

Siegerprojekt

Penzel Valier AG, Zürich

Landschaft: LOHRENGEL LANDSCHAFT

Bauingenieur: Penzel Valier AG

HLK: Grünig & Partner AG

Elektro: Boess + Partner AG

Nachhaltigkeit, Bauphysik: Gartenmann Engineering AG

Brandschutz, Sicherheit: Siplan AG

Verkehr: IBV Hüsler AG

Photovoltaik: Sundesign GmbH

Das Siegerprojekt um Penzel Valier AG überzeugt mit einem offenen, flexiblen und nachhaltig innovativen Gebäude.



Identität Zentraler Innenraum als Identifikationsmerkmal des Unternehmens und gemeinsamer Raum aller Mitarbeiter.
F. L. Wright, Larkin Building, Chicago 1904



Modularität Modulare Grundstruktur als Rahmen für Nutzungseinheiten, Kollektiver Erschliessungsraum.
H. Hertzberger, Centraal Beheer, Apeldoorn 1972



Flexibilität Offene, stützenfreie Flächen durch weit spannende Decken und aussenliegendes Tragwerk.
SOM, Inland Steel Building, Chicago 1958

Projekt

Für den neuen Hauptsitz des SNF wird ein identitätsstiftendes Gebäude gesucht, dass die Institution sowohl nach Innen wie auch nach Aussen repräsentiert. Das Raumprogramm umfasst dabei einige wenige, spezifische (wie Plenarsaal und Restaurant) und einen grossen Teil an generischen Komponenten (wie Büroflächen, Sitzungszimmer etc.). Für den generischen Teil ist zudem eine grosse Flexibilität und Bandbreite gefragt, um verschiedenen Anforderungen und Bedürfnissen gerecht zu werden.

Typologie

Typologisch schlagen wir ein hybrides Gebäude vor. Im Erdgeschoss befinden sich die spezifischen grossräumigen Nutzungen, die entlang einer verbindenden Raumfigur angeordnet sind. Als versorgender Rücken besitzen die dienenden Räume eine mehr oder weniger fixe Einteilung. Aus diesem Sockel erwächst ein Gerüst, das die Modularität und Flexibilität für die Bandbreite der unterschiedlichen Arbeitswelten und Bürolandschaften ermöglicht. Ein effizientes, einfaches Tragwerk sorgt dabei für eine Rhythmisierung der Flächen und schafft grosse, stützenfreie Bereiche im Erdgeschoss, im ersten Obergeschoss und unter dem Dach. Das grosse Atrium schafft einen Bezug unter den generischen Flächeneinheiten und bildet einen identitätsstiftenden SNF-Innenraum.

Städtebau

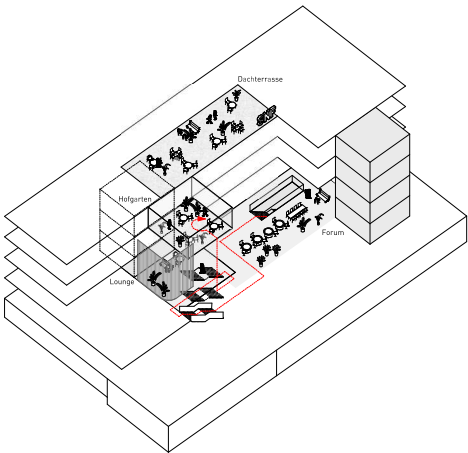
Das Gebäude füllt das Baufeld innerhalb der vorgegebenen Mantellinien aus. Die städtebauliche Bedeutung entsteht dabei über die Beziehung des Volumens zu seinem Umfeld und die Aktivierung dieses Potentials. Die Anordnung von Eingang und Restaurant etabliert die zwei Schmalseiten als Zugänge und Schnittstellen zur Umgebung. Durch die Anordnung der Einfahrten an der Schädelinstrasse kann der südliche Zwischenbereich als beruhigte, urbane Zone mit hoher Aufenthaltsqualität entwickelt werden. Zur Autobahn hin entfaltet das Gebäude seine Fernwirkung für die Vorbeifahrenden.

Ausdruck

Der neue SNF-Hauptsitz soll mit dem Ausdruck von Feinheit [die die Genauigkeit repräsentiert], Nachhaltigkeit und Zeitlosigkeit (für Unabhängigkeit) und Offenheit (für neue Wege und Ideen) die Werte der Institution auf subtile Weise transportieren. Hierfür stehen das genaue Engineering (von Fassade und Konstruktion), die Einfachheit des Konzeptes (langfristig flexible Flächen) und die Transparenz, die sowohl nach Innen (Atrium) als auch nach Aussen (Vermeidung vollständiger Schliessung und spiegelnden Glasfassaden) prägend für das Gebäude sind.

Atmosphäre

Die Innere Welt von SNF ist geprägt durch eine zeitlose, robuste und authentische Materialisierung. Die verschiedenen Ebenen von Rohbau, technischen Installationen, Wand- und Deckenverkleidungen sowie haptischen Elementen bleiben gleichzeitig sichtbar und geben eine Mischung zwischen gegossener Rauheit, geschraubter Präzision und gewebter Feinheit. Mit der Betonung einzelner Layer kann die lokale Atmosphäre gesteuert werden, ohne den Gesamtzusammenhang zu verlieren. Im Sockel wird so ein eher repräsentativer Charakter evokiert, der sich in den Obergeschossen zu einer wohnlicheren und gedämpfteren Stimmung entwickelt. Die materielle Aura ist geprägt durch das handwerkliche Können (Schalungen, Betonbearbeitung), den sicht- und spürbaren Einsatz heimischer Materialien (Hölzer aus den verschiedenen Regionen der Schweiz) und die Präsenz heimischer, innovativer Entwicklungen (Textilien).



file rouge • Wegstationen Bürogeschosse



Die offene, rhythmisch gegliederte Pfeilerfolge im öffentlichen Sockel entwickelt sich zu einer filigranen filterartigen Struktur, die die Büros wie ein feiner, durchlässiger Cocon umgibt



Ansicht Ost Schädelinstrasse 1:200



Aussenraum

Aussenraum

Die Gestaltung der Freiflächen zielt darauf ab, das SNF-Areal mit dem neuen Quartier Wankdorf City zu verbinden. Jede Gebäuseite reagiert kontextuell auf die Gegebenheiten der unmittelbaren Umgebung, um einen fließenden, klaren Übergang zu ermöglichen.

Die Ostseite orientiert sich zur Schädelstrasse und umschließt sowohl den Haupteingang als auch die Ein- und Ausfahrt zur Tiefgarage. Die Baum-Vierergruppe wird in Übereinstimmung mit dem übergeordneten Umgebungskonzept WankdorfCity erhalten. Die gleiche Baumstruktur wird in der südlichen Stichstrasse beibehalten, jedoch werden die einzelnen Baumscheiben zu grösseren Grünstreifen umgewandelt, um Platz für Unterpflanzungen zu schaffen. Durch die strategische Anordnung des gesamten Fahrzeugverkehrs auf der Ostseite kann die südliche Stichstrasse in eine fussgängerfreundliche Zone umgewandelt werden, in der grosse Bänke die Aufenthaltsqualität erhöhen. Auch Veloparkplätze sind an dieser Seite vorgesehen. Die Südstrasse bildet nicht nur eine Begegnungszone, die sowohl vom neuen SNF-Gebäude als auch vom Baubereich 2b/2c genossen werden kann, sondern schafft auch eine starke Verbindung zwischen dem grünen Platz auf dem Baubereich 3b und dem neuen Park an der Westseite und dient somit als einladende Entrie. Die Westseite verstärkt diesen Bezug zum Park. Drei grüne Inseln öffnen sich innerhalb der Asphaltfläche, um dem Gebäude einen visuellen Hintergrund zu geben und gleichzeitig eine innere Aussenterrasse für das Restaurant und Café zu schaffen. Die grünen Inseln sind leicht erhöht, so dass die Einfassung als bequeme Sitzbank genutzt werden kann, geschützt im Schatten der Baumkronen. Das gleiche Hügel-Motiv setzt sich an der Nordseite fort. Diese topographische Landschaft bietet einen schützenden Puffer zwischen dem SNF-Gebäude und der Autobahn, wobei grosse Bäume die Auswirkungen des Verkehrs optisch und akustisch mildern.

Baumkonzept

Das Baumkonzept bezieht das übergeordnete Umgebungskonzept mit ein, so dass die Struktur der Vierergruppen als erkennbarer Bestandteil des gesamten Gebietes erhalten bleibt. In jeder Baumgruppe ist meist eine Baumart vertreten, mit einer Auswahl von sowohl frühblühenden Obstbäumen (Prunus sp.) im Kontrast zu den immergrünen Kiefern und zu der Zeder, die den Nordwesteingang markiert und vom Restaurant aus als Blickfang wirkt. Auf der Nordseite stehen Nussbäume (Juglans regia und Pterocarya fraxinifolia).

