böhlstraße wird die Schule über dem dahinter liegenden Akadorgang erschlossen. Der Hauptzugang bildet von Außen eine direkte Blickachse zum rückwärtigen Schulhof welcher über das Forum mit Spielraum verbunden ist. Die Ausgäbe des Küchenbereichs bildet eine weitere Sichtachse zum Forum über dem grünen Innenhof. Im dahinter liegenden Bereich sind die Räume der Küche organisiert, welche über die nördliche Fassade angeordnet werden kann. Richtung Böhlstraße sind im Erdgeschoss die allgemeinen Räume wie Werken, Kunst und Musik orientiert. Über diesen Bereich sind die Sporthalle mit Gymnastikraum trockenem Fußball für die GrundschülerInnen zu erreichen. Der Lehrbereich ist Richtung Westen zum Schulhof orientiert. Durch den städtebaulichen Rückgang zum Hof entsteht ein ruhiger und geschützter Außenbereich für die Lehrkräfte. Eine Breite eingestellte Treppe zum Foyerbereich bildet die Erschließung zu den darüber liegenden Jahrgangsstufen. Über die parallel zum Treppenaufgang liegende Erschließungstasse kann der Schulhof autark vom Forum erschlossen werden. Die oberen Clusterbereiche sind identisch um zwei grüne Höfe organisiert. Jede Cluster auf der Ebene bilden weitere Lernbereiche ohne jegliche Brandschutzanforderung im Cluster und können jeweils über den zentralen Treppenaum und ein Treppenhaus entlockt werden. Dies ermöglicht innerhalb der Cluster eine flexible Ausblendung der Wände mit Sichtachsen zum aufschließbaren Mehrzweckraum. Die Cluster können so mit den späteren Nutzern individuell angepasst und konkretisiert werden. Der Raum für Differenzierung und Inklusion ist zur Mitte der Cluster abtrennbar und zuschaltbar ausgeblendet und bietet einen weiteren Lernort. Innerhalb der Klassen ist ein mobiles raumhohes Möbel vorgesehen um die Klasse in einen kleineren und größeren Bereich abzutrennen. Zusätzlich können weitere Trennmöbel aus den Schrankreihen in das Lernkonzept integriert werden, hierzu zählen mobile Parawandsysteme, rollbare Tische und Stühle sowie Sitzsäcke und Sitzkuben um individuelle Lernumgebungen für die Kinder zu generieren. Das Ausbaubauwerk in der Skelettbauweise bietet außerdem eine hohe Nutzungsflexibilität und lässt Trennelemente für zukünftige Nutzer individuell veränderbar. Die Stundentafeln sind zentral in der Mitte zusammengefasst und ausrichtend nach AMEV, VDI und KSN bemessen. Das Praktikum im ersten Obergeschoss ist luftfühlig über die Verkehrsrampe mit Gehweg oder über das Treppenhaus mit Aufzug autark für die Sporthalle oder Schule erschließbar. Die Sporthalle wird im Erdgeschoss vom Vorplatz über den Anliegergang erschlossen. Durch das eingeschossige Eingeben der Sporthalle ist die Zuschauertribüne direkt über den Hauptzugang zu erreichen und bietet einen direkten Blick aufs Spielfeld und auf den dahinterliegende Pausenhof. Eine Ausgäbe zum Foyer bildet für Veranstaltungen die Versorgung zur Zuschauertribüne. Über die beiden einläufigen Treppen sind das Untergeschoss mit den Umkleekabinen angeschlossen. Die Umkleebereiche sind in Stahlschuh- und Turnschuhbereich



LAGEPLAN 1:500

BAUKONSTRUKTION, NACHHALTIGKEIT UND ZERTIFIZIERUNG
 Der Neubau wird unter Berücksichtigung der geforderten BNB/DGNB-Kriterien unter besonders nachhaltigen Aspekten konzipiert. Es werden ausschließlich ökologisch vorzuziehende, vollständig recycelbare sowie langlebige und robuste Materialien verwendet. Um den Neubau besonders ressourcenschonend zu realisieren wird der optimierte Einsatz der verwendeten Baumaterialien in Bezug auf ihre Materialeigenschaften konsequent umgesetzt. Die tragende Primärkonstruktion wird als höchsteffiziente Skeletstruktur in einer Holz-Beton-Hybridkonstruktion vorgesehen. Dies ermöglicht außerdem eine spätere Umnutzung des Gebäudes. Die Fassadenteile werden optimal zur Erzeugung von Energie genutzt. Alle Brüstungsbereiche der sonnenexponierten Seiten werden mit einer geeigneten Photovoltaikfassade versehen sowie die Dachfläche des Schulhauses. Die Energieausbeute von Photovoltaikanlagen an Fassaden ist somit hoch effektiv. Der Energiebedarf des Neubaus wird so auch im Sinne der aktuellen Energietechnik durch selbst generierten Strom gedeckt, ein Batteriespeicher wird ergänzend für die Wintermonate eingesetzt. Alle Dächer sind mit Retentionsdächern zur Regenrückhaltung als Grünfläche ausgestattet. Die begrünte Dachfläche der Sporthalle wird im ersten Schritt als Parkfläche vorgesehen, später kann diese als Spielfeld oder Pausenfläche umgenutzt werden. Die Verkehrsfläche der Sporthalle entspricht der Verkehrsfläche einer später möglichen Sportanlage und ist so unproblematisch auf dem Sporthalendach umsetzbar. Die Träger können in 1,20m Höhe und einem Raster von 1,20m in Holz ausgeführt werden, dies wurde in Vergleichsprojekten bereits realisiert. Die Planung entspricht den Forderungen der KfV (Klimafreundlicher Neubau) und erfüllt den ÖNG-Standard (Qualitätsiegel Nachhaltiges Gebäude), hier können bis 15 Mo € 12,5% der Summe bei Nicht-Wohngebäuden gefördert werden.

BRANDSCHUTZ
 Nach der Schulbauchrichtlinie NRW sind die Clusterbereiche in Nutzungseinheiten von ca. 600 qm je Lernbereich vorgesehen. Innerhalb der Nutzungseinheiten sind Wände und Öffnungen frei positionierbar und ohne Brandschutzanforderungen innerhalb des Lernbereichs beispielhaft. Jeder Lernbereich hat zwei unabhängige Rettungswege in beide Richtungen in seinem Treppenraum. Der neuesten Fassung der Musterholbauchrichtlinie wird durch die hybride Bauweise Rechnung getragen, so wird der sichtbare Holzanteil auf maximal 25% reduziert und die Stützen und Träger werden auf Abbrand vordimensioniert.

