

Nichtoffener Realisierungswettbewerb - Schickhardt-Gemeinschaftsschule, Außenstelle Heusteigstrasse in Stuttgart-Süd



Lageplan M 1:500



Lageplan Ideenteil M 1:500

Entwurfskonzept

Der Neubau für die Schickhardt-Gemeinschaftsschule an der Außenstelle Heusteigstraße wird auf der östlichen Seite des Plangebietes als ein eigenständiger, sich harmonisch in das Gesamtensemble einfügender Solitärbau positioniert. Der kompakte Baukörper wird gegenüber der östlichen Seitenfassade des denkmalgeschützten Bestandsbaus positioniert. Er bildet städtebaulich einen selbstbewussten Abschluss am Ende des Schulhofes. Der Zwischenraum öffnet sich zur Heusteigstraße und bietet einen qualitätsvollen, mit viel Grün gestalteten Schulhof.

Die Kubatur des Neubaus respektiert alle erforderlichen Abstände zu Bestandsgebäuden und zum Friedhof, so dass die maximal verfügbare Fläche ausgenutzt wird, um das Raumprogramm kompakt in einem Kubus unterzubringen. Der in Holzbauweise vorgeschlagene Entwurf steht auf einem massiven Sockel mit Untergeschoss. Über eine großzügige Freitreppe wird dieser vom Schulhof erschlossen. Im Inneren erwartet die Schüler und Lehrer ein großzügiges, helles und über mehrere Geschosse offenes zentrales Raumgefüge, von dem alle Nutzungen erschlossen werden. Durch seine Öffnung im Inneren und nach außen bietet er sehr vielfältige und qualitativ hochwertige Blickbeziehungen.

Freiflächen (inkl. Ideenteil)

Der zwischen dem Bestandsgebäude und dem Neubau liegende Schulhof ermöglicht zukünftig auch den praktischen Unterricht im Freien. Der Bereich vor dem Neubau mit Sitzstufen bietet sich auch für die Ausrichtung schulischer Events (Theateraufführungen) an. Das jetzige Spielfeld und Basketballfeld werden mit 2 Tischtennisplatten ergänzt. Der Schulhof erhält einen Öko-Belag (Schwammstadt) mit mehreren Belagswechseln.

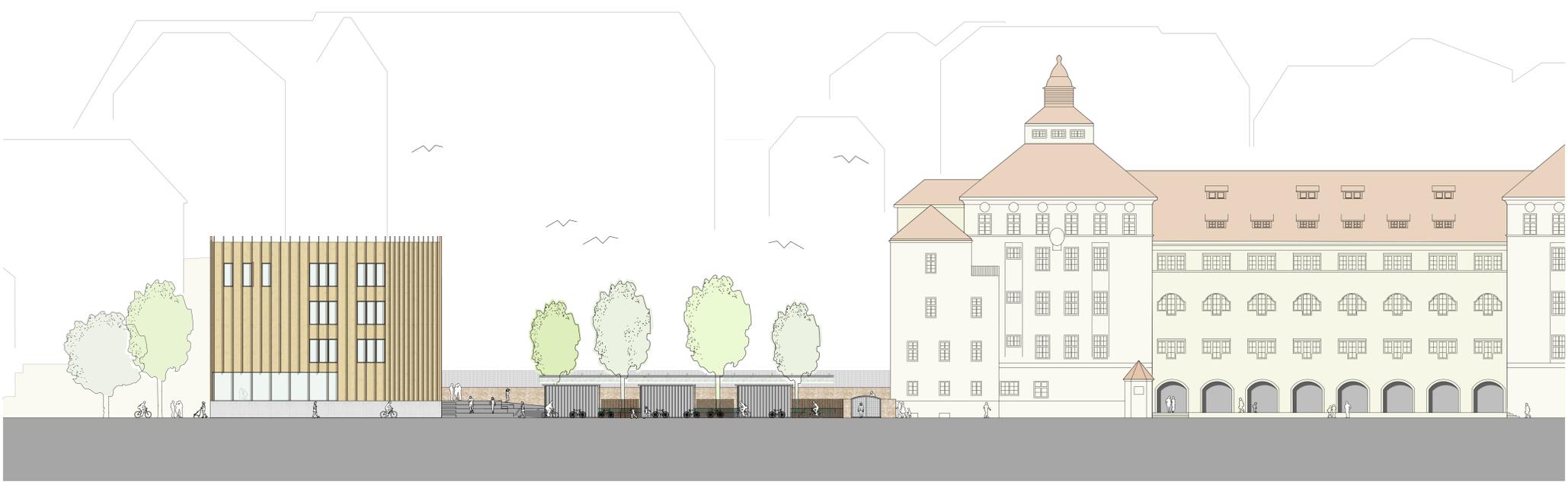
Unter den Bäumen und der begrünten Pergola laden Sitzbänke zum Verweilen ein. An heißen Sommertagen spendet dieser Bereich den notwendigen Schatten und bietet gleichzeitig eine wettergeschützte Verbindung zwischen Bestand und Neubau. Die Pergola versteht sich als Bindeglied zwischen Neu- und Alt, als auch Pufferzone zwischen dem öffentlichen Bereich und dem Schulbereich. Zu dem jetzigen Baumbestand kommen weitere Bäume auf dem Schulhof hinzu. Im Bereich der Cottastraße können die Bäume erhalten bleiben. Hier wird die Fußgängerzone vergrößert um einen respektablen Bereich vor dem Neubau zu erhalten. Die jetzige Steinbank wird Teil der neuen Sitzgruppe unter Bäumen.