Hofgarten

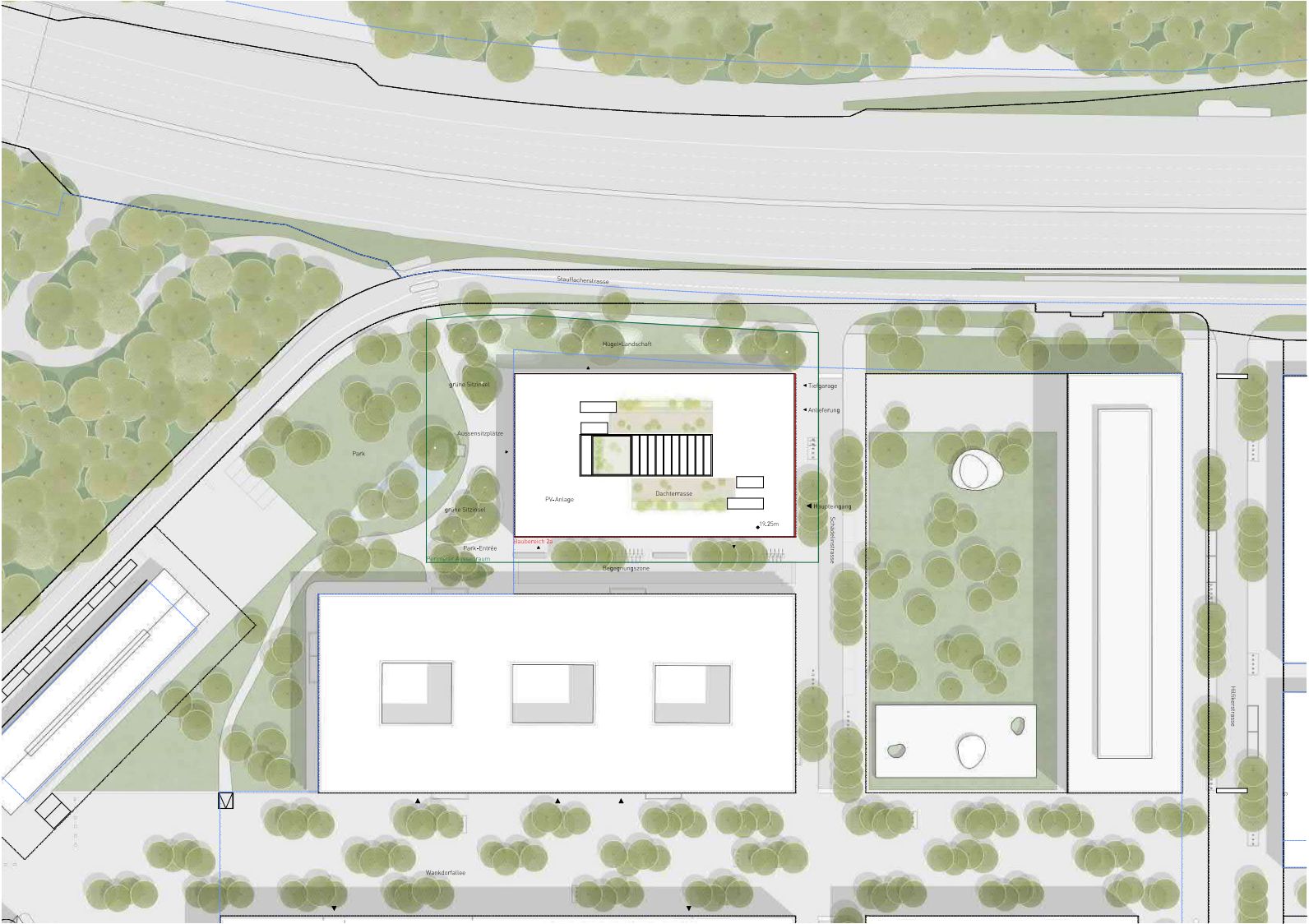
Der Hofgarten ist als Teil des Atriums direkt von Innen her zugänglich. Der geschützte Aussenraum wird intensiv begrünt und mit Ranken überspannt. Er bietet vielfältige Nutzungsmöglichkeiten für Pausen und Erholung, aber auch Besprechungen und konzentrierten Rückzug.

Dachterrasse

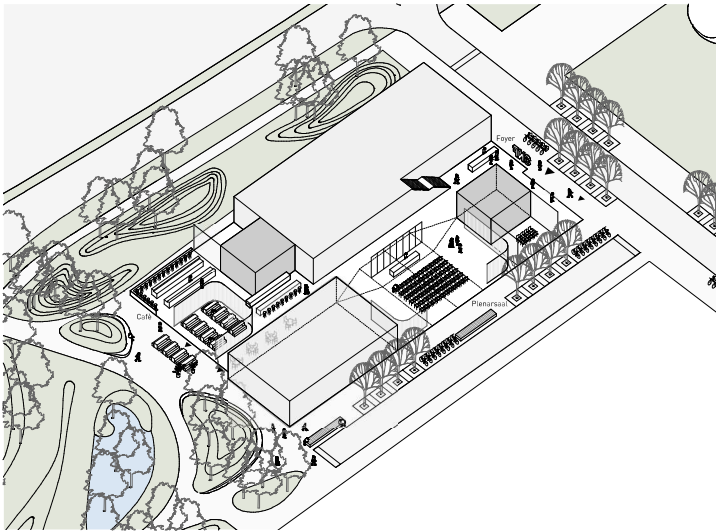
Die zwei Dachterrassen bieten die Möglichkeit, die Büroflächen um einen „Raum im Freien“ zu erweitern, der als grosszügiger Ort zur Erholung, dem Arbeiten im Freien oder für gemeinschaftlichen Aktivitäten flexibel genutzt werden kann. Beide Terrassen sind von einem erhöhten Pflanzgefäss mit Sträuchern und Stauden umschlossen. Die Pflanzgefässe bieten eine schützende, visuelle Kapselung und sind mit einer langen Sitzbank begrenzt. Jede einzelne Terrasse ist unabhängig vom Obergeschoss zugänglich und einer bestimmten Nutzung gewidmet. Die Nordseite ist eher zur Erholung gedacht, wobei die nach Süden ausgerichtete Bank mit einer extra langen Rückenlehne ausgestattet ist, um den Strassenlärm abzusichern. Die Südseite ist als Arbeitsbereich im Freien konzipiert, mit entsprechenden Schreibtischen entlang der Sitzbank. Der restliche Teil des Daches besteht aus PV-Anlagen über einer extensiven Dachbegrünung.

Lärmschutz

Für den Tagtraff (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) sind die Immissionsgrenzwerte an der stark belasteten, der Autobahn zugewandten Fassade, für die geplante Büronutzung eingehalten. Der Lärmschutz wird durch eine qualitativ hochwertige Schallschutzverglasung getragen, so dass ein ruhiger Innenraum gewährleistet ist. Zur ergänzenden, natürlichen Belüftung und zur Nachtauskühlung stehen Oberlichtklüpfel bereit, die durch ihre geometrische Anordnung den einfallenden Schall zunächst gegen die akustisch absorbierenden Deckenreflektoren und damit bei geöffnetem Fenster zur Reduktion der ins Gebäude gelangenden Geräusche beiträgt.



Situationsplan 1:500



Raumfolge Erdgeschoss



Ansicht Nord Stauffacherstrasse, mit Sonnenschutz geschlossen 1:200



Tragwerk

Die Decken überspannen die grossen Freiflächen in einem auf die Momenten- und Deformationsverläufe abgestimmten, leicht differenzierten Stützenraster; in den Randfeldern sind die Spannweiten jeweils leicht kleiner als im Zentrum ausgebildet. Im Fassadenumlauf verdichtet sich das Stützenraster zusätzlich, was im ganzen Deckenfeld zur Minimierung von Deformationen und Bewehrungsgehalt führt.

Durch eine geschickte Abstimmung der Raumpartitionierung kann die Struktur mittels einfachen, kostengünstigen Massnahmen lokal grosse Flächen bis zu 550 m² ohne Stützen freistellen. Im Erdgeschoss wie auch im 1. Obergeschoss können somit grosse Zonen durch das Schrägstellen von nur wenigen Baugliedern überbrückt werden. Die diagonalen Verbunddruckstützen ermöglichen das Überspringen je eines Achstrassers und bilden lokale Sprengwerke innerhalb der Struktur. Die darüberliegenden Stützen bleiben bei der Druckbelastung, die darunterliegenden Stützen mutieren zu Zuggliedern. Für die Decken ändert sich in der vertikalen Lagersituation nichts. Die horizontalen Ablenkkräfte der Schrägstützen heben sich gegenseitig über die Deckenplatten und Kernwandscheiben auf.