GEBAÜDETECHNIK
 KG 410 Gas-, Wasser- und Abwasseranlagen
 nur Schutzwasser- und Trinkwasseranschluss mit Erdhärteanlage, möglichst Freispiegelentwässerung, dezentrale Warmwasserbereitung mit DLE für WC-Bereiche, Küche, zentrale WWB mit Speicher in Vorrangschaltung, Elektro-Nachheizung, Duschensporthalle mit Durchlaufspeicher, Hinweis für Außenanlagen: Dachaufbau und Dachbegrünung für verzögerten und gedrosselten Regenwasserablauf, Regenwasserentwässerung mit Mulden-Rigolen-System und Regenwasserentwässerung für Bewässerung Außenanlagen, Ausblendung von Retentionsflächen, Leitungsführung erfolgt mit „Durchschüttung“, um Stagnation zu verhindern, bei Bedarf Einsatz von Spülstationen an

KG 420 Wärmeversorgungsanlagen
 Wärmepumpe durch Fernwärme, optional Ergänzung durch Wärmepumpen, Pufferspeicher in Heizzentrale im UG, Heizkörper: Niedertemperatur-Fußbodenheizung zur Heizung und optionaler Kühlung im Sommer, Hochleistungs Fußbodenheizung im Sportschwingboden der Turnhalle integriert

KG 430 Lüftungsanlagen (einschl. Kältetechnik)
 RLT-Anlagen für Mensa/Aula und Küche mit Wärmerückgewinnung (WRG); Nach DIN EN 16798-1 Kat. II 25m³/h/Person; Zuschlag schadstoffarmes Gebäude 2.52m³/h/m², üblich sind max. 1000 ppm; separate WC-Abluftanlagen, „Kälteezeugung“ für RLT-Anlagen mit adiabater Abluftbefeuchtung, dadurch Verringerung der Außenlufttemperatur von bis zu 6 Kelvin; Sportfeld nur natürliche Lüftung

KG 440/450 Elektrotechnik
 Photovoltaikanlage auf Dach und Fassadenblinder mit Speicher im UG zur Grundlastenergieversorgung und möglicher Erzeugung, das Peak beträgt so ca. ein Ertrag von 170 kW, Niederspannungshausanschluss mit der Möglichekeit teilweiser Rückspeisung überschüssigen Eigenstrom ins Netz des Vorgesorgers; Blitzschutzanlage ist vorgesehen nach MSchbauR; LED-Leuchten zur effizienten Beleuchtung, auf Forderung/Wunsch mit intelligenter Beleuchtungssteuerung (Lichtfarbenanpassung); Natürlicher Sonnenschutz durch Dachüberstand, automatisierter Sonnenschutz (z.B. KNX) mit Wetterstation und nutzerseitiger Übersteuerungsmöglichkeit; Hausalarmanlage und Einbruchmeldeanlage sind vorgesehen, Tableaus in Sekundärtafel und Hausmeisterwohnung

KG 460 Förderanlagen
 maschinenaufloser Aufzug mit statischer Brandfallströmung

KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen
 Fettabscheider im Außenbereich, Hinweis: keine Küchengeräte und Kücheneinrichtung hier kalkuliert; möglichst nur Handtuchentwässer

KG 480 Gebäudeschutzmaßnahmen
 Heizungs-, Kälte- und Lüftungs-Regelungen, Sammelstörungsweiterleitung z.B. in Hausmeisterwohnung; keine GA-Leitzentrale