Der Straßenbereich Heusteigstraße, ab Ecke Römerstraße bis zur Cottastraße erhält einen neuen einheitlichen „Belagsteppich“, welcher für ein Kulturdenkmal angemessen ist. Diese verkehrsberuhigte Zone (10km/h) wird als „Shared-Space“ ohne Bürgersteige und ohne Bordsteinkanten vorgesehen. Er wird von Fußgängern und Fahrradfahrer vornehmlich genutzt werden. Die Anbindung an das bestehende Fahrradnetz von der Cottastraße wird über die Heusteigstraße verlängert. Die geforderten Parkplätze werden auf der gegenüberliegenden Seite als Senkrecht-Parker angeordnet, so dass die Flächen vor den Schulgebäuden vom Autoverkehr freigehalten werden. Zusätzliche Bäume verleihen eine hohe Aufenthaltsqualität. Dieser „Shared-Space“ ist nicht nur Treffpunkt der Anwohner, sondern versteht sich als „Platz“, wo Kinder sicher spielen können und wo „Heusteigfeste“ gefeiert werden.

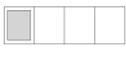
Materialien und Nachhaltigkeit

Die im Plangebiet vorhandenen Bestandsbäume werden fast vollständig erhalten bzw. durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen. Die locker angeordnete Gehölzkomposition im Schulhofinneren sowie der Gehölzsaum entlang der Grundstücksgrenzen sorgen im Sommer für ein angenehmes Kleinklima.

Im Außenbereich wird ein Bodenbelag aus großformatig, eingefärbten Betonwerksteinplatten in Natursteinoptik bzw. auch mit Öko-Belägen verlegt. Im Zuge der Neubaumaßnahmen soll dieser Belag auch im Schulhof verlegt werden. Zu Zwecken des ökologischen Ausgleichs sind die befestigten Flächen geringgehalten. Seitliche Aufenthaltszonen sind mit wasserdurchlässigen Belägen versehen. Gebäudefern sind wassergebundene Wegedecken, Sandflächen und Plattenbänder mit Rasenfugen geplant. Solide Fahrradabstellflächen (teilweise überdacht) in der geforderten Anzahl, sowie ein Beleuchtungskonzept aus schlichten Leuchtstelen mit Boden gerichtetem Licht ergänzen und stärken mit ihrer klaren und reduzierten Formensprache das Gesamtbild der neuen Platzgestaltungen.



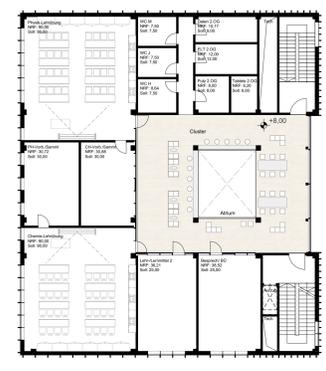
Ansicht Heusteigstraße M 1:200



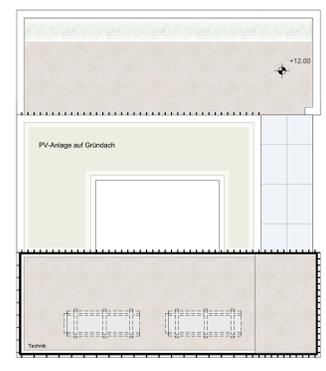
Nichtoffener Realisierungswettbewerb - Schickhardt-Gemeinschaftsschule, Außenstelle Heusteigstrasse in Stuttgart-Süd