Im ersten Obergeschoss kann anliegend an das Atrium ein grosser, stützenfreier Sitzungsraum von etwa 200m² für repräsentative und grössere Anlässe angeboten werden. Im vierten Obergeschoss können beide Längsräume über 14m Spannweite stützenfrei ausgebildet werden und damit maximale Flexibilität für die Bildung von Team- und Projektarbeitsbereichen und deren aufgabenbezogene Umbildung geschaffen werden.

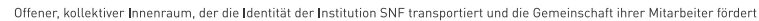
Im vierten Obergeschoss überspannen die Decken seitlich des Atriums zwei grosse, stützenfreie Zonen. Die für die Dachentwässerung ohnehin erforderlichen Gefälle nutzen wir aktiv zur Vergrösserung der statischen Höhe in der Mittelzone. Ohne weitere Zusatzmassnahmen ermöglicht diese Deckenhöhenanpassung den Entfall der jeweiligen mittleren Stützenreihe und damit zwei durchgehende Bereiche von 14m Spannweite.

Dank des effizienten Stützrastrers und dessen Nutzung zur Ausbildung von Sprengwerken können die Aufbauhöhen der Decken trotz teilweise beträchtlichen Spannweiten von über 25m sehr gering gehalten werden. Bei der limitierten Gesamthöhe kommt dies insbesondere den lichten Raumhöhen in den Bürogeschossen zu Gute.

Das Gebäude kann bedingt durch die ausgeglichene Struktur ohne Vorspannung und mit einem sehr hohen Anteil an Recyclingbeton aus Betonabbruch und aus Mischabbruch realisiert werden.

Die Lastabfuhrung der anstehenden Stützen- und Wandkräfte erfolgt über Flachfundamente in den ausreichend tragfähigen Untergrund.

Das Gebäude weist eine über die Hochachse massenausgeglichene Struktur aus. Mit den beiden dezentralen, grossen Erschliessungskernen wird das Gebäude über alle Geschosse stabilisiert. Der Spannhorizont wird durch die Decke über dem UG generiert.





Diagonal angelegte Raumfolge von Eingang, Foyer, Plenarsaal, Gastronomie und Aussenterrasse mit vielfältigen Möglichkeiten der Bespielung, Erweiterung und Abtrennung für unterschiedlichste Anlässe

Erdgeschoss

Adresse

Der repräsentative Haupteingang des neuen SNF-Gebäudes WankdorfCity befindet sich an der südöstlichen Ecke zur Schädelstrasse. Er empfängt die Besuchende und Mitarbeitende, die von der Station Wankdorf her kommen. Die Einfahrten zur Tiefgarage und zum Veloparking befinden sich in Sichtverbindung zum Haupteingang und können intuitiv aufgefunden werden. Eine zweite Adresse bildet das Restaurant auf der Westseite, das zwar als Betriebsrestaurant den Mitarbeitern vorbehalten ist, aber auch für externe Anlässe vermietet werden kann.

Erdgeschoss / Sockel

Die öffentlichen Räume sind im Erdgeschoss als Sequenz von der südöstlichen bis zur nordwestlichen Ecke entwickelt und erstrecken sich damit diagonal durch das ganze Gebäude. In einer Z-förmigen Figur folgt auf den Haupteingang der Empfang, das Foyer, der Plenarsaal und die Gastronomie mit Aussenterrasse und Orientierung in den Park, komplementär zu der Raumfigur sind zwei Cluster mit dienenden Räumen angeordnet.

Schallraum Sitzungszimmer

Innerhalb der starken räumlichen Figur weist die Anordnung vielfältige Anpassungsmöglichkeiten für unterschiedliche Szenarien und Veranstaltungen auf. Direkt beim Eingang liegt ein kleines Sitzungszimmer, dass je nach Bedarf auch als Entry mit Anmeldung und Garderobe für den Plenarsaal umfunktionalisiert werden kann. So können sowohl im Normalbetrieb kurze Sitzungen mit Externen noch vor der Zutrittskontrolle stattfinden, im Veranstaltungsfall aber auch der Plenarsaal mit einer Vielzahl von Gästen unabhängig vom Tagesbetrieb des SNF betrieben werden, ohne diesen allzu stark zu beeinträchtigen.

Empfang

Der Empfang befindet sich an räumlich zentraler Stelle und bildet damit einen gut auffindbaren Anlaufpunkt. Von hier aus kann das gesamte Geschehen im Erdgeschoss sowie die Lifts und Aufgänge in die Obergeschosse überblickt werden. Die dem Empfang zugehörigen Nebenräume liegen mit unmittelbarem Zugang rückwärtig im Serviceblock.

Plenarsaal

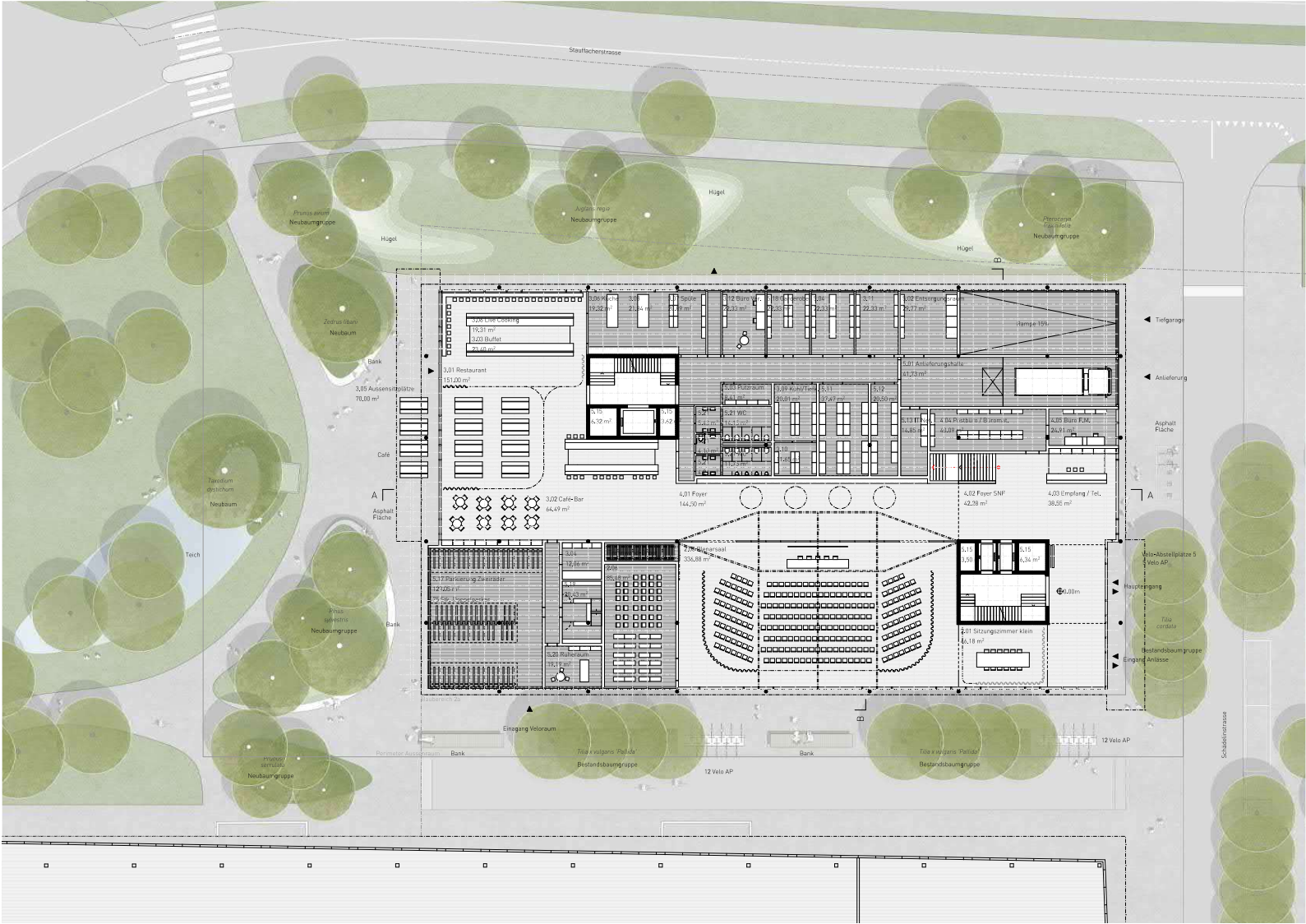
Der Plenarsaal ist über seine Längsseite natürlich belichtet und zum attraktiven, urbanen Aussenraum orientiert. Über verschiebbare Trennwandelemente kann der Raum in den drei Grössen M, L und XL vom Foyer abgetrennt werden. Der Saal kann zusätzlich in zwei oder vier Teile unterteilt werden, wodurch auch die Grössen XS und S angeboten werden können. Das Foyer kann in den Varianten XS bis M als eigenständige Dreischicht- und Vorzone, z.B. für Caterings genutzt werden.

