

FASSADE

Der Labor- und Lehrbaukörper wird mit einer feuerverzinnten Gebäudehülle versehen. Diese bietet dauerhaften Korrosionsschutz, ist witterungsbeständig und ist am Ende des Lebenszyklus zu 100 % recyclebar. Ein weiterer Vorteil ist die Anmutung der Fläche an sich: einzelne Stahlplatten bilden unterschiedliche Zinkabläufe aus und wirken individuell ab. Im Kontrast dazu wird die Terrakotta nahezu komplett begrünt. Die beiden Fassadentypologien verschmelzen sich an der Ostseite, die Begrünung verweist sich in den Eingangsbereich.

TRAGWERK BAUKONSTRUKTION

Die Tragwerke bestehen überwiegend aus Stahlbaukonstruktionen, die teilweise mit Fertigteilen hergestellt werden können. Decken werden in Flachdeckenbauweise errichtet, die in horizontaler Richtung hinderliches Installations ermöglichen. Vertikale Installationen erfolgen in Schächten. Die Lasten werden über Stützen in einem Valfächern des Rastens von 1,20 m abgetragen. Die Gründung erfolgt auf Stahlbetonstützpunkten. Wirtschaftliche Konzepte werden auch hier verfolgt.

BRANDSCHUTZKONZEPT

Die Flächen im Gebäude werden entsprechend den Anforderungen nach LBO beurteilt. Aufstellflächen für die Feuerwehr sind wo nötig vorgesehen. Brand- und Rauchschuttwerte: Die Grundrisse werden in maximal 1.000 m² große Brandabschnitte angeordnet. Alle Ebenen im Gebäude werden über einen notwendigen Trepperraum oder außenliegende Treppenanlagen erschlossen. Das Gesamtobjekt wird flächendeckend mit automatischen Brandmeldern mit Aufschaltung auf die Brandmeldezentrale und Durchschaltung zur Feuerwehr ausgestattet.

NACHHALTIGKEIT

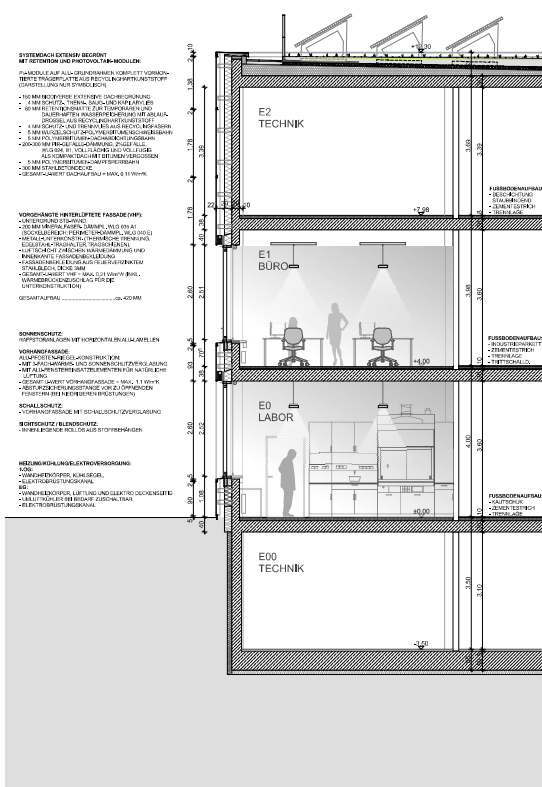
Effizienzhaus 40 min / möglichst geringe Lebenszykluskosten Fassade: LM-Pfosten-Riegel-Konstruktion, verzinkte Stahlelemente als Gebäudehülle 100 % recyclebar. Baumen in Kreislauf, Auswahl von sonnenarmen, gut trennbaren Konstruktionen. Wiederverwendung Dächer begrünt / PV-Anlagen / Regenwassermanagement, geländebundene, weiche Fassadenbegrünung.

