

Erdgeschoss Grundriss M1:200



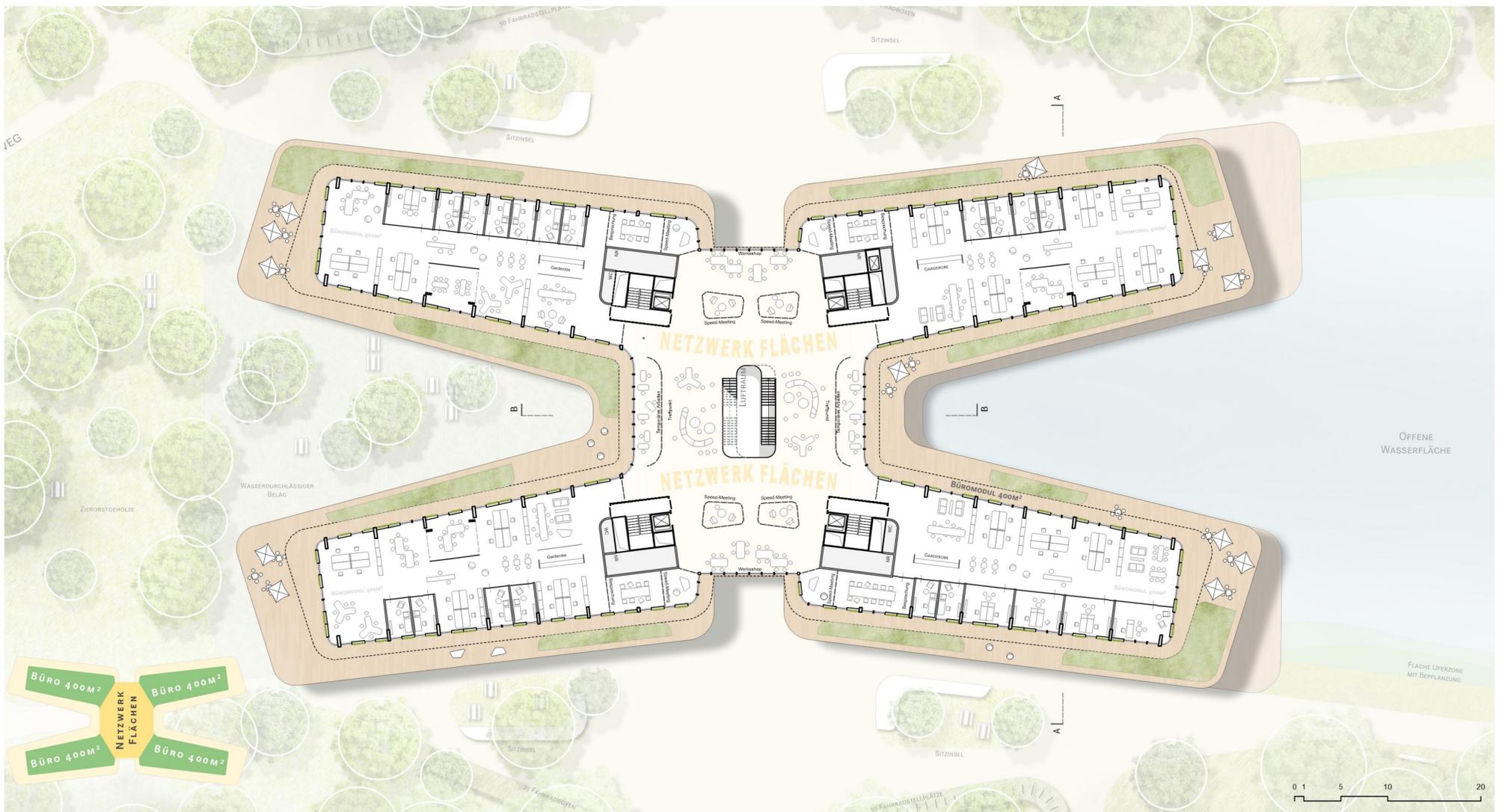
Einbindung in den Campus



Schnitt A-A M1:200



Ansicht W M1:200



1 Obergeschoss Grundriss M1:200

Funktion

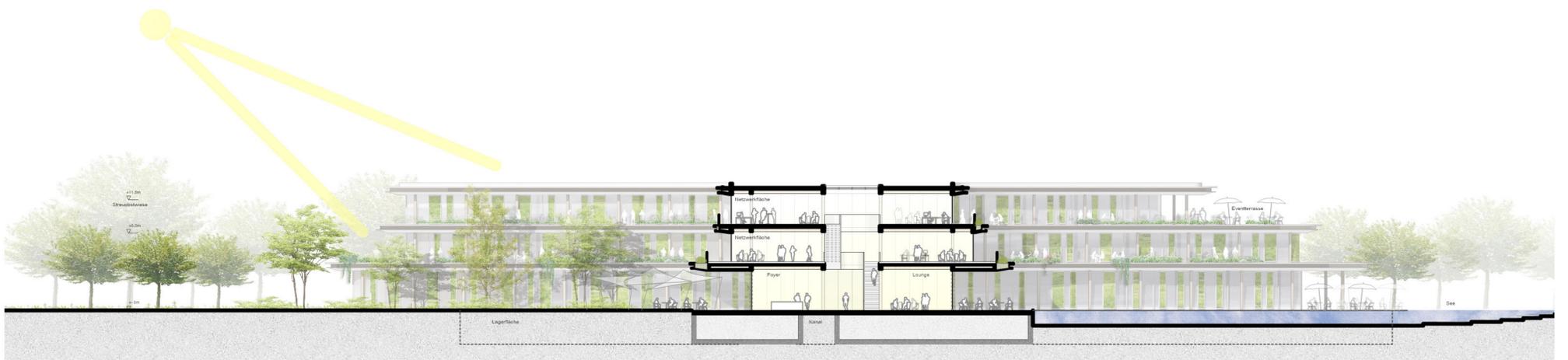
Das Erdgeschoss mit seinen kommunikativen, übergeordneten Funktionsbereichen wie der Gastronomie, der Konferenz und dem studentischen Arbeiten öffnet sich zu den unterschiedlichen Richtungen und wird zur einladenden und imageprägenden Antrittsplattform für alle Nutzer des Gebäudes.

Die Gastronomie und der Konferenzbereich orientieren sich zum Freibereich und dem Wasser und bilden mit ihrer hohen Flexibilität bezüglich unterschiedlicher Bespielungsformen den attraktiven Hintergrund für erholsame Pausen zum einen und Veranstaltungen mit verschiedenen Formaten zum anderen.

Das Zusammenschalten und die gemeinsame Nutzung der beiden Bereiche werden über das Foyer und die Terrassenflächen möglich. Eigenständige Eingänge zur Gastronomie und zur Konferenz ermöglichen zudem die autarke Erschließung der Bereiche unabhängig von den Öffnungszeiten des Gebäudes und