Gastronomie

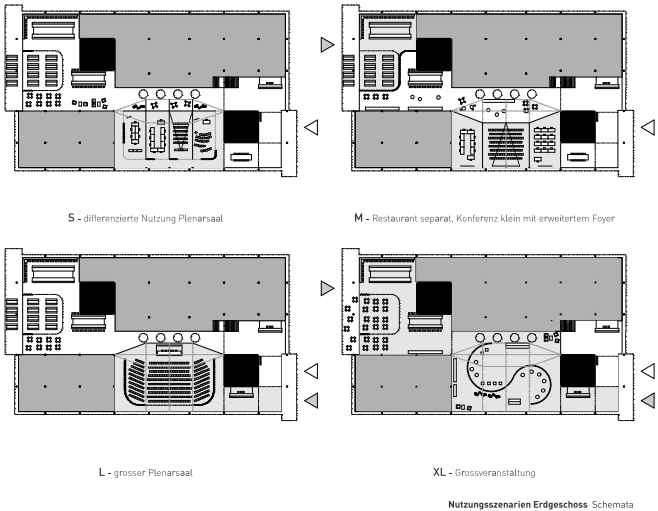
Die Gastronomie bietet eine breite Differenzierung von Bar, Cafeteria, Restaurant und Freiflow mit Live Cooking. Mit verschiedenen Settings kann der Raum den Bedürfnissen des Tagesverlaufs angepasst werden: vom morgendlichen Bistro über die mittägliche Stosszeit zur Bar und Lounge am Abend stehen unterschiedliche Theken, Barhocker, Stühle, Bänke und die entsprechenden Tischmöbel zur Verfügung. Die einzelnen Bereiche können kombiniert oder für grössere Intimität in den Randzeiten oder die separate Bewirtung von Gruppen und Anlässen auch abgetrennt werden. Eine Aussenterrasse erweitert das Angebot in den Park.

Drittnutzer

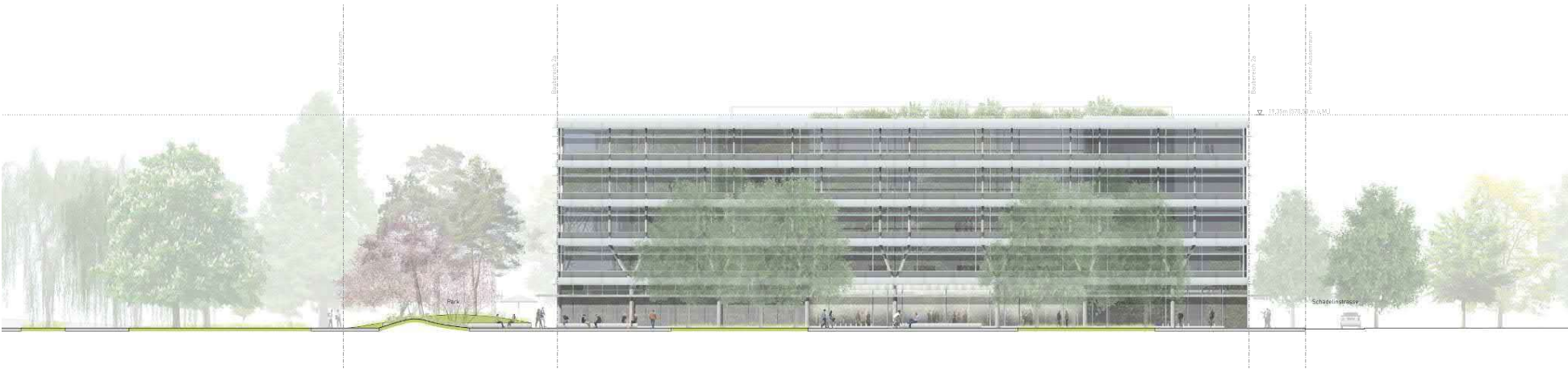
Die Drittnutzer der strategischen Flächenreserve begeben sich unmittelbar beim Haupteingang in den den östlichen, hier einladend geöffneten Erschliessungskern und von dort zur Mietfäche auf einem der oberen Stockwerke. Der Eingang und Zugang zum Kern kann vom Empfang SNF überblickt werden.



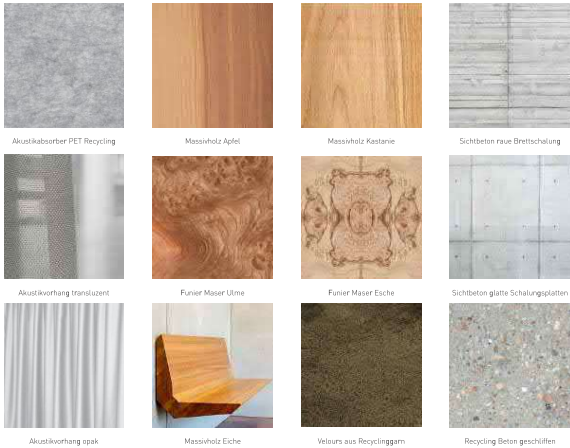
Erdgeschoss 1:200



Nutzungsszenarien Erdgeschoss Schemata



Ansicht Süd Stichstrasse 1:200



Bürolandschaft

Räumliche Struktur
Die Büros des SNF entwickeln sich eingebettet in eine dreidimensionale Struktur vom 1. bis zum 4. OG. Etage für Etage stapeln sich die Ebenen entlang eines Weges und sind über den zentralen Innenraum verbunden. Der Atriumraum bildet den identitätsbildenden Nukleus von SNF und vernetzt alle Abteilungen miteinander zu einem grossen Ganzen. An den Rändern bilden sich Nischen und Rückzugsbereiche für die Bildung von Subidentitäten wie Teams, Abteilungen und andere Organisationseinheiten. Mit den gewählten Themen lassen sich die Vorteile der Massstäblichkeit des Projektes – ausreichende Grösse für eine räumliche Vielfalt, aber auch genügend Intimität für die gleichzeitige Wahrnehmung des Ganzen – optimal entwickeln.

Weg / Stationen
Ein Weg bindet als file rouge die unterschiedlichen Bereiche zu einer Abfolge aneinander. Vom Eingang führt der Weg am Empfang vorbei über die repräsentative Treppe zum SNF-Forum im ersten Obergeschoss ins Zentrum des Lichthofes mit temporären Arbeitsplätzen und Wartebereichen. Nach diagonalen Querung dieses Raumes führen offene Treppentäle zunächst zur überhöhten Lounge im zweiten Obergeschoss. Wie aus der Loge eines Theaters entfaltet der Raum des Atriums von hier aus seine Wirkung und bildet den räumlichen Schwerpunkt wie auch zentralen Treffpunkt innerhalb des Gebäudes. Am Ende des Weges im vierten Obergeschoss befindet sich der in das Atrium eingehängte Hofgarten, der die Möglichkeit von Pausen und Besprechungen an der frischen Luft bietet und die Atmosphäre des Gartens in den Innenraum holt.

Raster / Bürocluster
Die Grundstruktur des Gebäudes basiert auf einem Modul von 1,35m und eignet sich damit für verschiedene Bürokonzepte. Mit den zur Verfügung stehenden Raumteilen können alle gewünschten und möglichen Bürokonzepte wie Kombibüro, Business-Club sowie Team- und Zellenbüros sowie Variationen davon realisiert werden. Die Cluster lassen sich dabei frei gruppieren und in Bezug auf die eventuell unterschiedlichen räumlichen Bedürfnisse der einzelnen Einheiten auch differenziert entwickeln. So können einzelne Bereiche oder ganze Etagen je nach Bedürfnis entwickelt werden, ohne den räumlichen Zusammenhalt des Ganzen zu verlieren.