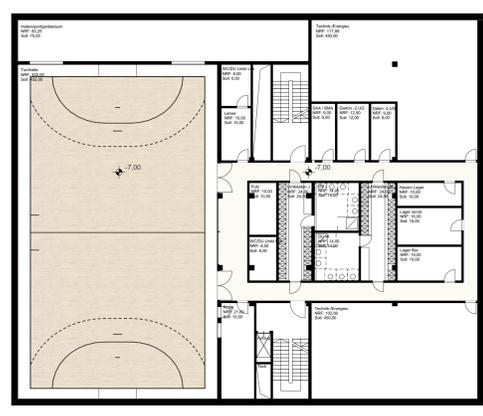
Zwischengeschoss M 1:200



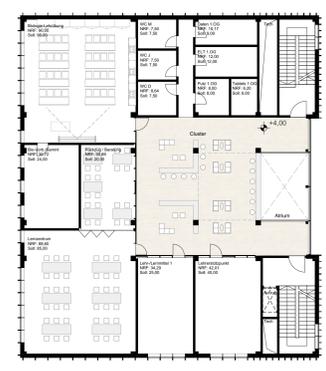
2. Obergeschoss M 1:200



Dachaufsicht M 1:200



Untergeschoss M 1:200



1. Obergeschoss M 1:200



Dachgeschoss M 1:200

Erschließung

Mit dem Neubau entlang der Heusteigstraße ergibt sich die Möglichkeit für einen weiteren (eigenständigen) Zugang. Die Zugänge zur Schule erfolgen über den bestehenden Eingang (Hofvor) sowie über den beim Neubau. Der neue Zugang wird mit einer großzügigen Außentreppe mit Sitzstufen, welche sich aus dem Sockel herausbilden gestaltet. Die großzügige Schulhof verbindet die beiden Gebäude. Die Freitreppe des Neubaus bildet ein Gegenüber zum denkmalgeschützten Bestandsbau.

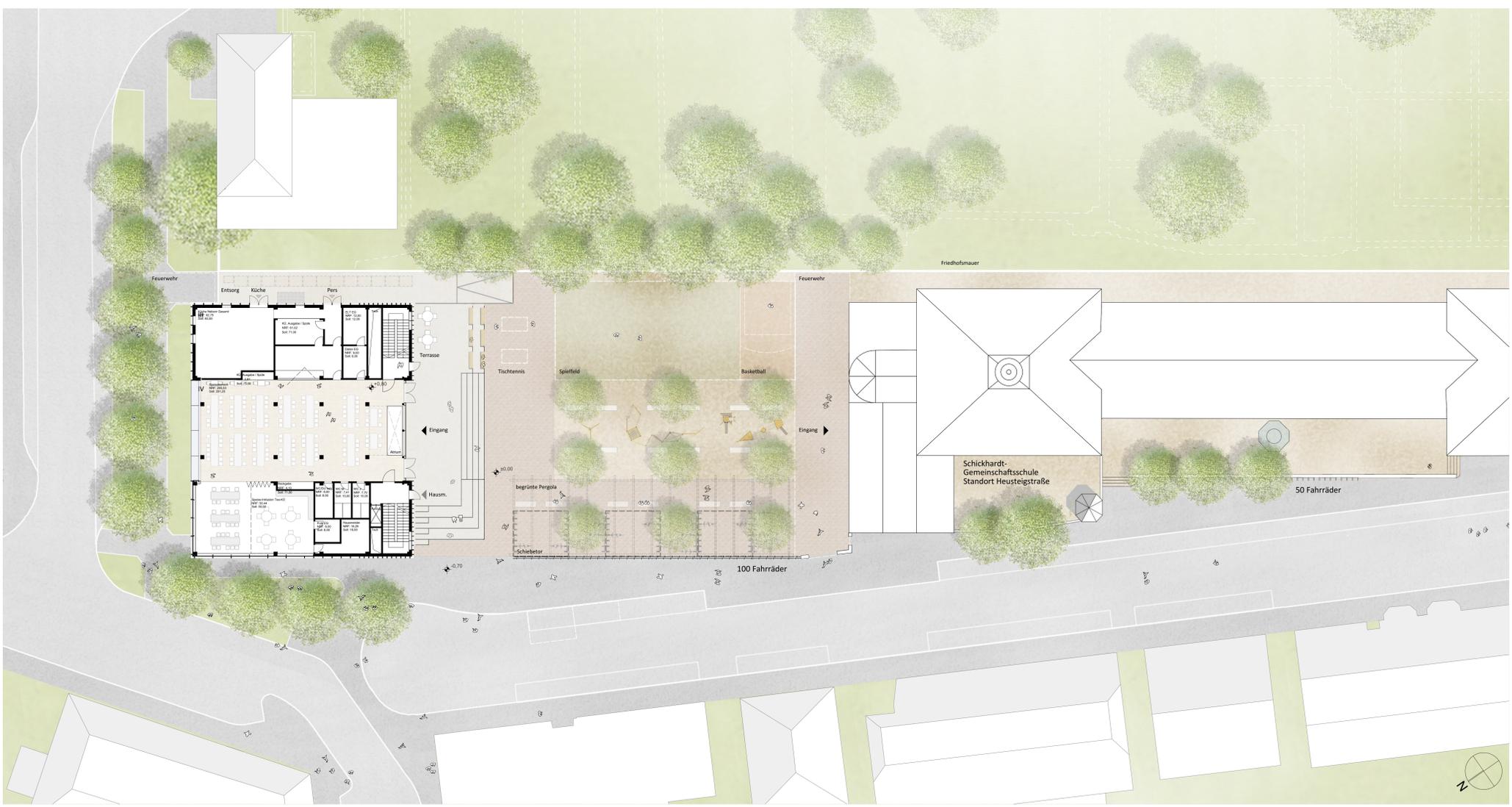
Die Geschosse werden über 2 Treppenhäuser und einen Aufzug erschlossen. Der Aufzug erschließt alle Geschosse, vom Untergeschoss bis zum Dach. Es werden alle Bereiche der Schule barrierefrei erschlossen. Die Freiflächen um die Schule herum sind so konzipiert, dass alle notwendigen Feuerwehrezufahrten und Aufstellflächen abgebildet werden können.