erhöhen die Flexibilität. Mit dem gleichen hohen Nutzungskomfort sind die studentischen Arbeitsplätze Richtung Süden zum Freiraum entwickelt. Die frei bespielbaren Flächen ermöglichen konzentriertes Arbeiten gleichermaßen wie das Arbeiten in Gruppen und tragen zur offenen und kreativen Atmosphäre des Brainergy Hubs bei.

Die 12,00-14,50m tiefen Grundrissebenen lassen unterschiedliche Möblierungs- und Gestaltungsvarianten zu und bieten somit ein hohes Maß an Flexibilität und Nutzungsvielfalt. Das offene Raumkontinuum der Büroebenen fördert dabei den Austausch der Arbeitswelten und lässt kleine Einheiten wie auch zusammenhängende Flächen bis 3.000m² pro Etage zu. Die Flächentypen höherer Konzentration sind dabei in den vier Flanken angeordnet und somit frei von Durchgangsverkehr oder sonstigen Störungen. Die kommunikativeren Netzwerkbereichen orientieren sich zur Mitte des H-förmigen Grundrisses und bilden so die Nahtstelle, den zentralen Treffpunkt. Offene Treppen in diesen zentralen Bereichen ermöglichen den direkten und fließenden Übergang der Einheiten auch über die Geschosse hinweg.