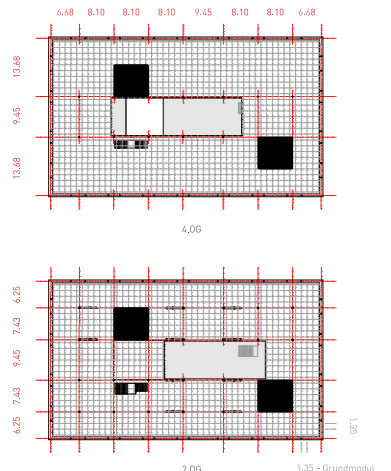
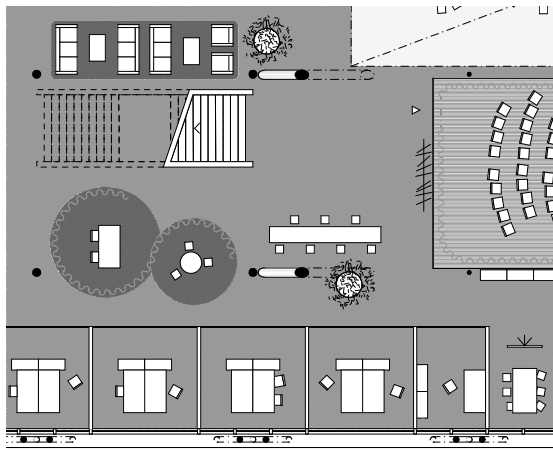
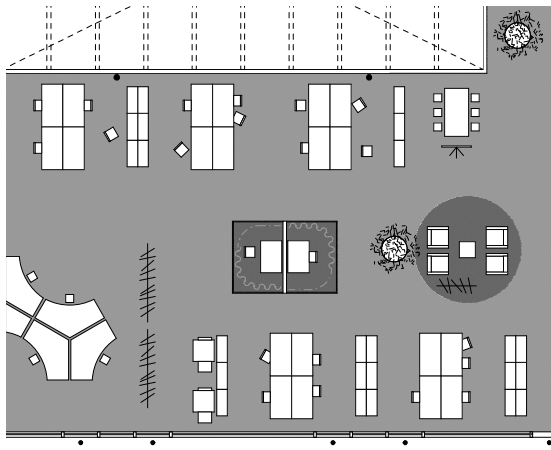
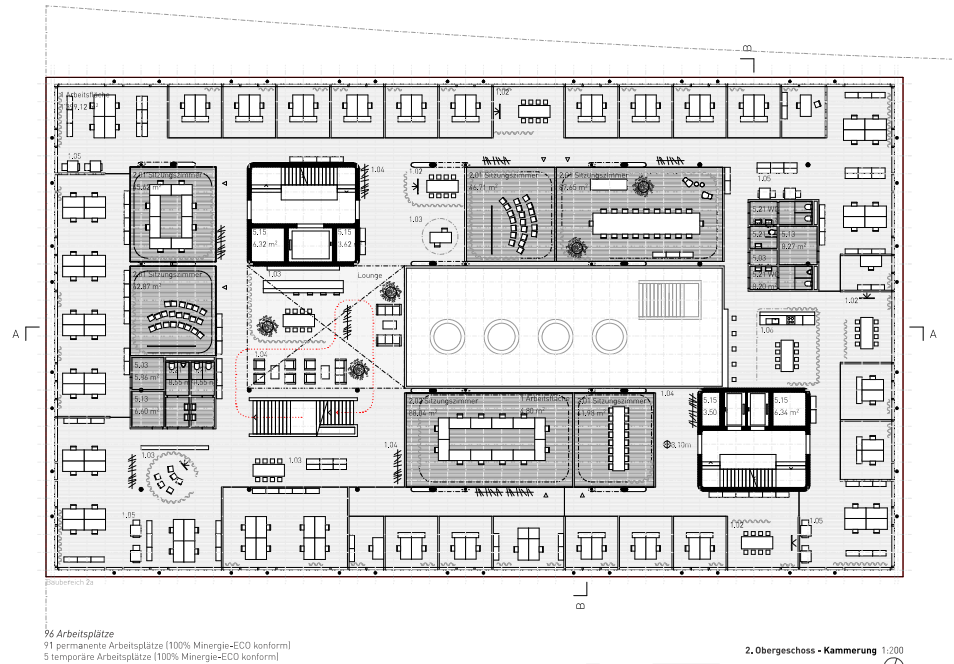
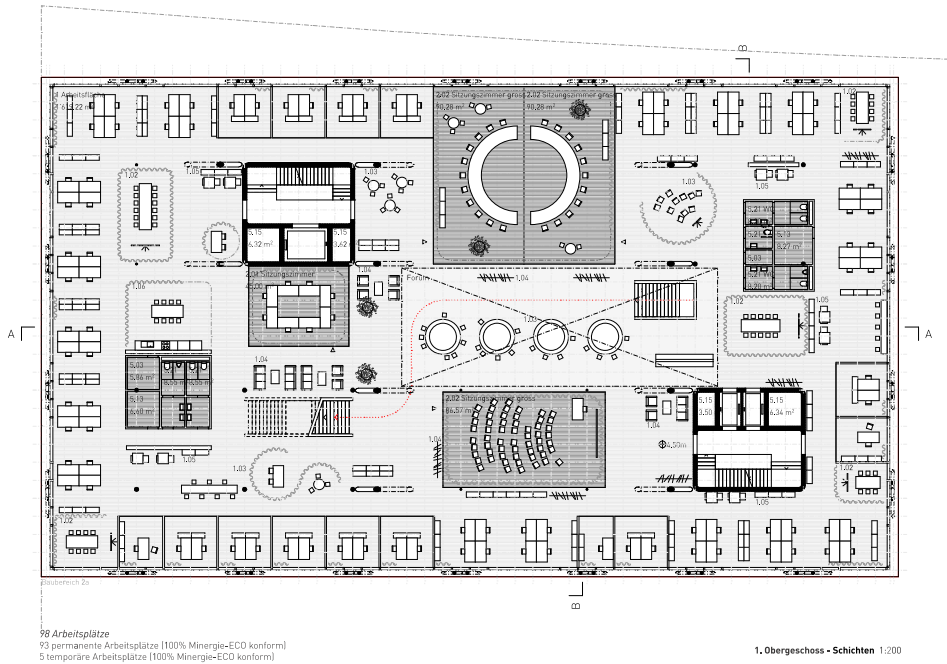
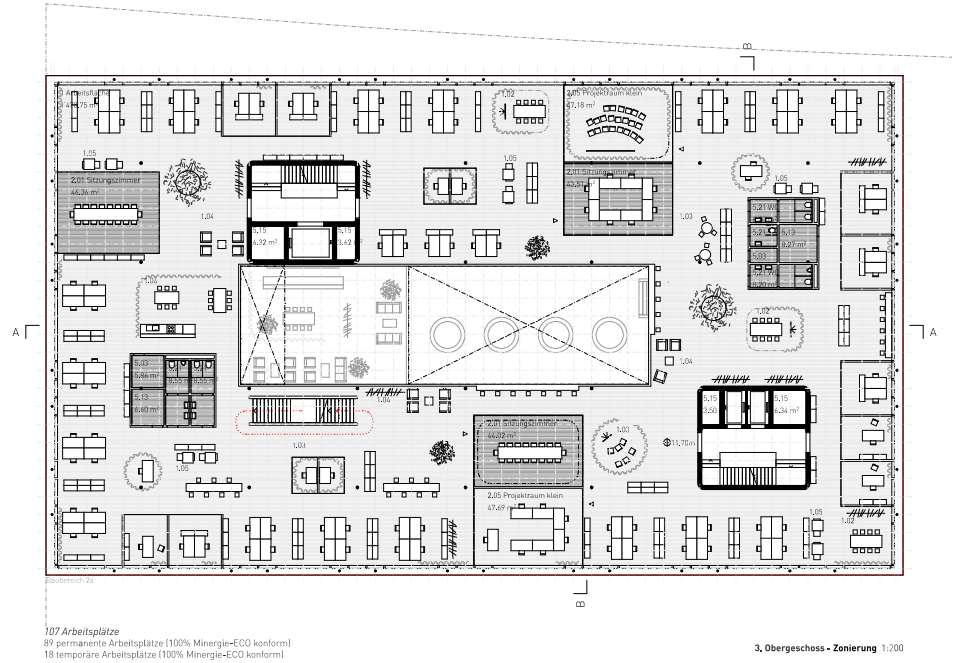
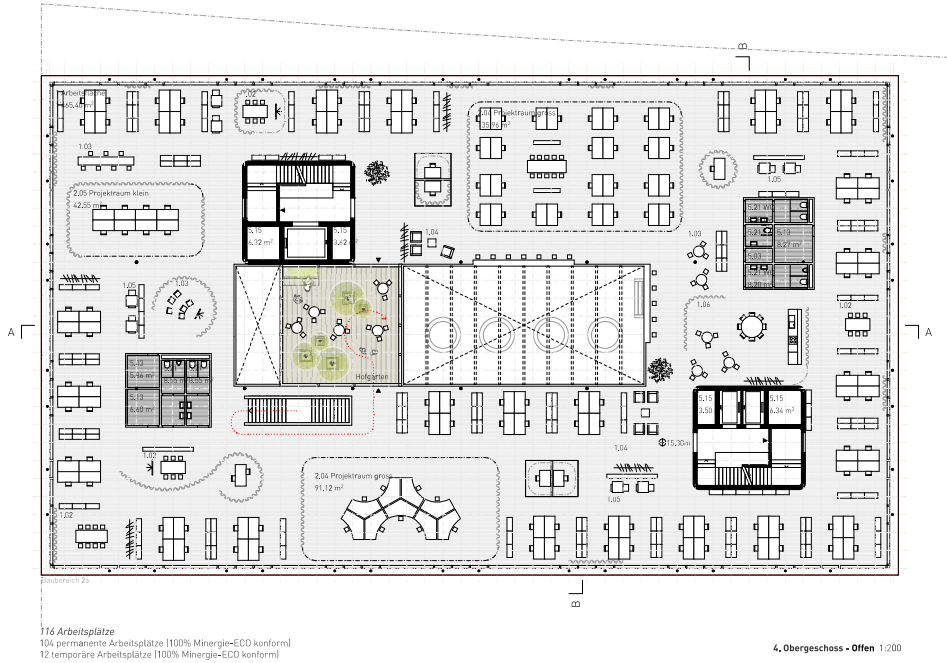
Drittnutzer
Für Drittnutzer kann die nordöstliche Hälfte einer oder mehrerer Etagen abgetrennt werden. Diese Mietfläche verfügt über Anschluss an beide Gebäudekerne, womit sowohl die Entlüftung als auch eine unabhängige haustechnische Versorgung gewährleistet werden können. Die Zugänglichkeit kann an den Kernen mittels Zutrittskontrolle gesichert werden. Entlang des Atriums kann die Mietfläche mittels eines transluzenten oder opaken Leichtbaus abgetrennt werden.