KG 400 Allgemein



ERDGESCHOSS 1:200





1. OBERGESCHOSS 1:200

2. OBERGESCHOSS

1. OBERGESCHOSS

ERDGESCHOSS

UNTERGESCHOSS



NUTZUNGSVERTEILUNG 1:500



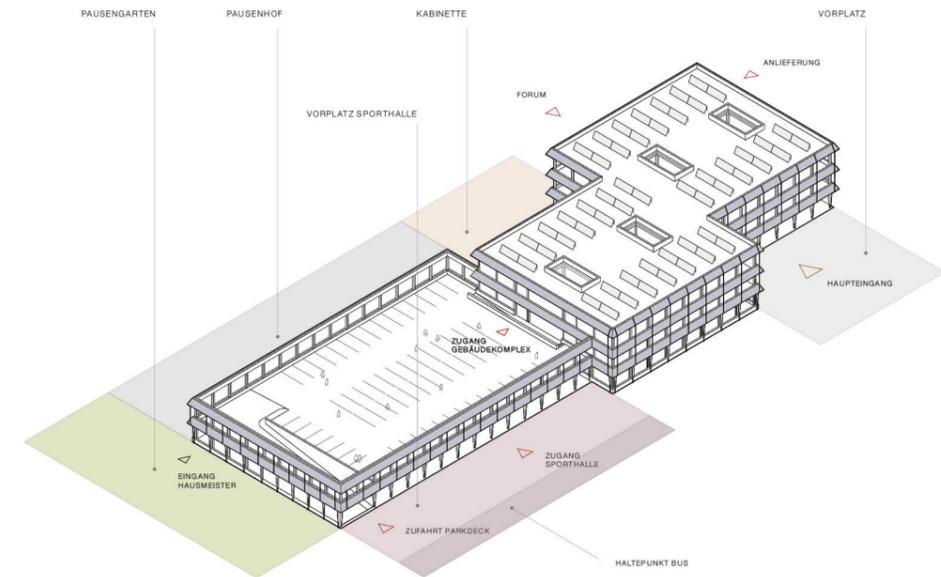
SCHNITT AA 1:200



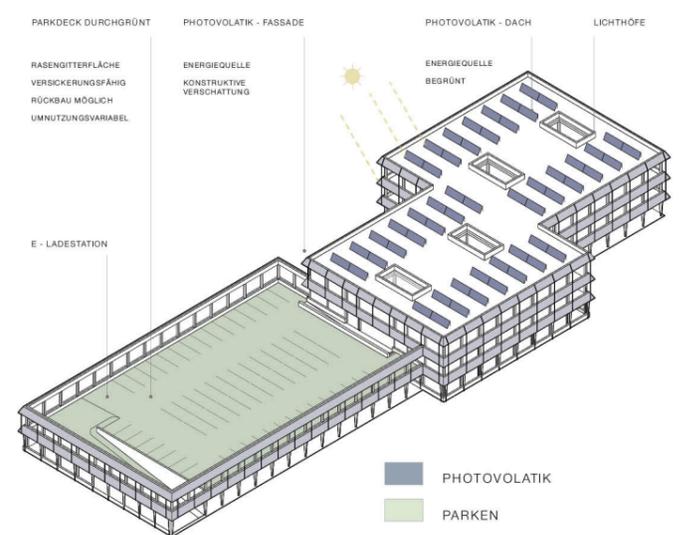
2. OBERGESCHOSS 1:200



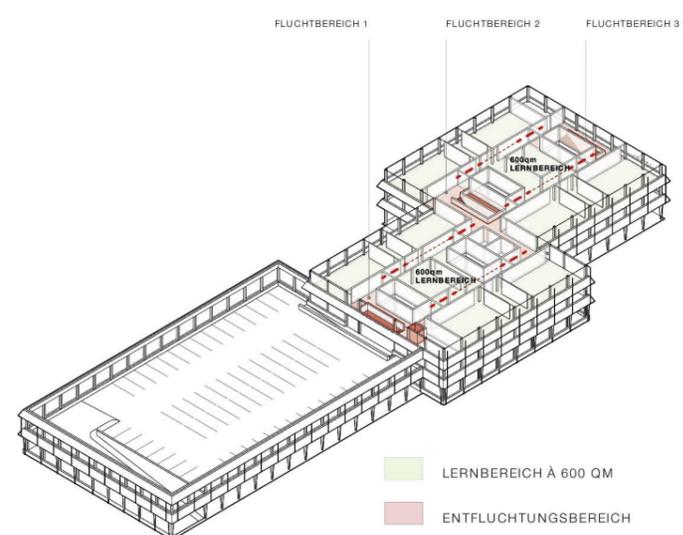
ANSICHT NORDWESTEN 1:200



ADRESSBILDUNG



NACHHALTIGKEITSKONZEPT

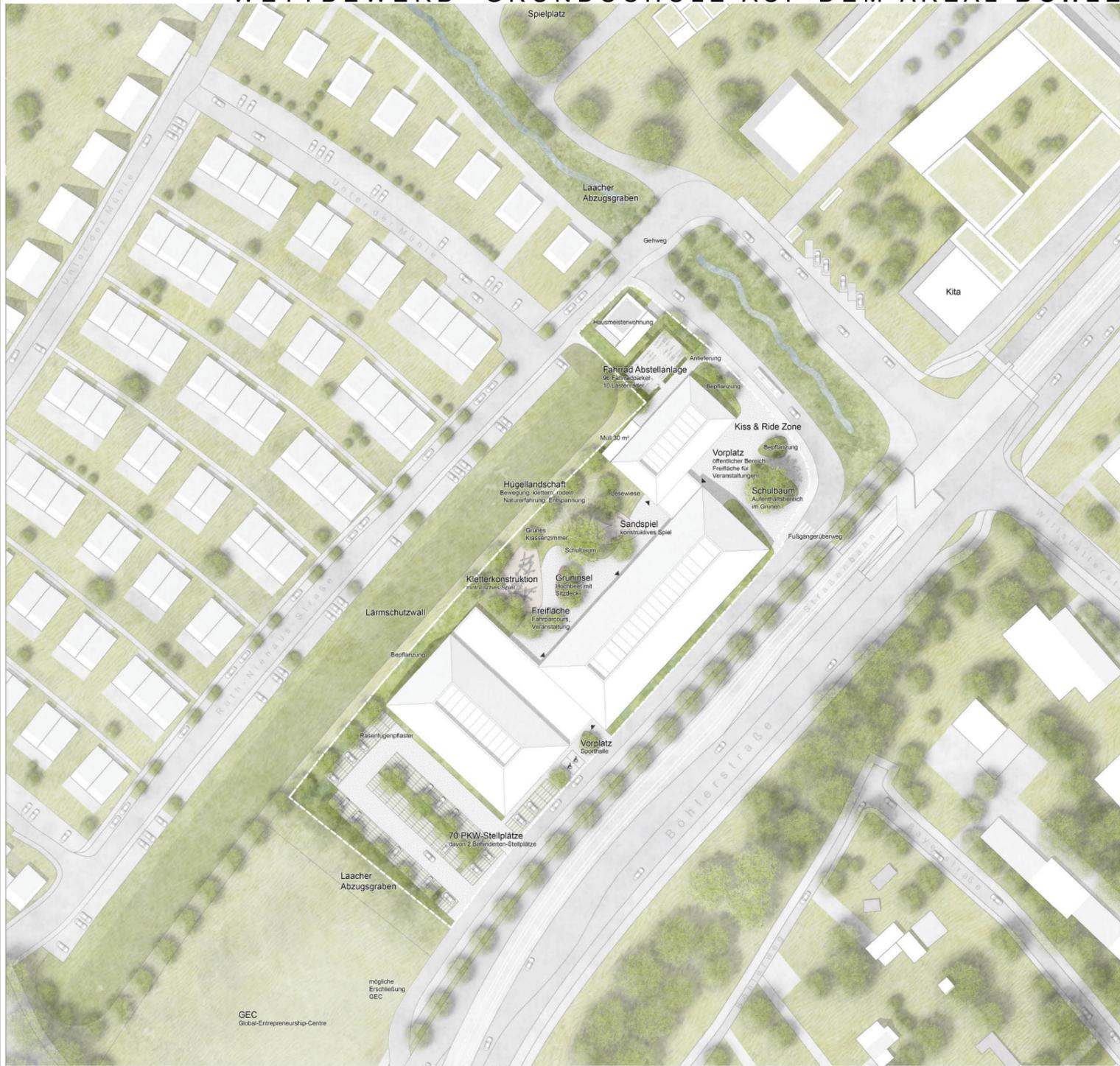


BRANDSCHUTZKONZEPT



Reinders Architekt, Osnabrück
mit Müller-Dams Landschaften, Osnabrück

Verfassende: Sameh Jarrar, Fehlig Moshfeghi, Mirja Müller-Dams
Cornelius Schlattner, Alexander Ehrlich



LAGEPLAN 1:500

Situation / Aufgabenstellung
 Im Süden der Stadt Meerbusch und an der Grenze zum Düsseldorf der Stadtgebiet Hocht soll ein neues, integriertes Stadtgebiet, das 'BÖHLERLEBEN', entstehen, in dem Wohnen und Arbeiten kreativ integriert werden. Darüber hinaus besteht im angrenzenden Stadtgebiet südlich ein steigender Bedarf an Grundschulplätzen. Die Stadt Meerbusch hat beschlossen, einen Schulneubau mit integrierter Sporthalle im südlichen Bereich des neuen Quartiers zu realisieren.

Zielsetzung / Entwurfskonzept
 Das Entwurfskonzept gliedert sich in vier Baukörper. Der erste und kleinste Baukörper ist die Hausmeisterwohnung, die sich flexibel in die nordwestlich bestehende Urbanisation integriert. Er definiert einen fließenden Übergang vom urbanen Kontext zum Schulgrundstück. Als zweiter Baukörper definiert die Mensa mit den dazugehörigen Funktionen die städtebauliche Kante zur Nordostseite des Grundstücks. Der dritte Baukörper umfasst den 4-zügigen Klassentrakt, die Verwaltung und die Fachräume der Grundschule entsprechend dem vorgegebenen Raumprogramm. Er definiert eine klare städtebauliche Kante nach Südosten, schafft einen Vorplatz nach Nordosten und definiert gleichzeitig zum Grundstückinneren den Pausenhof. Der vierte Baukörper ist die südwestlich gelegene Sporthalle als Zweifeldsporthalle. Er umschließt den Pausenhof und ergänzt die südwestliche Kante. Die zentrale Treppe als vertikale Haupterschließung. Die Freitreppe gliedert die Gebäude formal in zwei Zonen: Im Erdgeschoss die Verwaltung und die Fachklassenräume, im Obergeschoss die Klassen-Cluster. An der Südfassade ist das Solbitzenzentrum unter der zentralen Treppe im Erdgeschoss mit maximaler