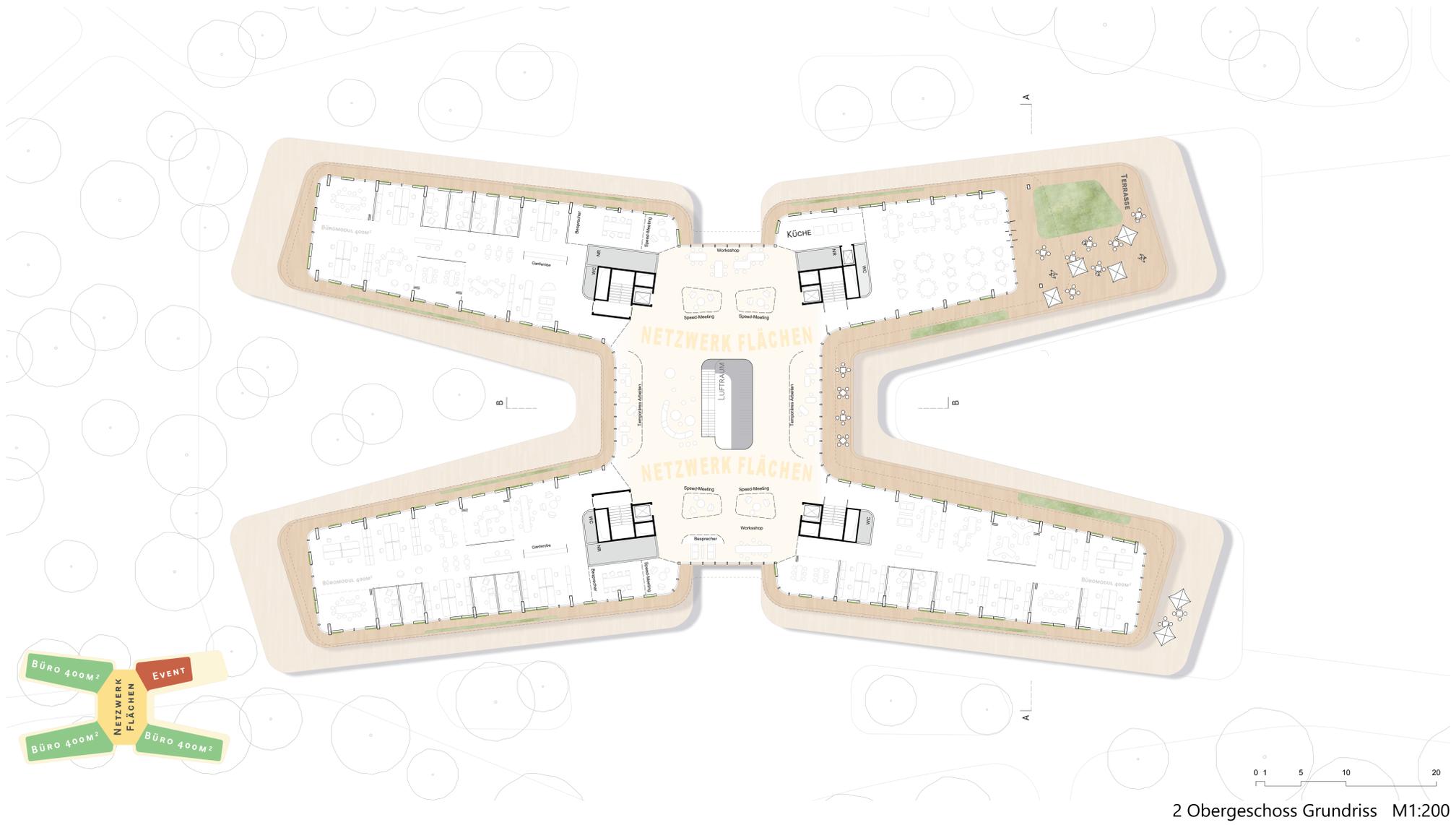
Die den Büroflächen vorgelagerten Terrassen und Außenraumbezüge bieten den Nutzern eine außergewöhnliche, hochattraktive Arbeits- und Aufenthaltsqualität. Es entsteht ein vielfältiger Dialog zwischen den Innovations- und Experimentalwelten und dem landschaftlichen Außenraum.