Die geforderten 150 Fahrradstellplätze werden im Außenbereich an 3 verschiedenen Bereichen vorgesehen. Entlang der Heusteigstraße können bis zu 96 überdachte Fahrradstellplätze angeboten werden. Diese werden in regenfesten „Würfeln“ errichtet und sind von der Heusteigstraße zugänglich. Eine überdachte begrünte Pergola mit Sitzbänken zum Schulhof verbindet das Bestandsgebäude mit dem Neubau und bietet auch regengeschützte Bereiche im Schulhof. Die zweiseitig nutzbare Funktion zioniert somit den öffentlichen Bereich (Straße) von dem halb-öffentlichen Bereich (Schulhof).

Fachklassen

Die Gestaltung und Ausstattung der Fachklassen wird nach neusten Erkenntnissen vorgesehen: Eine gute Raumluftqualität mit geringer CO2 Konzentration wird über eine kontrollierte zentrale Lüftungsanlage sichergestellt, welche sich unter der abgehängten Decke befindet. Die zusätzlichen manuellen Fensteröffnungen sind im Lüftungskonzept berücksichtigt. Fensterkontakte zur Regelung der zu öffnenden Fenster sind im Konzept integriert. Die regelbare Blackout-Totalverdunklung für die Fachklassen werden in die innenseitige Holzverkleidung der Fassaden integriert.

Aufgrund der guten g- und U- Werte der Glasfassaden ist kein weiterer außenliegender Sonnen- und Blendschutz notwendig. Durch passive Maßnahmen, wie Speicherfähigkeit der Bauteile, Orientierung der Verglasungen und optimierte Fensterflächenanteile, wird das Raumklima im Gebäude optimiert. Die Bestuhlung der Fachklassen ist variabel und kann je nach Lehrsituation angepasst werden. Das Deckenmediensystem befindet sich über zwei Schüler-Doppeltischen. Für Akustikmaßnahmen, welche in allen Funktionsbereichen eine besondere Bedeutung haben, werden geeignete Materialien eingesetzt. So werden zu dem Holzboden (Stäbchenparkett) Akustikwände + Akustikdecken vorgesehen. Die Trennwände sind aus vorgefertigten Holz-Tafelbauwände.



Erdgeschoss M 1:200



Ansicht Schulhof M 1:200



Ansicht Cottastraße M 1:200



Nichtoffener Realisierungswettbewerb - Schickhardt-Gemeinschaftsschule, Außenstelle Heusteigstrasse in Stuttgart-Süd



Blick von der Heusteigstraße

Neubau

Der Neubau ist mit den folgenden Nutzungen vertikal gegliedert:

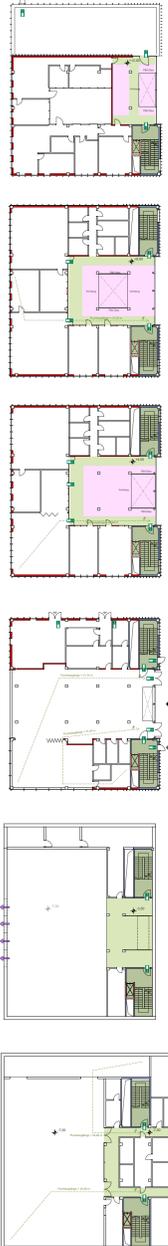
- DG - Technik
- 3.OG - Hausmeisterwohnungen + Schulhof Dachgarten
- 2.OG - Fachklassen Chemie / Physik + Lehrmittel + Besprechung
- 1.OG - Fachklasse Biologie + Lernzentrum + Lehrerstützpunkt
- EG - Mensa + Küche
- ZG - Galerie + Technik
- UG - Turnhalle, Umkleiden + Technik