Erschließung
 Die Erschließung der Grundschule erfolgt barrierefrei über den Vorplatz von Nordosten. Hier sind der Haupteingang, die Kiss & Drop-Zone und der Übergang vom angrenzenden, neu geschaffenen Wohngebiet angeordnet. Die horizontale Erschließung verbindet die drei Hauptbaukörper im Erdgeschoss. Aus der Eingangszone sind alle Nutzungsbereiche im Erdgeschoss zu erreichen (Mensa, Verwaltung, Fachräume, Sporthalle). Die Erschließung der Obergeschosse (Klassen-Cluster) erfolgt über eine zentrale Freitreppe sowie über die notwendigen Fluchttreppenhäuser und barrierefrei über eine Aufzugsanlage. Der Pausenhof ist direkt mit dem Haupteingang sowie der horizontalen Erdgeschoss-Achse verbunden, was die Beweglichkeitsfähigkeit und Zugänglichkeit erhöht. Die Sporthalle ist direkt vom Schulgebäude zu erreichen. Ein Straßenschuh- und ein Turnschuhgang vor und nach den Umkleiden reduzieren den Pflegeaufwand für die Sportflächen.

Funktionen
 Das Grundschulgebäude entwickelt sich um drei Hauptelemente herum: die zentrale Treppe als vertikale Haupterschließung sowie zwei Atrien. Diese drei Elemente ergänzen sich konstruktiv und pädagogisch. Die zentrale Treppe als vertikale Haupterschließung. Die Freitreppe gliedert die Gebäude formal in zwei Zonen: Im Erdgeschoss die Verwaltung und die Fachklassenräume, im Obergeschoss die Klassen-Cluster. An der Südfassade ist das Solbitzenzentrum unter der zentralen Treppe im Erdgeschoss mit maximaler

Zugänglichkeit angeordnet. Sie dient zusätzlich als zentraler Punkt für die vertikale Verbindung und als Aufenthaltszone auf allen Ebenen, in denen die horizontale Verbindung zu den verschiedenen Bereichen im Erd-, 1. und 2. Obergeschoss angeordnet ist. Die Atrien erstrecken sich vom Erdgeschoss, öffnen sich zum Himmel und lassen Luft und Licht in das Herz des Gebäudes gelangen. Im Verwaltungstrakt im Erdgeschoss sind der Konferenz- und der Besprechungsraum um das Atrium angeordnet. Im Bereich der Fachräume sind der Musikraum und ein Klang- und Aufnahmestudio angeordnet. In den Obergeschossen sind die zentralen Aufenthaltszonen jedem Cluster an den Atrien angeordnet und lassen diese Kernzonen zu hellen, offenen Lernschaften werden.

Ökologie / Wirtschaftlichkeit / Konstruktion
 Die Gebäude werden in Hybridbauweise errichtet. Folgende Konstruktion ist vorgesehen: Stahlbetonkern, Stahlbetondecke als Flächen Gründung, d.h. ca. 40 cm mit Sauberkeitsschicht und Glasschaumschotter, Obergeschoss als Stahlbetondecke, tragende Stahlbetonsäulen und aussteifende Wände aus Beton oder Mauerwerk. Holzrahmenbauweise: Außenwände aus vorgefertigten Holzfasadenelementen. Dachflächen als Gefälledach (Kalt Dach) mit außenliegender Entwässerung. Dachflächen mit Photovoltaikanlagen belegt, Dachflächen extensiv begrünt. Fensterelemente als thermisch getrennte Aluminium-Konstruktion als Dreifachverglasung. Außenliegender Sonnenschutz als verdeckt eingebaute Fallmarkisen

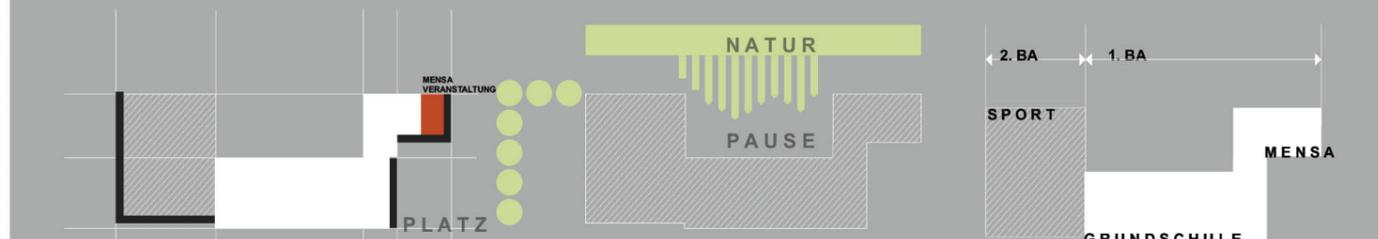
Gestaltung
 Das Gebäudeensemble des Schulbaus soll ein einheitliches Erscheinungsbild aufweisen. Vorgeschieden wird für die Außenwände eine wertige, wartungsfreundliche, vorgefertigte Holzfassade mit einer dunklen Aluminium-Fensterkonstruktion als Kontrast. Farbige Akzente in den Innenräumen sollen zu einem leichten, einladenden Erscheinungsbild beitragen. Die Hausmeisterwohnung als Einzelgebäude kann im Sinne der Drittverwendbarkeit (Entfall der Residenzpflicht) ein eigenes Gestaltungskonzept erhalten. Sie bildet den Übergang zum angrenzenden Wohnquartier und ist nicht zwingend Bestandteil des gestalterischen Konzepts des Schulneubaus.

Für die drei Gebäudeeinheiten der Schule ist ein einheitliches Material- und Farbkonzept zu entwickeln. Die klar gegliederten Innenräume sollen insgesamt hell und einladend gestaltet sein. Große Fensterflächen und transparente Wandelemente sollen, insbesondere im Bereich der Flur- und Aufenthaltszonen, für ausreichend Tageslicht sorgen. Im Gebäude sollen behutsame farbige Akzente gesetzt werden, die zu einem ausgewogenen Erscheinungsbild und zur Unverwechselbarkeit des Ortes beitragen. Insgesamt soll erreicht werden, dass durch Formensprache und Materialwahl das positive Schul- und Lernklima gefördert wird. Ausgewogenheit, spannende Innenräume, überraschende Details sollen anregen und Freude vermitteln. Ziel ist es, dass sich Kinder und Erwachsene mit ihrer Schule identifizieren und Geborgenheit empfinden.

Schule als Lern- und Lebensort!