Material

Beton / Recyclingbeton
Die primäre Konstruktion des Rohbaus bildet ein einfaches Gestell aus Stahlbeton und hybridem Stahl-Beton-Verbund. Die einfache Struktur wird überall sichtbar gelassen und bildet den Rahmen für den Ausbau. Es wird soweit wie möglich Recycling-Beton eingesetzt. Mit sorgfältig geplanten Schalungsbildern und Schalungsoberflächen werden die einzelnen Bauteile differenziert und in eine tektonische Grammatik übersetzt. Bei den beiden Erschliessungskernen wird der RC-Beton aus Mischbruch sandgestrahlt oder geschliffen, so dass die Farbigkeit der Zuschläge rot und gelber Klinker zur Geltung kommt und seine Herkunft verortet.

Hölzer
Für die erste Ausbauschicht des Rohbaus, die Innenseiten der Fassadenelemente, Wandverkleidungen, Brüstungen, Handläufe und die inneren Trennwandsysteme sollen heimische Hölzer zum Einsatz kommen. Lärchen und Arven aus dem Bündnerland, Kastanie aus dem Tessin, Eiche aus dem Jura und Obstbäume aus der Ostschweiz werden je nach Einsatzgebiet als Konstruktionsholz, zur Verkleidung oder als Furnier verwendet. In einer Grammatik aus Verarbeitbarkeit, Optik und Haptik ergibt sich ein spezifisches Gefüge, das zugleich die verschiedenen Landesteile repräsentiert.

Textilien
In einer zweiten Ausbauschicht bilden Textilien einen wichtigen Beitrag für das räumliche und atmosphärische Wohlbefinden. Leichte Textilien bieten Blendschutz bei den Fenstern und Blendschutz in verglasten Sitzungsräumen, schwerere Vorhänge dienen der räumlichen Abtrennung von Kommunikationszonen und Teppiche bieten einen warmen, gedämpften Grund. Die Textilien aus heimischer Entwicklung gehören zu den innovativen und weltweit führenden Produkten, die hinsichtlich ihrer akustischen Eigenschaften, optischer Qualität und Gebrauchstauglichkeit höchste Anforderungen erfüllen. Aufgrund der heimischen Produktion sind massgeschneiderte Entwicklungen für das Projekt SNF möglich.





Vielfältige, flexible Arbeitslandschaft mit einer Vielzahl von Wegen und Blickbeziehungen, Plätze als Treffpunkte, Teeküchen und Lounges für informelle Begegnungen, Räume für die Projektarbeit, Kammern für Teams und Gruppen, Nischen für Besprechungen und Zellen für den konzentrierten Rückzug

Nachhaltigkeit

SNBS

Das in den Fachtexten erläuterte energetische Konzept und die Massnahme zur Steigerung des Komforts stellen die Basis für eine mögliche SNBS Zertifizierung dar. Das komplette Gebäudevolumen, die strenge Systemtrennung, die Reduktion auf das Wesentliche bei Materialisierung garantieren einen effizienten Ressourceneinsatz. Ergänzt wird das Nachhaltigkeitskonzept durch eine hohe Nutzungsflexibilität bis hin zur Umnutzungsfähigkeit und eine ökologische Auswahl der Materialisierung. Im Planungsprozess können weitere Schwerpunkte in den Bereichen, Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft gewählt werden und die SNBS Zertifizierung umgesetzt werden.

Tageslicht

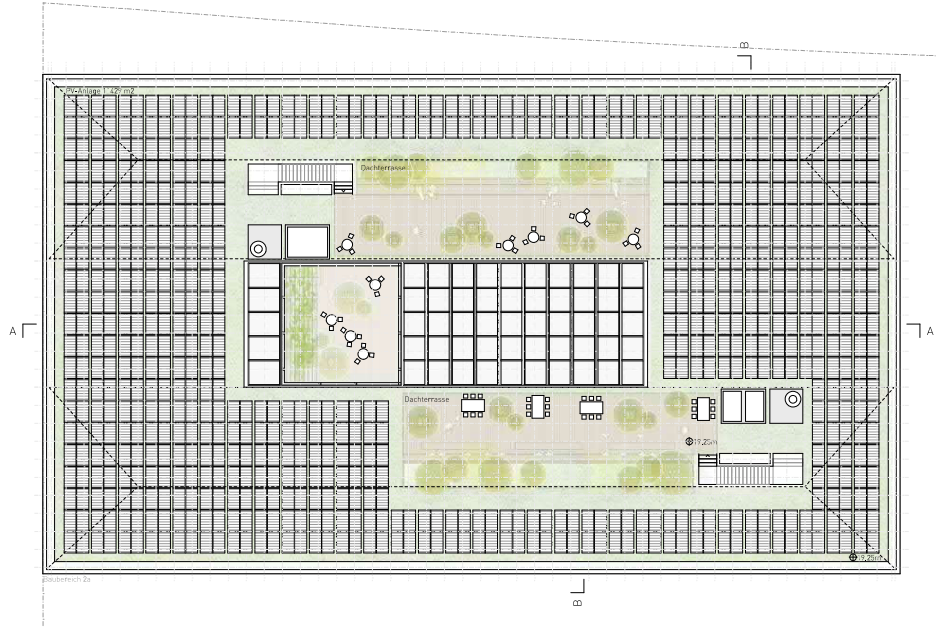
Zur Optimierung der Tageslichtsituation wurde das Fassadenkonzept durch einfache, jedoch wirksame und in ihrer Kombination innovative Elemente ergänzt. Die zweit oberste Lamelle der Fächerschattung wird durch speziell abgeformte Mikrostrukturen mit optisch funktionalen Beschichtungen gegen Innenraum lichtlenkend ausgebildet. Die thermisch wirksame Strahlung wird dabei bestmöglich wieder nach Ausen reflektiert. Beim Oberlichtband kann so auf den ausenliegenden Sonnenschutz verzichtet werden und die Innenräume profitieren ganzjährig, unabhängig von der Stellung es Sonnenschutzes, vom Lichteintrag. Über die Erstreflektion im Innenraum an der Decke wird das Tageslicht zusätzlich in die Raumlücke getragen. Die fixe Verschattung des mittleren Verglasungssteils sorgt dafür, dass der ausenliegende Sonnenschutz an der Südfassade um bis zu 45% und an der Ost und Westfassade um bis 70% weniger häufig aus thermischen Gründen geschlossen werden muss. Dies erhöht die Tageslichtautonomie signifikant und spart bis 30% an Volltastunden der elektrischen Energie für Kunstlicht ein. Die Belichtung des Gebäudeinneren über das Atrium ergänzt das Konzept optimal. Die Verschattung des Atriums wird z.B. über eine hocheffiziente elektrochrome Verglasung gelöst, die sich automatisch den Strahlungsverhältnissen anpasst. Der Tageslichtnachweis nach SNBS bzw. Mergie-ECO kann, unter Berücksichtigung der gesamten Raumlücken, erbracht werden. Im 1. OG reicht der Erfüllungsgrad von 55% bis 75%, zu den oberen Geschossen hin sind die Werte ansteigend. Nicht alle Elemente zur Tageslichtoptimierung können mit dem Minergie-ECO Berechnungstool berücksichtigt werden. Die effektive Tageslichtversorgung im Projekt wird mittels Tageslichtsimulationen unter Berücksichtigung aller einflussnehmenden Elemente bestmöglich eingestellt werden. Die Schemapläne Blatt 31 visualisieren die nach CN 17027 simulierte Tageslichtsituation an einem 21. September am Morgen um 9.00 Uhr bei bedecktem Himmel. Die Tageslichtversorgung über alle Geschosse ist als sehr gut zu bezeichnen.