Der zentrale, zum Schulhof offen verglaste Zwischenraum wird auf den einzelnen Geschossen mit den Lernclustern bespielt und offen gestaltet. Dadurch werden keine Flure benötigt. Die Cluster sind eigenständig gestaltete Lerninseln und bieten ausreichend Fläche für Einzel- und Gruppenarbeitsplätze. Sie sind Begegnungs- und Aufenthaltsflächen und sind gleichzeitig Rückzugsbereiche für direkten Austausch zwischen für Schüler und Lehrer. Ein Atrium, das über die Geschosse versetzt angeordnet ist verbindet alle Geschosse miteinander.

Bei Veranstaltungen im Foyer kann das Atrium über alle Geschosse miteinbezogen werden. Am oberen Ende des verglasten Atriums ist der Zugang zum Schuldachgarten (Experimentiergarten) vorgesehen.

Die 1-Feld-Turnhalle im Untergeschoss (- 7,00 m unter OKFFB) wird über das Erdgeschoss erschlossen. Somit haben die nicht der Schule angehörigen Vereine die Möglichkeit diese auch zu nutzen. Die Zwischenebene bietet den Zuschauern die Möglichkeit das Treiben von einer Galerie aus zu verfolgen. Die Umkleiden befinden sich ebenerdig zur Sporthalle. Die Fachklassen und Sammlungsräume für Physik, Biologie und Chemie orientierten sich nach Nord-Ost.

Deren Sammlungsräume sind flexibel zwischen den Fachklassen angeordnet. Durch einen angemessenen Öffnungsanteil der Fassaden ist neben guten Sichtverbindungen eine hohe Tageslichtverfügbarkeit und angenehme Aufenthaltsqualität gewährleistet. Alle Gebäudeteile sind barrierefrei erschlossen. Jedes Geschoss verfügt über ausreichend Technikflächen und Sanitärräume, welche übereinander an gleicher Stelle angeordnet sind und über Steigschächte technisch miteinander verbunden sind. Die Gebäudestruktur weist optimale Voraussetzung für mögliche Änderungen, die infolge wandelnder pädagogischer Rahmenbedingungen oder Schülerzahlen erforderlich werden, auf.



Brandschutz

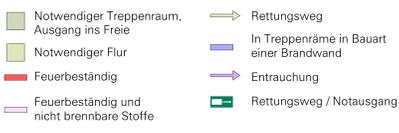
Die Treppenhäuser, Aufzüge, Brand- und Rauchabschnitte, Flucht- und Rettungswege sind unter Berücksichtigung der gültigen Normen geplant: Gebäudeklasse 4, Sonderbau, Schulgebäude

Brandverhalten von Bauteilen

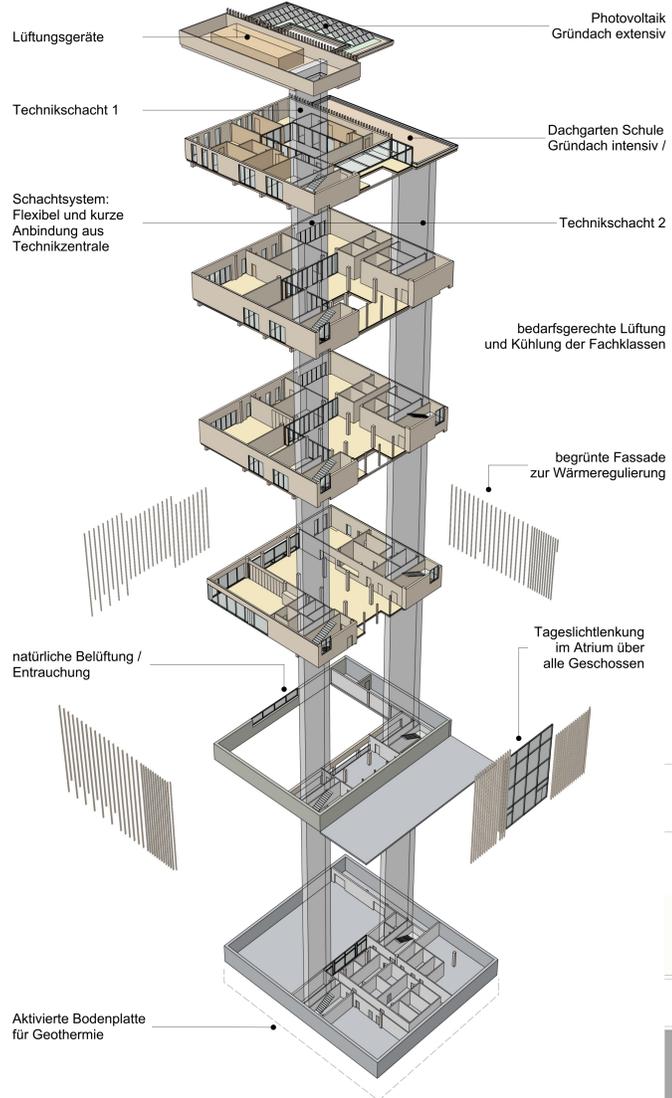
- Tragende Bauteile hochfeuerhemmend REI 60, im KG feuerbeständig REI 90
- Trennwände der Nutzungseinheiten hochfeuerhemmend REI 60, im KG feuerbeständig
- Decken hochfeuerhemmend REI 60, im KG feuerbeständig REI 90
- Harte Bedachung
- Wände notwendiger Treppenhäuser hochfeuerhemmend auch unter mechanischer Beanspruchung
- Fassade REI 30 - die Außenwandverkleidung in Holz wird mit einer konstruktiven Unterbrechung des Holzes bei jedem Stockwerk versehen.
- Zur Kompensation der Öffnungen in den Decken des Atriums sind folgende Maßnahmen vorgesehen:
 - Rauchabzug in der Turnhalle
 - Rauchabzug + Brandschutzvorhänge die bei Auslösen der BMA schließen in den Lufträumen in den oberen Stockwerken