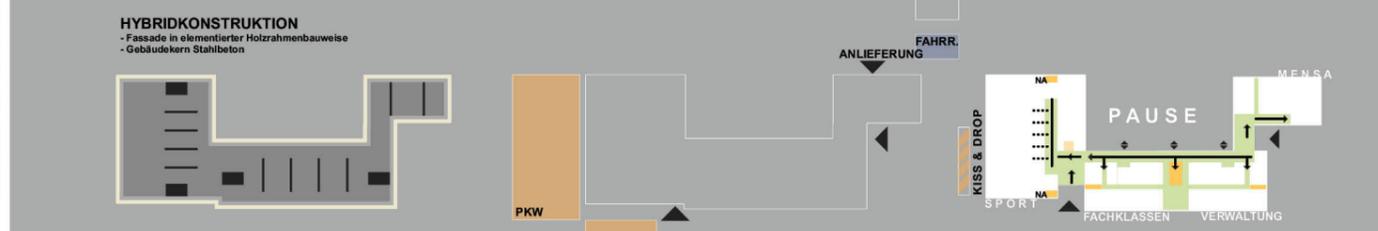
BLICK ZUM HAUPTINGANG



ADRESSBILDUNG RAUMKANTEN

FREIRAUMKONZEPT

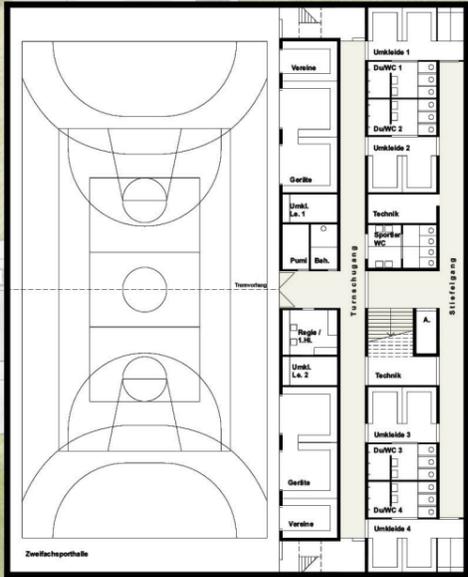
MÖGLICHE BAUABSCHNITTE



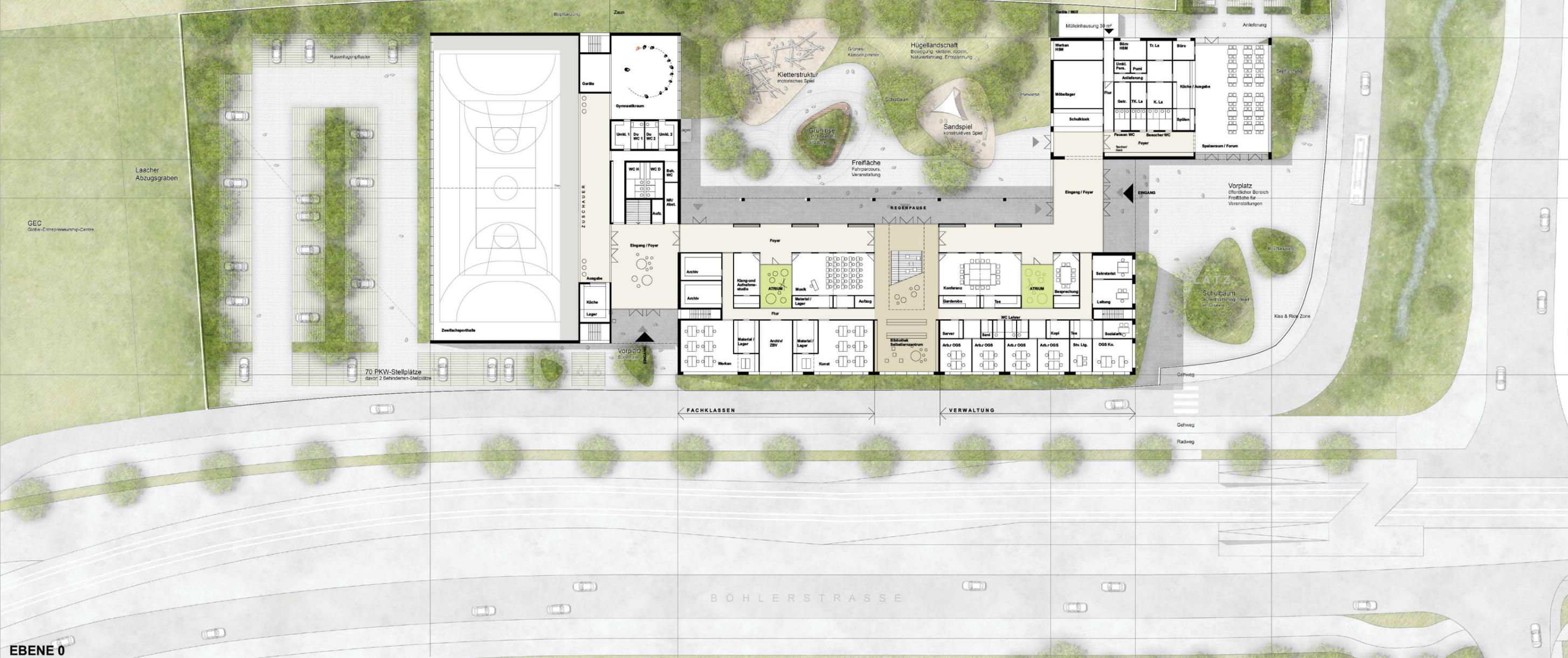
TRAGWERKSKONZEPT

RUHENDER VERKEHR

ERSCHLISSUNGSKONZEPT



EBENE -1



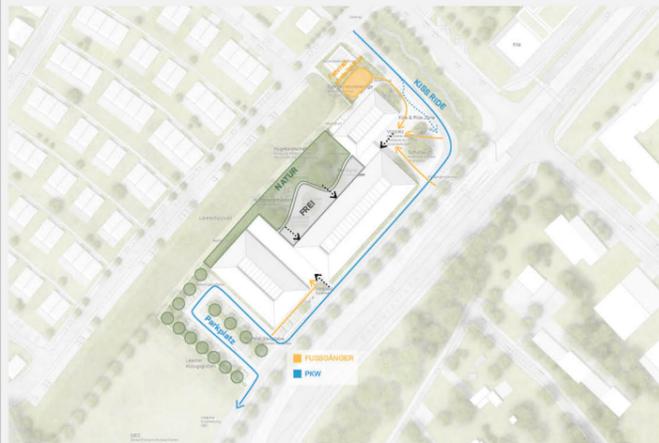
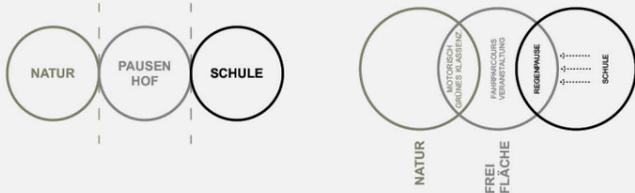
EBENE 0