Akustik

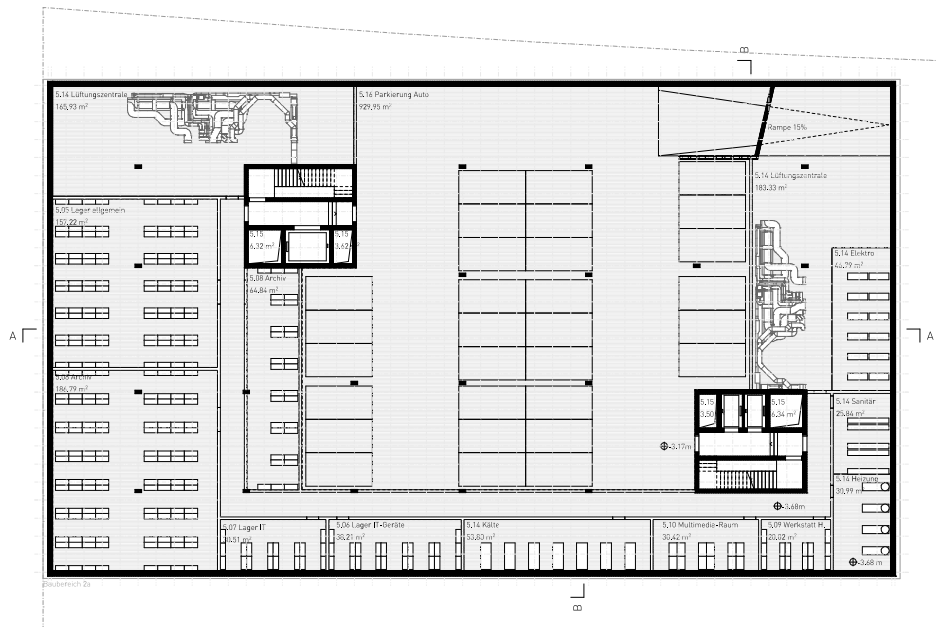
Die Akustik in den Innenräumen wird über eine ca. 60% Belegung der Deckenflächen mit akustisch wirksamen Oberflächen als Basismassnahme eingestellt. Ergänzt wird akustisch und je nach Zone mit akustisch wirksamen Vorhängen, die der Nutzer teils selbstbestimmt den Bedürfnissen nach einsetzen kann. Im Fassadenbereich angeordnete Vorhänge dienen gleichzeitig als Blendschutz, der ohne das energetisch, thermische Konzept zu überlasten, in einfacher Art und Weise manuell von den Nutzern eingesetzt werden kann. Feinabgestimmt wird das Akustikkonzept durch eine gezielte Auswahl der Möblierungselemente, Atriumsnah und bei den ständigen Arbeitsplätzen verdichten sich die Massnahmen. Vom Planungsprozess realisierte Referenzobjekte zeigen, dass so dem Potenzial von Störungen durch das Atrium bei den Arbeitsplätzen wirksam begegnet werden kann.

Bauphysik

Das Gebäude verfügt über eine multifunktionale und dennoch bestehende einfache Fassadenkonzeption. Traditionell bekannte Fassadenelemente wurden intelligent und innovativ kombiniert und mit Technologien aus dem aktuellen Stand der Forschung ergänzt. Zukunftsgerichte Wärmedämmwerte sind selbstverständlich. Zur Optimierung des Energiebedarfs, insbesondere im Sommer, und zur Steigerung des Komforts und der Behaglichkeit wurde sehr viel Wert auf gelegt, den solaren Strahlungsbeitrag zu minimieren und so häufig wie möglich die freie Sicht nach Draussen für den Nutzer zu ermöglichen. Mit dem ausenliegenden Sonnenschutz verfügt das Gebäude über eine steuerbare, optimale Verschattung. Durch die Fächerschattungselemente lassen sich die Schliesszeiten signifikant reduzieren, sodass in Kombination mit dem Oberlichtband stets helles und angenehme Räumlichkeiten bereitstehen. Einem nach Betriebsnahme häufig festzustellenden Zielkonflikt zwischen den Nutzerbedürfnissen und damit der individuellen Übersteuerung des Sonnenschutzes (Öffnung) und der für die Energieeinsparung gewünschten Reduktion der solaren Einträge (Schliessung) wird hiermit ebenfalls Rechnung getragen. Der durch die Übersteuerung übliche Mehrenergiebedarf für Kühlung lässt sich so deutlich reduzieren. Die Belogung der Fächerschattungselementen mit modernen Mikrostrukturen für die Lichtlenkung und mit PV-Elementen unterstützen den Einbezug modernster wissenschaftlicher Technologien und machen diese für den Nutzer erlebbar. Die Gebäudemasse ist hoch. Die Möglichkeit der gesteuerten, natürlichen und witterungsgeschützten Belüftung über die Oberlichtbänder und das Atrium kann effizient zur Nachtauskühlung genutzt werden. Am Morgen treffen die Nutzer ohne besonderen Kühlbedarf angenehme Temperaturen an. Eine wirtschaftliche Dimensionierung der mechanischen Lüftungsanlage ergibt sich daraus.



Dachterrasse 1:200



Untergeschoss 1:200

Fassade

Fassadenlemente
Die Fassaden besteht aus Holzlamellen, die mit einer Metallverkleidung einen dauerhaften Witterungsschutz erhalten. Mit der Systemtrennung kann die Fassade konsequent vom Aufbau getrennt werden, mit der hohen Vorfallbarkeit lässt eine hohe Qualität mit guter Wirtschaftlichkeit verbunden.

Tageslicht / Sonnenschutz
Ausenliegende, feste Lamellen dienen dem Blendschutz, dem ausenliegenden Sonnenschutz und der Lichteinleitung ins Innere der Räume. Im oberen Bereich können Klappflüge geöffnet werden, um die natürliche Belüftung des Atriums zu steuern und die Nachtauskühlung sicherzustellen. In die Lamellen integriert, ausenliegende Rasterlamellen über Stützstrahlen sorgen für den erweiterten Sonnenschutz an besonders heissen und sonnenigen Tagen. Dank der festen, oberen Lamelle kann die Zeit der Sonneneinstrahlung gegenüber einer herkömmlichen Fassade um 40% reduziert werden, was die Oberlicht- und das Oberlichtbereichs erheblich verringert. Einseitige Vorhänge dienen als Tageslichtfilter, Blendschutz und zur Verbesserung der Raumakustik.

PV-Fassade
Die Brückensysteme wird mit einem Streifen von PV-Modulen (40m² gel beschienene Fläche zur Stromerzeugung gewinnbar werden. Die PV-Module sind von einem hier architektonisch und steuern damit auch das Bewusstsein der Mitarbeiter, in einem nachhaltigen Gebäude zu arbeiten. Es wird eine Eigenverbrauchsanlage vorgeschaltet. Die Senkung des Bauspreises ist sprichwörtlich attraktiver als die Rückkopplungsvergütung. Die genauen Vertragsverhältnisse werden in der Projektierungsphase zwischen dem Baugabe und Energieversorger vereinbart. Die Ausrichtung des Panels auf dem Dach richtet sich nach Ost und West was dem System einer Eigenverbrauchsanlage in einem Gebäudemass mit Ressourcenlimit zugunsten ist. Die Fassaden sind jeweils an der Süd-, Ost- und Westseite mit Panels ausgestattet.

Anteilsgüter: Anzahl Module 168 594

Ostausrichtung 90° 52m² / 10° Neigung

Westausrichtung 270° 52m² / 10° Neigung

Fassade Ost 10° 14m² / 0° Neigung

Fassade West 270° 14m² / 0° Neigung

Leistung: PV Anlagenleistung 305 kWp

PV Angebotsfläche 158m²

Ertrag: PV Anlagenleistung 278 130 kWh

Speich. Jahresertrag 70 kWh/kWp

Vermiedene CO₂ Emissionen 144 810 kg/Jahr

Technische Installationen

Die technischen Installationen wie Lüftung, Heizung, Kühlung, Elektro und Leuchten werden sichtbar an der Decke montiert. Die ästhetische Planung lässt die Ordnung der unterkühlten Leitungen, Rohre und Komponenten erkennen und zeigt gleichzeitig, was die technische Systeme leisten können. Neben der Kostenersparnis für den Erhalt von abgehangenen Decken bleibt so die gesamte Raumlücke spürbar und der Gebäude behält einen architektonischen, einfachen Charakter.

Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung
Als Energiezentrale dient eine Wärmepumpenanlage, die zum Heizen und Kühlen eingesetzt wird. Als Energieerzeuger dient die Deckenheizung, welche mittels Erdkabeln erzeugt wird. Damit lässt sich Angebot und Bedarf an Wärme und Wärme schnell verknüpfen. Die saisonale Beanspruchung des Erdkabels und die thermische Verarmung ermöglichen ein optimales Energieeinsparung. Übergeordnet wird das System über ein Energiemonitoring gesteuert.