Rettungswege

- Zwei unabhängige, bauliche Rettungswege sind vorhanden. Beide führen direkt nach draußen ins Freie.
- Notwendiger Flur in den Obergeschossen von allen Räumen hin zu den Treppenhäusern. Durch das offene Konzept kann kein herkömmlicher notwendiger Flur ausgebildet werden. Es werden als Kompensation ein Brandschutzvorhänge eingesetzt, die den notwendigen Rettungsweg begrenzen.
- Aufstellflächen für die Feuerwehr sind vorgesehen



Brandschutzkonzept



Isometrie - Energiekonzept

Energiekonzept

Es werden die energetischen Mindeststandards gemäß Einhaltung des GEG mit ausreichender Dämmstärke, Wärme- und Sonnenschutzglas, Holz-Aluminium Fensterelemente mit 3-fach Verglasung, Fensterkontakte zur Regelung der zu öffnenden Fenster mit der RLTL-Anlage, Innenverkleidung (Fensterumrahmung) mit Furnierschichtholz mit dahinterliegender, regelbarer Blackout Totalverdunklung für Versuche umgesetzt.

Ausstattung Fachklassen

Deckenmedienschrank des Deckenmediensystems mittig über zwei Schüler-Doppeltischen, Entnahmestellen der Medien: Experimentiersteckdosen und Datenanschlüsse, Gas für Chemie, Installationsschrank für das Deckenmediensystem, mobile Digestorien, dauerabgesaugte Chemikalienschränke, W-Lan in allen Räumen, Handwaschbecken mit Hygiene-Einrichtung

Nachhaltigkeit

Kompakte Bauweise, oberflächennahe Geothermie mit Reverse-System, welches Wärme im Sommer im Erdreich speichert und im Winter über die Geothermie abgibt und die Kühlung der Räume durch große Wärmeentzugsflächen (Boden- und Wandheizflächen im Winter) unterstützt. Wärmepumpen übertragen die geothermische Energie in ein flexibles Heizsystem. Im Sekundärbereich des Heizkreislaufes erzeugen eine Fußbodenheizung und eine Wandheizung ein angenehmes Klima ohne Konvektoren. Die Abstimmung mit der Lüftungsanlage erfolgt im Bussystem. Photovoltaiksystem auf extensiv begrüntem Dach.



Schnitte B-B M 1:200



Ansicht Süd 1:200

Nichtoffener Realisierungswettbewerb - Schickhardt-Gemeinschaftsschule, Außenstelle Heusteigstrasse in Stuttgart-Süd



Neubau mit Schulhof

Konstruktion

Der geplante Baukörper ist als reiner Holzbau in den vier Obergeschossen vorgesehen. Die Untergeschosse werden in Stahlbetonbauweise erstellt. Die Deckenkonstruktion der Turnhalle ist als Holzbaukonstruktion vorgesehen.

Der vertikale Lastabtrag wird in den Obergeschossen über den Holzskelettbau aus Buchenurnierholz gewährleistet, wobei das Stützenraster einheitlich durch die Geschosse angeordnet ist. In den Clusterbereichen und deren Nebenräumen ist die Deckenspannweite dahingehend optimiert, dass diese als reine Massivholzdecke ausgeführt werden kann, was kosten- und ressourcenschonend ist.