Konzept Freiflächen – WBW Grundschule Meerbusch

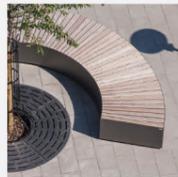
Das Außenanlagenkonzept legt einen besonderen Fokus auf eine ökologisch wertvolle Gestaltung, die sich harmonisch in die Umgebung einfügt und zielgerichtet auf die Bedürfnisse der Schüler*innen reagiert. Besonderes Augenmerk wird auf das Widerspiegeln der ökologischen Werte der Schule gelegt, indem nachhaltige Materialien und einheimische Pflanzen verwendet werden, sowie umweltfreundliche Maßnahmen zum Regenwassermanagement und Flächenversiegelung getroffen werden. Ein zentraler Bestandteil hierfür ist die großflächige Begrünung und das Einbeziehen von Naturräumen in den Alltag. Hier findet ein Schulgarten, der als lehrreiches und inspirierendes Outdoor-Lernfeld dient, seinen Platz im nördlichen, sonnigen Ruhebereich. Die Natur wird somit hautnah erlebt und ein Verständnis für ökologische Zusammenhänge werden spielerisch erfahren. Die Spiel- und Nutzungsbereiche sind sorgfältig voneinander getrennt, um verschiedene Altersgruppen und Aktivitäten zu berücksichtigen. So sind bewegungsintensive Spielformen an der Kletterkonstruktion oder beim Fahrparcours zusammen im westlichen Bereich angeordnet, sodass kreative, kooperative und konstruktive Lernprozesse ungestört in Bibliotheksnahe stattfinden können. Die naturnah gestaltete Hügellandschaft mit Felsen und Baumstämmen fungiert als logische Barriere und schafft einen stimmigen Übergang, sodass hier vielfältige Spielabläufe stattfinden und der Bereich bei gutem Wetter als Lern- und Leseumgebung nutzbar ist. Das daran anschließende grüne Klassenzimmer mit Felsentribüne schafft einen besonderen Ort für Unterricht im Freien, aber auch um sich in einer inspirierenden Umgebung auszutauschen.

Um das Schulgelände in das umliegende Stadtviertel zu öffnen, besteht die Möglichkeit das Forum und den großzügigen Eingangsbereich als Ort für vielfältige Veranstaltungen zu nutzen. Gerahmt wird dies durch einen markanten Schulbaum als zentrales Element, um den Wiedererkennungswert zu stärken und als Treffpunkt für Schüler*innen, Lehrkräfte und Besucher*innen zu dienen. Anlieferung und logistische Abläufe werden im hinteren, funktional nutzbaren Bereich der Mensa organisiert, um den Eingangsbereich frei von Verkehr und Lärm zu halten. Das Konzept sieht ein „Kiss and Ride“ Bereich am Vorplatz vor, um einen sicheren und reibungslosen Verkehrsfluss für Eltern zu gewährleisten. Hier ist auch der Wartebereich für den Reisebus denkbar, da der fußläufige Verkehr über den begrünten Platz geführt werden kann und eine barrierefreie und uneingeschränkte Bewegungsfreiheit für alle Nutzer*innen sichergestellt wird. Der hiervon losgelöste Fahrradverkehr wird bereits nördlich abgewickelt, sodass die Unfallgefahr minimiert wird und die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer*innen klar voneinander getrennt werden. Der südwestlich gelegene Parkplatz integriert sich harmonisch in die umgebenden Naturräume und schafft eine Überleitung zur Architektur. Dieser ist mit breiten Grünstreifen und einer üppigen Baumpflanzung gestaltet, um einen positiven ökologischen Fußabdruck zu hinterlassen. Die Bäume dienen nicht nur als optische Bereicherung, sondern tragen auch zur Förderung des Mikroklimas vor Ort bei. Durch ihre Schattenwirkung wird die Aufheizung der Parkplatzebenen reduziert und somit das Mikroklima positiv beeinflusst. Durch die Verwendung eines Rasenfugenpflasters mit einem hohen Grünanteil von 53% wird die Versickerung von Regenwasser zusätzlich begünstigt.



UMWELTFREUNDLICHE MASSNAHMEN

- > REGENWASSER MANAGEMENT
- > ÖKOLOGIE
- > FLÄCHEN VERSIEGELUNG



Sitzmöglichkeiten



Pflanzenwelt



Oberflächen EPDM



Spielwelt

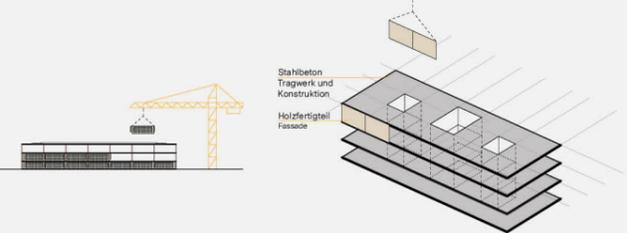
ERLÄUTERUNGEN ZUM FREIRAUMKONZEPT



Ressourcen schonen

Die Berücksichtigung der gegebenen Klimabedingungen und zur Gewährleistung von Querlüftungen ohne dabei baulich auf Schallemissionen reagieren zu müssen, ist der Grundstein für eine wirtschaftliche Planung. Zudem ist die Konstruktionswahl und der Grad der Versiegelung sowie der Einsatz von modularer Bauweise garantieren eine nachhaltige Architektur. Viele Teilaspekte in der Planungsphase schaffen auf Dauer erhebliche Kosteneinsparungen im späteren Betrieb. Dazu zählen u.a. die Verwendung von Grauwasser, Regenrückhaltevorrichtungen, Erstellung eines Gründachs mit PV Anlage. Der geringere Einsatz an haustechnischen Anlagen und damit ein geringerer Wartungsaufwand als auch eine Nutzerfreundlichkeit sind essenziell für die Akzeptanz und den langfristigen Erfolg eines Bauwerks.

Die Konstruktion besteht aus Stahlbetondecken und -Wänden für die tragenden und aussteifenden Bauteile (Decken, Stützen, Kerne, auch als Speichermaße) und einer vorgehängten Holzelementfassade (Holz-Hybrid-Bauweise). Der Ausbau findet in Leichtbauweise statt. Dies ermöglicht auch spätere Grundrissänderungen und Bedarfsanpassungen. Dezentrale Lüftungsanlagen je Klassenraum mit Wärmerückgewinnung sorgen für den nötigen hygienischen Komfort. Zentrale Bereiche sind zentral be- und entlüftet. Zur Nachtauskühlung werden die Wärmetauscher mit einer Bypass-Klappe umgangen und die Speicherfähigkeit der massiven Geschosdecken genutzt. Auf den Flachdächern befinden sich Solarthermie- und PV-Anlagen zur Unterstützung der Wärmeerzeugung (Raumwärme und Duschen).