Schnitt B-B M1:200



Ansicht N M1:200



2. Obergeschoss Grundriss M1:200

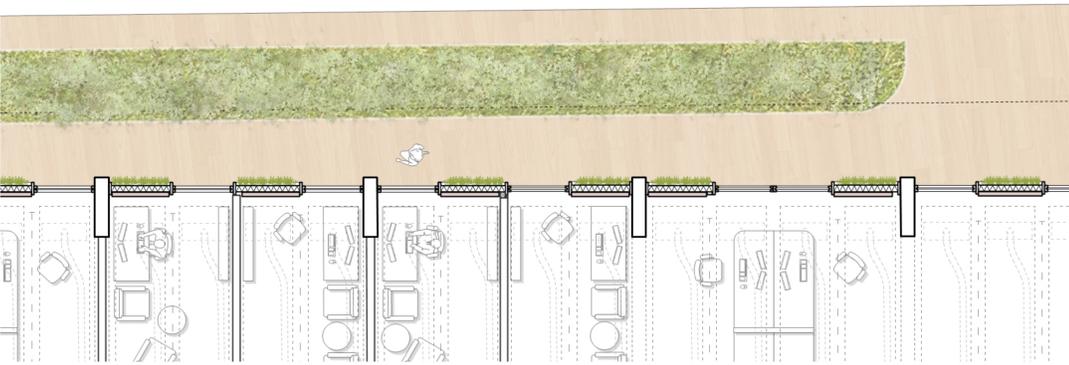


1OG Grundriss M1:100



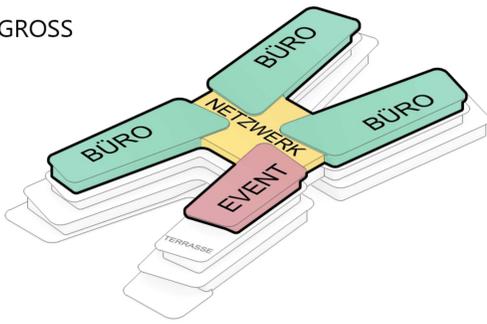
Der gestaffelte Baukörper erhält durch die hervortretenden Deckenverkleidungen eine horizontale Gliederung. Geschlossene und vollverglaste Elemente im Wechsel rhythmisieren die Fassade und ermöglichen eine voll flexible Raumaufteilung bei moderatem Verglasungsanteil. Öffnungsflügel ermöglichen die individuelle, natürliche Belüftung. Die festverglaste 3-Scheiben-Wärmeschutzgläser werden durch einen außenliegenden Alu-Raffstore mit Lichtlenkfunktion beschattet. Vor den geschlossenen Bereichen werden begrünte Fassadenpaneele angeordnet. Je nach Ausrichtung werden unterschiedliche Pflanzen vorgeschlagen, im Norden schattenverträgliche Stauden und Gehölze in Mischpflanzung und im Süden Pflanzen für sonnige und halbschattige Standorte. Diese begrünte Ebene verleiht dem Neubau ein Alleinstellungsmerkmal. Diese Vegetationsschicht verbessert das Mikroklima und wirkt sich wie auch die offene Wasserfläche mit ihrer adiabaten Kühlwirkung positiv auf die Atmosphäre und Nutzung aus und wird zu einem starken Imageträger des Brainergy Hubs. Die Dachflächen werden extensiv begrünt, die Loggien und Dachterrassen erhalten attraktive Stauden- und Gräserpflanzungen.