Um auch in den Lehrräumen mit den größeren Spannweiten auf eine mineralische Bauweise (wie bspw. Holz-Beton-Verbund) verzichten zu können, wird eine Brettsperrholz-Rippendecke ausgeführt. Somit lassen sich die grauen Emissionen im Rohbau deutlich minimieren, da die Geschossdecken zumeist den größten Einfluss auf die Ökobilanz des Gebäudes haben.

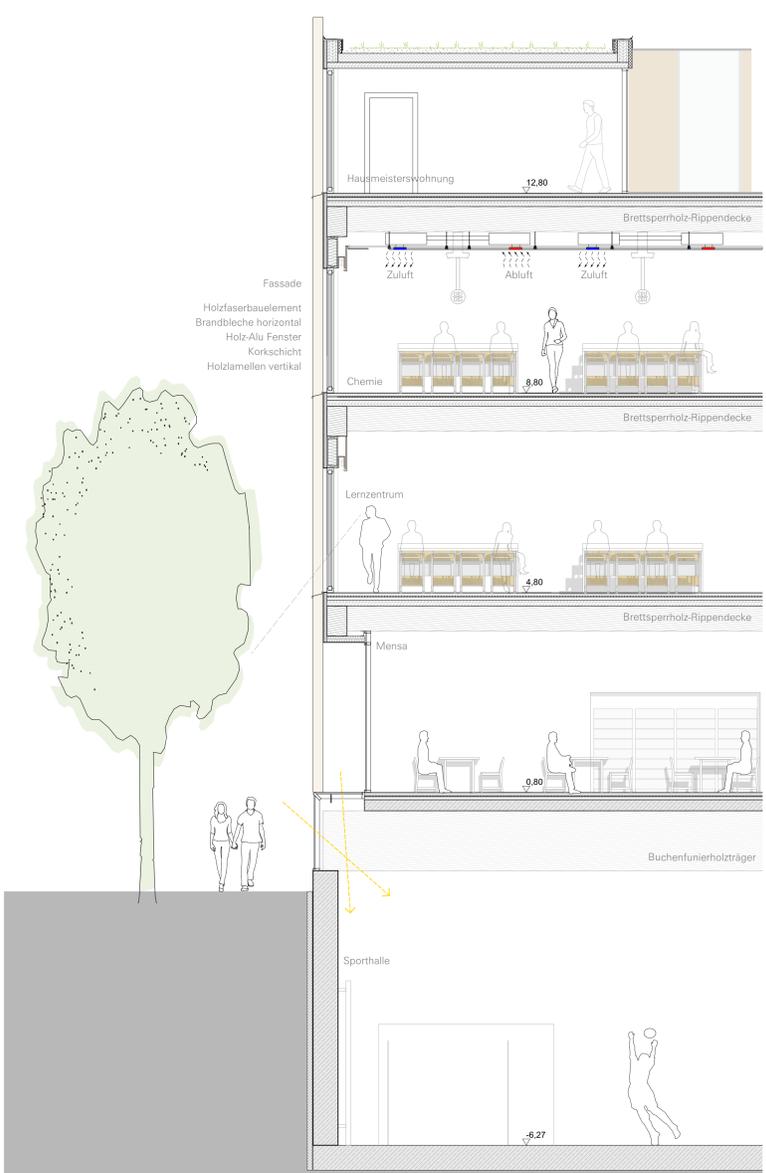
Ausgesteift wird der Skelettbau über die Deckenscheiben, welche an die beiden vertikalen Kerne aus Brettsperrholz und zum Teil aussteifende Außenwände (Richtung Friedhof) angeschlossen sind.

Im Kellergeschoss befindet sich die Turnhalle, auf welcher der Baukörper abzufangen ist. Um den Brandschutzanforderungen aber auch dem Wohlbefinden der Schüler gerecht zu werden, wird eine Mischkonstruktion gewählt. Die Decke über dem Kellergeschoss wird gemäß Brandschutzvorgaben in Stahlbeton realisiert, die Abfangträger über der Turnhalle werden jedoch wiederum als Buchenurnierholzträger (R90) ausgebildet.