Bausteine der Nachhaltigkeit

Zur Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien sind vielfältige Maßnahmen notwendig. Nur die ausgewogene Balance jeder der einzelnen Maßnahmen führt bei einem Bauwerk zum Erfolg. Über die Grundlegenden Maßnahmen hinaus sind aber auch weitere Faktoren für die Akzeptanz einer Baumaßnahme wichtig. Hierbei wird das „Ökosystem“ zwischen Neubau und Nachbarschaft gestärkt. Bei der Bearbeitung von Planungsaufgaben ist erforderlich über den Tellerrand zu schauen und Teilaspekte ausserhalb des klassischen Aufgabengebietes zu erfassen und zu berücksichtigen. Dazu zählen Teilaspekte die ggf. in der Aufgabenstellung nicht definiert oder gefordert sind, aber einen erheblichen Mehrwert generieren und das Bauwerk und den Standort langfristig stärken. Z.B. die Bereitstellung einer Teilnutzung außerhalb der Schulzeiten. In diesen Fall die Sporthalle als auch die Mensa mit eigener Adressbildung. Aber auch die Bereitstellung von Serviceeinrichtungen rund um das Fahrrad, damit diese Form der Mobilität gestärkt wird und somit Eltern motiviert werden, die Kinder eher mit dem Fahrrad als mit dem Auto zur Schule zu bringen.

Haustechnik

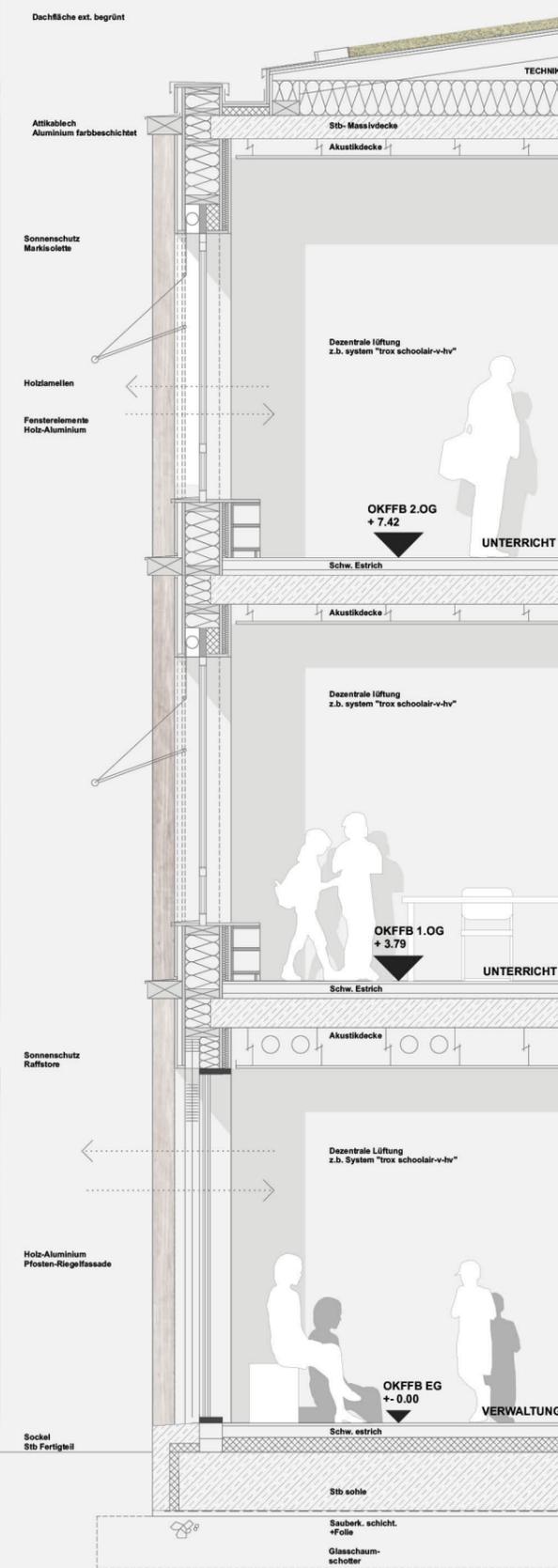
Die Hauptfunktionen des Gebäudes werden als Teil des Nachhaltigkeitskonzepts natürlich durch Querlüftung über die Atrien belüftet. Die verglasten Atrien sorgen zudem für eine gleichmäßige Versorgung aller Aufenthaltsräume mit Tageslicht. Die Kernbereiche (Nebenräume, WC-Bereich etc.) werden mechanisch mit einer Wärmerückgewinnung belüftet. Die Geräte befinden sich im zentralen Bereich des Kaldtachs. Die Lüftungsgeräte entsprechen den hygienischen Anforderungen, der Wärmerückgewinnungsgrad beträgt ca. 90 %. Um in den Wintermonaten die Luft nicht zu sehr auszutrocknen, ist bei der Wärmerückgewinnung darauf zu achten, dass ein Feuchteübertrag stattfindet. Die Lüftungsgeräte verfügen über frequenzgeregelte, direkt angetriebene Ventilatoren, so dass immer nur die tatsächlich benötigte Luftmenge gefördert wird. Die Art und Weise der Wärmeversorgung ist im Zuge der weiteren Planung mit den entsprechenden Fachplanungs-Büros zu klären und in Abhängigkeit der weiteren Entwicklung des Quartiers zu optimieren (BHKW, Nachwärmenetz etc.).