Wärme-Kälteverteilung
Die Wärme- und Kälteverteilung auf den Geschossen erfolgt über thermische Bauteile (Modulmodulare Heizkörper) welche die Bauteile in den Energieerzeuger übertragen. Die Bauteile sind in der Energieerzeugung und in der Energieverteilung. Durch das dynamische Verhalten des Bauteils wird ein Teil der Wärmeenergie in die Nacht verlagert. Mit diesem Abgabesystem werden die Anforderungen an Komfort, Akustik und Flexibilität sichergestellt. Für den flexiblen Kühl- und Heizbedarf werden pro Geschoss Umwälzungen mit Plattenwärmetauschern eingesetzt.

Lüftung- Klimaanlagen
Für Klimatisierung werden separate Lüftungs- und Klimaanlagen gebaut. Die Fortluftsaugstriche führen über Dach, die Auslassung in die Lüftungsebene gelöst. Die Anlagen sind für die Lüftung der Räume vorgesehen. Die Anlagen verfügen über die Geschosse aus der Technikzentrale vertikal über die direkt angeordnete Strömung. Damit eine mögliche einfache und vollständig zugängliche Lüftungsführung entsteht. Die einfache und direkte Lüftungsführung besteht aus dem Bedarf an elektrischer Energie für die Lüftungsführung auf ein Minimum. Die horizontale Entschöpfung auf den Geschossen erfolgt ab der Steigene im an der Decke und kann an die Anforderungen der Nutzung angepasst werden. Die Zu- und Abluft wird über die Neue-Kühlschichten eingeleitet und abgeleitet. Dies kann eine unsichtbare und zugfreie Lüftungsführung mit hoher Lüftungsführung ermöglichen. Auf Nutzungsänderungen kann während des gesamten Lebenszyklus des Gebäudes flexibel reagiert werden. Mit der Nachtauskühlung zur passiven Kühlung wird der Bedarf an Klimatisierung für die Lüftungsführung der Luft und die Belüftungsführung in der Nutzung mitbewirtschaftet. Damit werden Überkapazitäten vermieden, die Investitionskosten reduziert und es entsteht insgesamt eine hohe Umweltbilanz durch die Erstellung und Nutzung der Anlage.

1. Dachaufbau: 100 mm
2. Dachaufbau: 100 mm
3. Dachaufbau: 100 mm
4. Dachaufbau: 100 mm
5. Dachaufbau: 100 mm
6. Dachaufbau: 100 mm
7. Dachaufbau: 100 mm
8. Dachaufbau: 100 mm
9. Dachaufbau: 100 mm
10. Dachaufbau: 100 mm

1. Fassadenaufbau: 100 mm
2. Fassadenaufbau: 100 mm
3. Fassadenaufbau: 100 mm
4. Fassadenaufbau: 100 mm
5. Fassadenaufbau: 100 mm
6. Fassadenaufbau: 100 mm
7. Fassadenaufbau: 100 mm
8. Fassadenaufbau: 100 mm
9. Fassadenaufbau: 100 mm
10. Fassadenaufbau: 100 mm

1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm

1. Wandbau: 100 mm
2. Wandbau: 100 mm
3. Wandbau: 100 mm
4. Wandbau: 100 mm
5. Wandbau: 100 mm
6. Wandbau: 100 mm
7. Wandbau: 100 mm
8. Wandbau: 100 mm
9. Wandbau: 100 mm
10. Wandbau: 100 mm

1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm

1. Wandbau: 100 mm
2. Wandbau: 100 mm
3. Wandbau: 100 mm
4. Wandbau: 100 mm
5. Wandbau: 100 mm
6. Wandbau: 100 mm
7. Wandbau: 100 mm
8. Wandbau: 100 mm
9. Wandbau: 100 mm
10. Wandbau: 100 mm

1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm

1. Wandbau: 100 mm
2. Wandbau: 100 mm
3. Wandbau: 100 mm
4. Wandbau: 100 mm
5. Wandbau: 100 mm
6. Wandbau: 100 mm
7. Wandbau: 100 mm
8. Wandbau: 100 mm
9. Wandbau: 100 mm
10. Wandbau: 100 mm

1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm

1. Wandbau: 100 mm
2. Wandbau: 100 mm
3. Wandbau: 100 mm
4. Wandbau: 100 mm
5. Wandbau: 100 mm
6. Wandbau: 100 mm
7. Wandbau: 100 mm
8. Wandbau: 100 mm
9. Wandbau: 100 mm
10. Wandbau: 100 mm

1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm

1. Wandbau: 100 mm
2. Wandbau: 100 mm
3. Wandbau: 100 mm
4. Wandbau: 100 mm
5. Wandbau: 100 mm
6. Wandbau: 100 mm
7. Wandbau: 100 mm
8. Wandbau: 100 mm
9. Wandbau: 100 mm
10. Wandbau: 100 mm

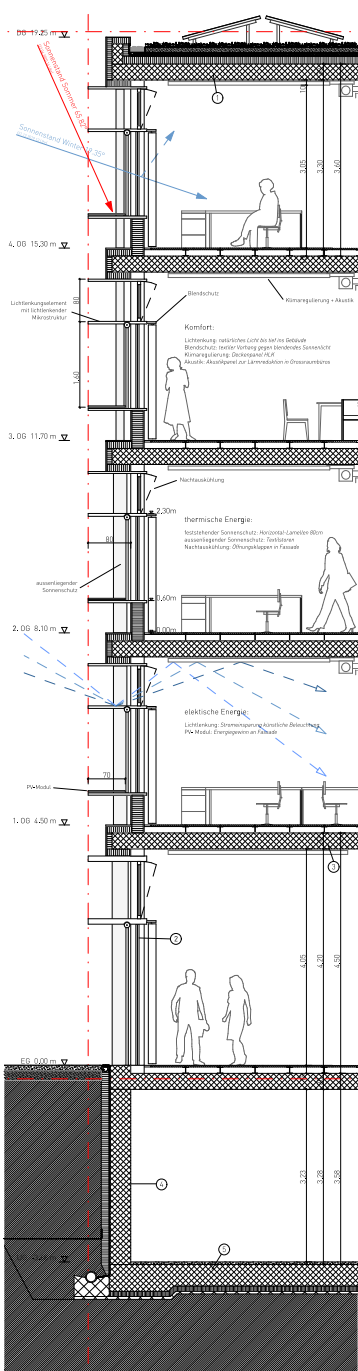
1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm

1. Wandbau: 100 mm
2. Wandbau: 100 mm
3. Wandbau: 100 mm
4. Wandbau: 100 mm
5. Wandbau: 100 mm
6. Wandbau: 100 mm
7. Wandbau: 100 mm
8. Wandbau: 100 mm
9. Wandbau: 100 mm
10. Wandbau: 100 mm

1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm

1. Wandbau: 100 mm
2. Wandbau: 100 mm
3. Wandbau: 100 mm
4. Wandbau: 100 mm
5. Wandbau: 100 mm
6. Wandbau: 100 mm
7. Wandbau: 100 mm
8. Wandbau: 100 mm
9. Wandbau: 100 mm
10. Wandbau: 100 mm

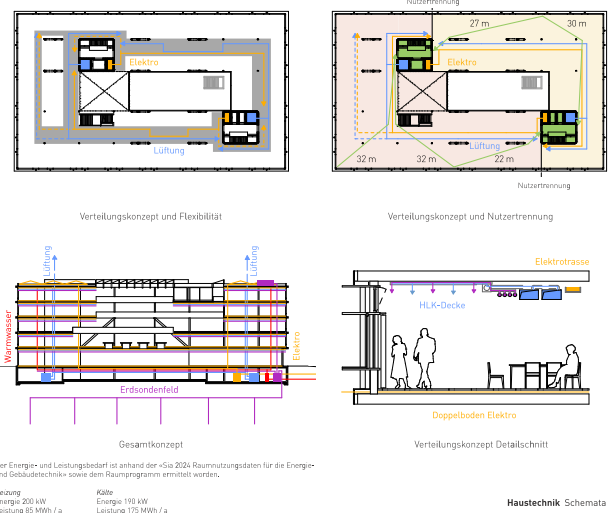
1. Bodenbau: 100 mm
2. Bodenbau: 100 mm
3. Bodenbau: 100 mm
4. Bodenbau: 100 mm
5. Bodenbau: 100 mm
6. Bodenbau: 100 mm
7. Bodenbau: 100 mm
8. Bodenbau: 100 mm
9. Bodenbau: 100 mm
10. Bodenbau: 100 mm



Fassade Schnitt, Grundriss und Ansicht 1:50



Fassade Schnitt, Grundriss und Ansicht 1:50



Verteilungskonzept und Flexibilität

Verteilungskonzept und Nutzertrennung

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt

Verteilungskonzept Detailschnitt