Die tragende Struktur des Neubaus wird als Holz-Hybrid-Konstruktion vorgeschlagen. Im Bereich der vier schmalen Gebäuderiegel wird ein Tragwerk vorgeschlagen, dass sich bei kleineren Sporthallen längst etabliert hat: Dreigelenkrahen überspannen die gesamte Gebäudebreite innen stützenfrei. Dies wird möglich durch die zwei aneinandergestellten Rahmen. So kann das globale Biegemoment der Geschossdecken in die Ecken transportiert werden. Gleichzeitig sind die Stützen am Fußpunkt durch die Deckenscheiben statisch miteinander verbunden und wirken mit dem Hebelarm der Geschosshöhe entlastend. Das klare statische System ermöglicht allerdings nicht nur eine Innenstützenfreiheit, durch die Anpassung der Trägerhöhe an die statischen Beanspruchungen entsteht im mittleren Bereich der Grundrisse eine geringe Trägerhöhe. Hier wird Platz für die TGA frei, insbesondere für die Ringleitungen. Die Stichleitungen, welche die Heiz-Kühlelemente versorgen, können ohne Durchdringung statischer Bauteile immer parallel zu den Rahmen verlegt werden. Die Rahmen sind aus Brettstichholz (Nadelholz) der Güte GL28c konzipiert. Die Abmessungen betragen 28cm Breite (sie kommen also ohne Blockverleimung aus) und die Höhe beträgt 40cm bis 1,20m in den Rahmenecken. Das Tragwerk ist vollständig sichtbar und prägt den Raum. Für die eigentliche Deckenkonstruktion wird eine Verbunddecke bestehend aus ca. 14cm CLT (Mehrschichtplatte) und 12cm Aufbeton vorgeschlagen. Es wird bewusst eine Hybrid-Konstruktion einer Vollholz-Geschossdecke vorgezogen, da durch die hybride Bauweise die bauphysikalischen Anforderungen (vor allem Akustik) ohne weitere Schüttungen und Ballastierung erfüllt werden. In der Praxis hat sich als wirtschaftlich herausgestellt, die dünne Betonschicht vor Ort herzustellen. Der Verbund mit den CLT Decken wird über Kerben hergestellt. Durch die Herstellung der Betonschicht vor Ort wird die Decke unmittelbar statisch als Scheibe wirksam und kann die horizontalen Kräfte infolge Wind, sowie die Kräfte aus den Rahmensystemen problemlos zu den aussteifenden Kernen weiterleiten bzw. kurzschließen. Die Kerne sind als Stahlbetonkerne konzipiert und steifen das Gebäude gemeinsam mit den Rahmensystemen aus. Für sämtliche Stahlbetonbauteile kann RC-Beton, also Beton mit Zuschlagstoffen aus Betongranulat, sowie CO2 reduzierter Zement zur Anwendung kommen. Voraussetzung für die Verwendung von RC Beton ist die lokale Verfügbarkeit. Das etwas höhere Schwindmaß von RC-Beton ist mittlerweile auch bei Holz-Hybrid-Decken beherrschbar. Im zentralen Bereich des Gebäudes besteht das Tragwerk aus einem orthogonalen Rippensystem – wiederum in Holz bzw. Holz-Hybridbauweise. Es kommen hier aber keine Rahmensysteme zu Anwendung, sondern eine gängige Holz-Skelettstruktur mit Stützen und Balken. Die Decken selbst, sind wiederum als hybride Elemente ausgebildet und damit im ganzen Gebäude gleich. In den oberen Geschossen werden die vier Riegel schmäler. Statisch ist das eine Besonderheit, die durch die gewählte Tragstruktur günstig und ohne weitere Massnahmen umgesetzt wird: Die Stützen der oberen Geschosse sind gerade so weit gegenüber den Stützen im unteren Geschoss eingerückt, dass sich eine direkte Druckstrebe innerhalb der breiten Rahmenstiele ausbilden kann. Der Versatz der Geschosse wird also nicht über Biegung, sondern über ein „Sprengwerk“, das sich innerhalb Rahmenstiele einstellen kann abgetragen. Für Gleichlasten ist das symmetrische Tragwerk im Gleichgewicht, bei unterschiedlichen Nutzlastverteilungen hilft die Deckenscheibe, sowie die benachbarten Rahmen bzw. die Kerne.