FREIANLAGE

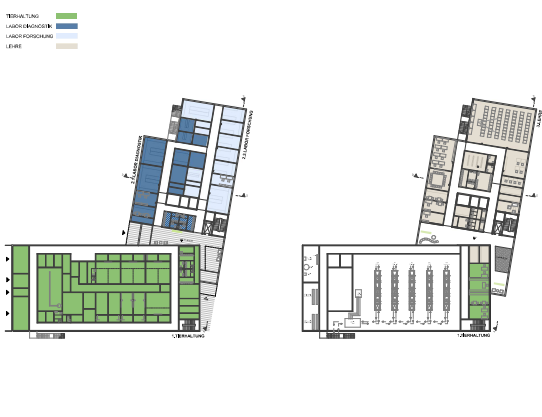
Durch das städtebauliche Anordnen der Gebäude entsteht zum Campus ein mit Bäumen überdachter Platz. Die großformatigen Bäume stehen in Baumrindern, so dass auf der Wasserrückhaltung auch ein ausreichend großer Wurzeltum der Bäume zur Verfügung steht. Die Baumrindern sind überflutet, so dass auf dem gesamten Platz eine einheitliche Oberfläche ausgebildet wird. Eine Möblierung und Beleuchtung ergänzen die Gestaltung, so dass der Platz neben einer Außenaktivitätsfläche auch die Eingangsplazette gestaltet. Die notwendigen Parkplätze und Fahrradabstellplätze werden ebenfalls unter dem Baumdach angeordnet. Auch die Zufahrt für die Feuerwehr ist sichergestellt. Der Weg zum Campus orientiert sich an den bestehenden Gebäuden und wird durch eine dichte Baumreihe markiert. Zwischen den beiden Baukörpern der Gebäude der Parasitologie ermöglicht ein Durchgang die direkte Anbindung des Campus an die Umgebung. Die Baumreihe wird "Himmelsbaum" vor vorgelagerten werden Siphona japonica, zum Teil mehrstammig als den Platz "überstehende" Bäume sowie Amelanchier arborea Robin Hill entlang des Weges vorl zum Campus. Auch auf den seitlichen Grünflächen werden ebenfalls Klimabäume gepflanzt, weitere Arten enthalten in Ergänzung der einheitlichen Bepflanzung des Platzes sowie entlang des Weges zum Campus die Artenvielfalt. Diese Bäume stehen in artenreichen Wäldern. Die vorhandene Straße soll zunächst erhalten bleiben, so dass ein "abgenutzter" Anlieferhof entsteht. Im geschlossenen Anlieferhof sind neben Lagerflächen auch Ladestationen angeordnet. Die Mauer des Anlieferhofs wird ebenso begrünt wie die Fassaden der Gebäude. Mit der bodengestützten Fassadenbegrünung entstehen an Randflächen der Gebäude grüne Wände. Auf den Dächern werden Solarmodule angeordnet. Mit einem ausreichend hohen Abstand zum Dach wird zusätzlich eine extensive Begrünung möglich. Auf dem Dach des Vorbaus am Forschungs- und Lehrgebäude entsteht eine nutzbare Dachterrasse.