NACHHALTIGKEITSKONZEPT ENERGIE- UND TECHNIKKONZEPT



FASSADENDETAIL M 1:20





ANSICHT VON NORDOSTEN



EBENE 1

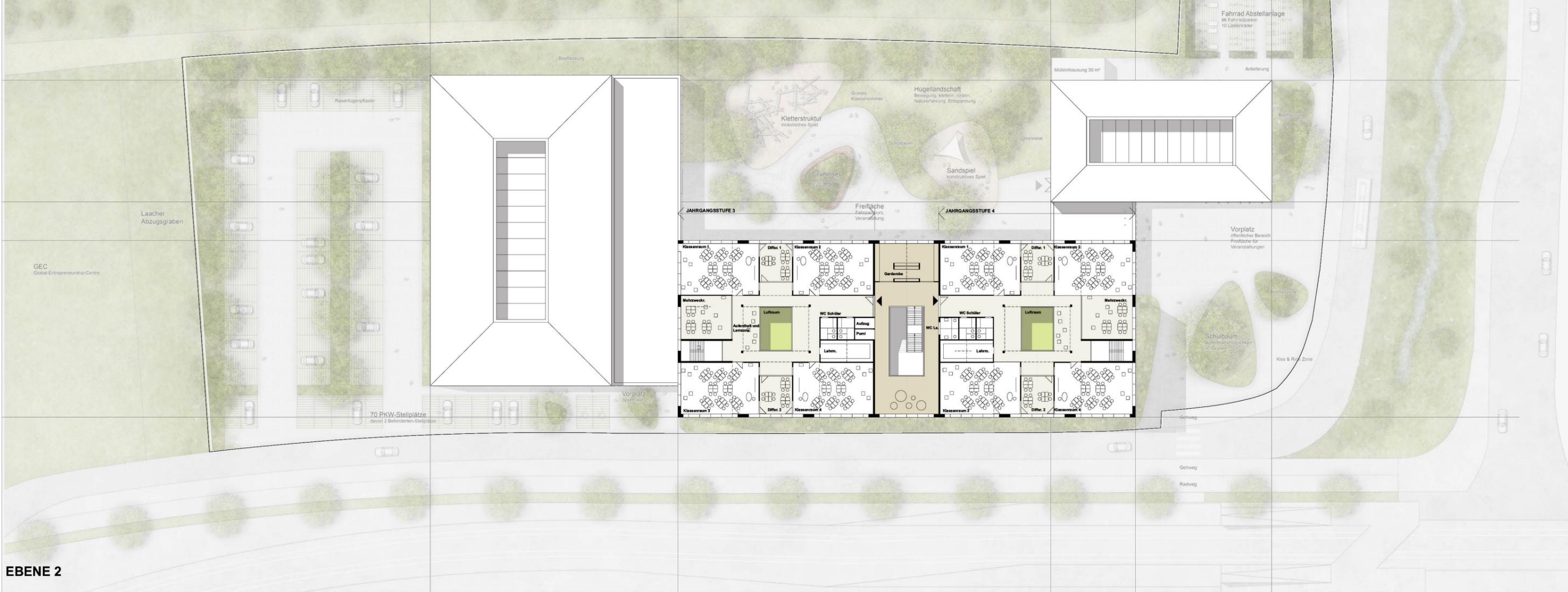


ANSICHT VON SÜDOSTEN





ANSICHT VON SÜDWESTEN



EBENE 2

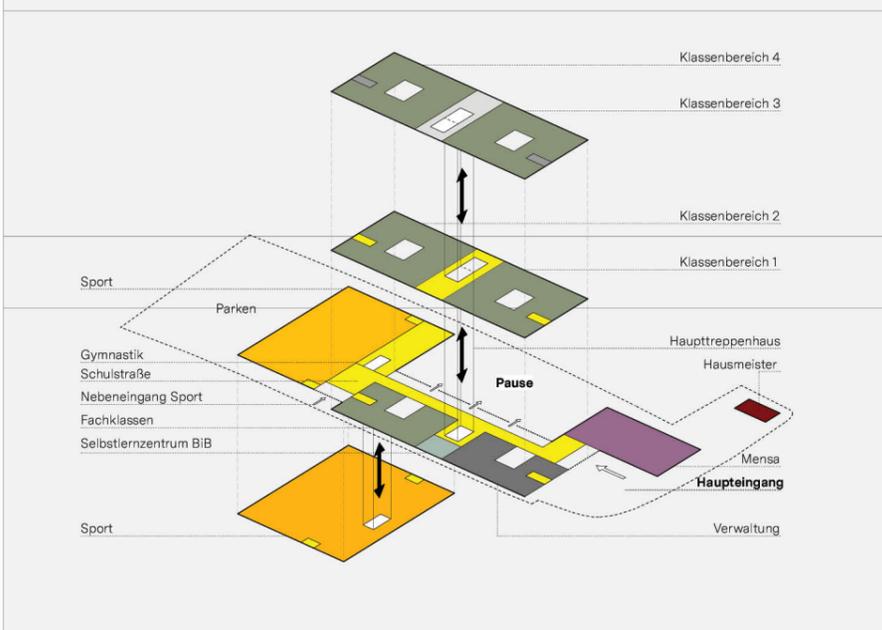


ANSICHT VON NORDWESTEN

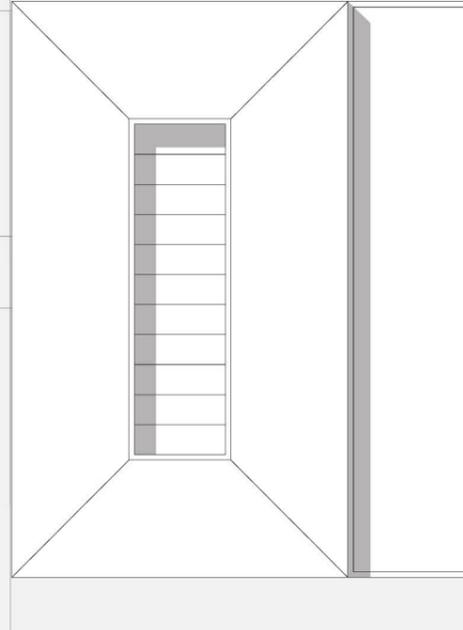




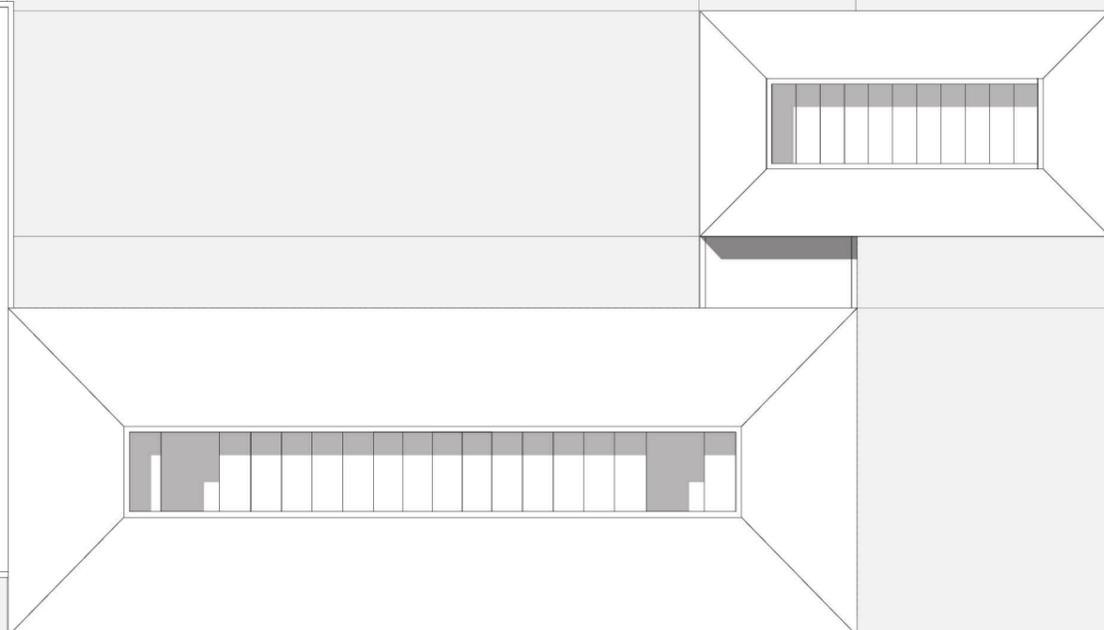
SCHNITT A-A



SCHEMA ZUM RAUMPROGRAMM / FUNKTIONSÜBERSICHT



DACHAUFSICHT



SCHNITT B-B