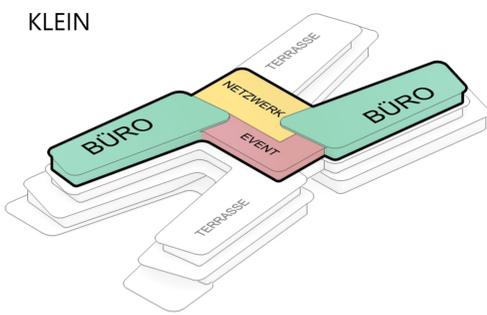


Fassadenschnitt, -ansicht und -grundriss M1:50

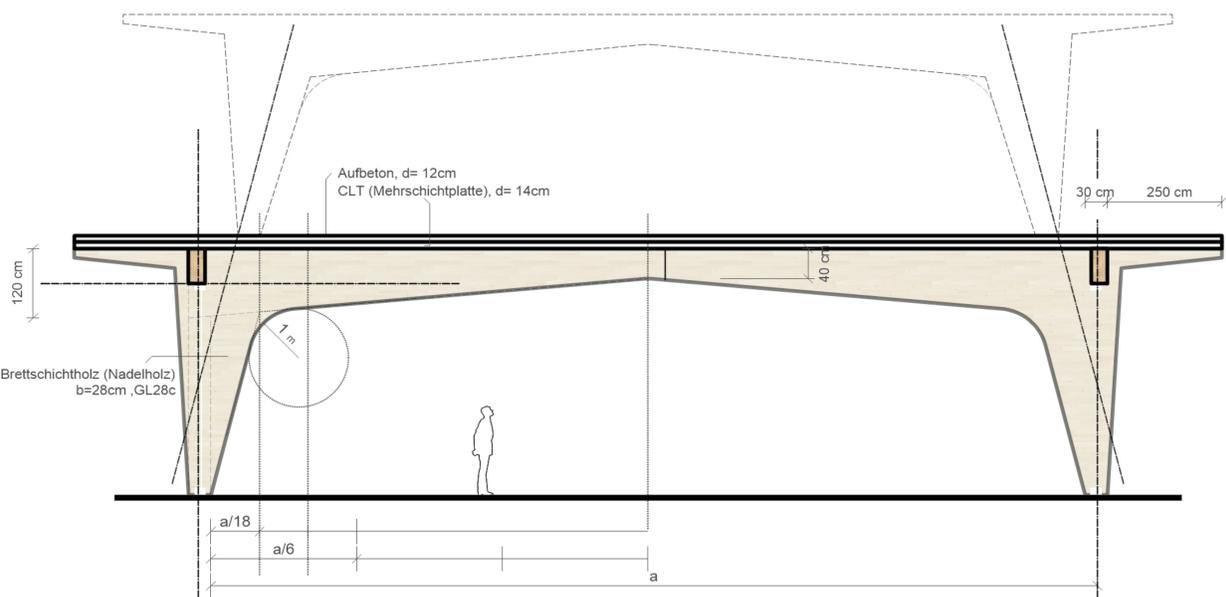
GROSS



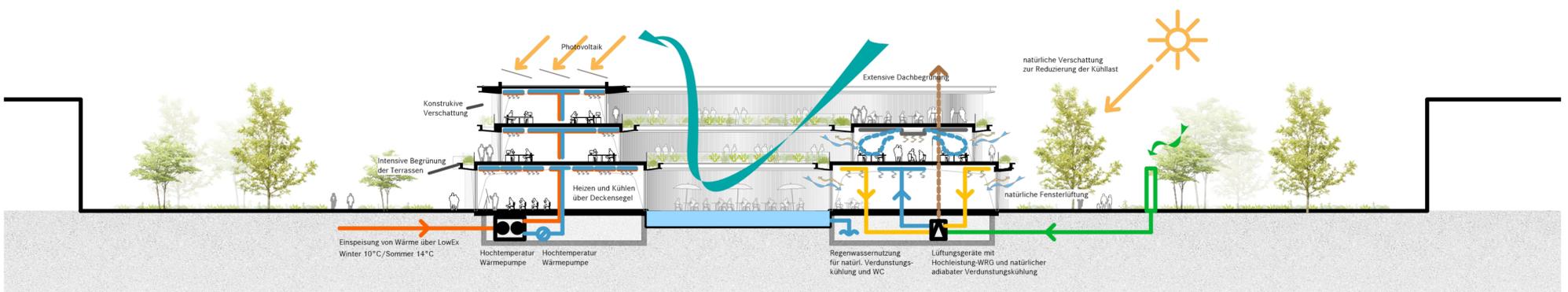
KLEIN



Baukörpervarianten



Konstruktionskonzept M1:50



Technikkonzept M1:200