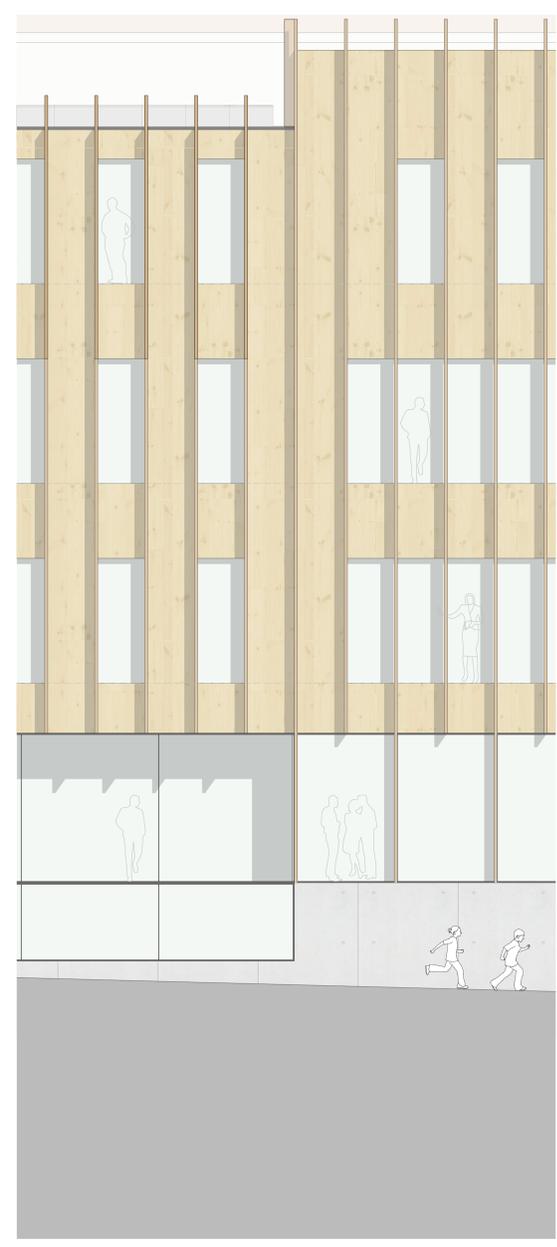
Es ist eine Flachgründung mit Stahlbetonbodenplatte vorgesehen. Eine Regen- und Grauwassernutzung u.a. zur Bewässerung der Freiflächen wird berücksichtigt. Der Neubau wird Photovoltaik auf den Dächern nutzen.

Da die Fassade keine Tragfunktion übernimmt, ist diese lediglich feuerhemmend auszubilden und kann daher mit Holztafelbauelementen in hohem Vorfertigungsgrad realisiert werden. Der vertikale Brandüberschlag der Holzfassade wird hierbei durch Brandbleche verhindert.

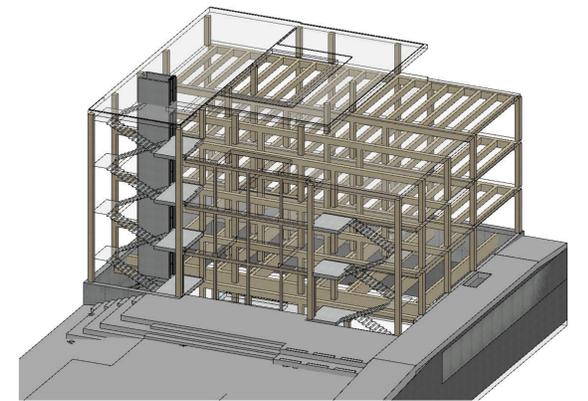
Die Fassade wird außen mit einer Korksicht und vertikal aufgesetzten Holzlamellen vorgesehen. Diese witterungsresistente Schicht folgt konsequent dem ökologischen Charakter der Konstruktion. Die Fenster und verglasten Bereich werden als Holz-Aluminium Konstruktionen Sonnenschutzverglasung vorgesehen. Teile der geschlossenen Fassaden können einfach begrünt werden.



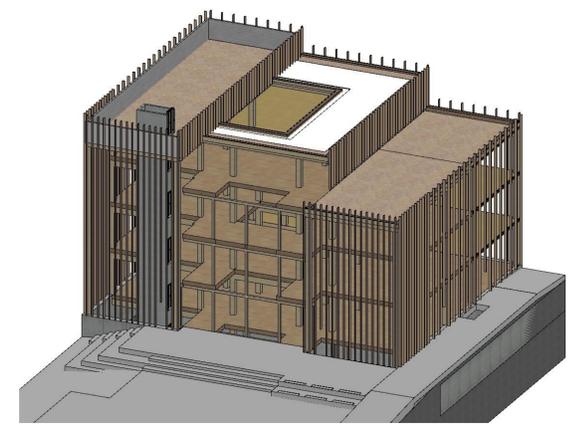
Fassadenquerschnitt M 1:50



Fassadenansicht M 1:50



Tragkonstruktion



Holzkonstruktion



Schnitt A-A M 1:200