INNENPERSPEKTIVE

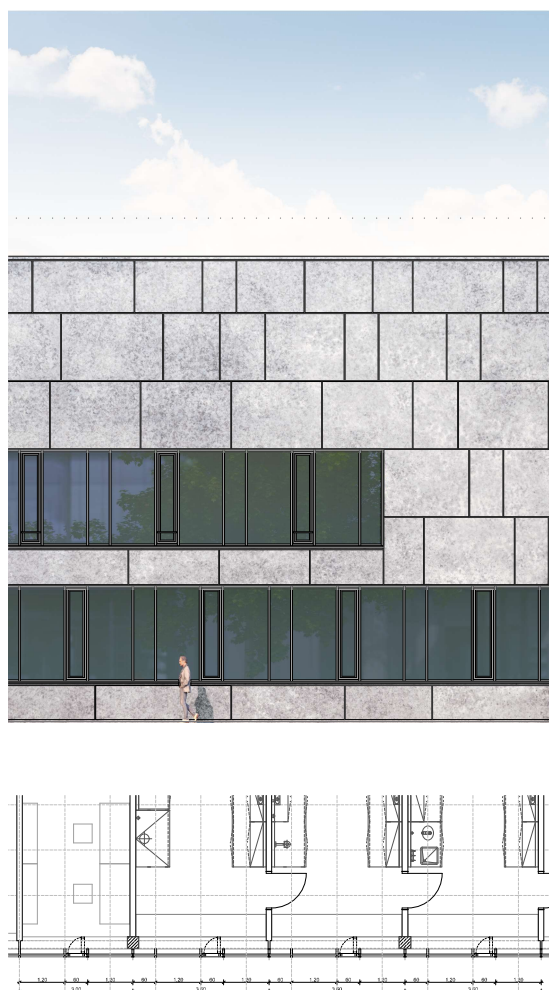


FASSADENSCHNITT M=1:50



RAUMVERTEILUNG ERDGESCHOSS

RAUMVERTEILUNG 1. OBERGESCHOSS



TECHNIK

Wasser-Abwasser- und Gasanlagen
Das Gebäude wird mit Trinkwasser aus dem örtlichen Versorgungsnetz erschlossen. Der Hausanschlussraum befindet sich im Untergeschoss des Labortraktes. Für die normalen Bereiche wie WC- Anlagen, Duschen, Putzräume, Küchen etc. wird das Wasser als Trinkwasser und Trinkwasser zur Verfügung gestellt. Das Regenwasser wird über Röhren versickert. Das normale Schmutzwasser wird direkt der örtlichen Kanalisation zugeführt.

Nutzungsspezifische Anlagen
Das Schmutzwasser aus den Stallungen sowie dem Sektions- und Behandlungsbereich muss nach GNTSV einem Stafraktionsprozess unterzogen werden und wird deshalb über eine thermische Abwasserbehandlunganlage mit einer Halbtemperatur von 134 °C geföhrt und erst danach der örtlichen Kanalisation zugeführt.

Die sichere Kadaverbeseitigung erfolgt über einen Rotationsautoklav (renderer), in dem alle Teile kerntief auf 154 °C erhitzt werden. Die Entsorgung des sterilisierten Materials (Kategorie I) erfolgt durch ein nach dem Tierische Nebenprodukt-Beseitigungsgesetz zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Die Wasseraufbereitung (enthärten, entsalzen, verschärfen etc.) erfolgt im Obergeschoss des Stall- und Sektionsbereichs. Die Wassermengen des aufbereiteten Wassers für die Laboranwendungen werden über ein entsprechendes Leitungsnetz zu den Entnahmestellen geföhrt. Das Trinkwasser für Tiere und das Reinigungswasser Stall wird über ein separates Leitungsnetz mit Netzreinigung geföhrt.

Feuerlöscheinrichtung kann erst nach Vorlage des Brandschutzgutachtens final freigegeben werden. Üblich ist jedoch für diese Gebäude, dass in den Treppenhäusern trockene Feuerlöscheinrichtungen verlegt sind, die pro Geschoss eine Entnahmestelle haben. Der restliche Bereich wird über Feuerlöscher gesichert. Alarmiert ist eine automatische Löscheinrichtung denkbar, die dann die Sprühnebelbeschichtung mit Löschwassers-Geföhrtung vorgesehen wird.

Wärmeverorgungsanlagen
Da sich damit die Entwicklung der Energieversorgung im Wandel befindet wird Technik verwendet, die den künftigen Entwicklungen Rechenschaft trägt. Es werden die gesamten Anlagen mit niedrigen Systemtemperaturen (max. 35°C Vorlauftemperatur) ausgelegt.

Eintritt von Wärmepumpen
Die Grundversorgung mit Wärmeenergie erfolgt durch eine Kaskade von Wärmepumpen.

Reinwand- und Gaskessel (H2-ready, Wasserstoff bzw. Erdgasanschluss)
Um bei Ausfall der Wärmepumpen die Betriebsbereitschaft zu gewährleisten, werden zusätzlich moderne H2-ready- Gaskessel eingesetzt.

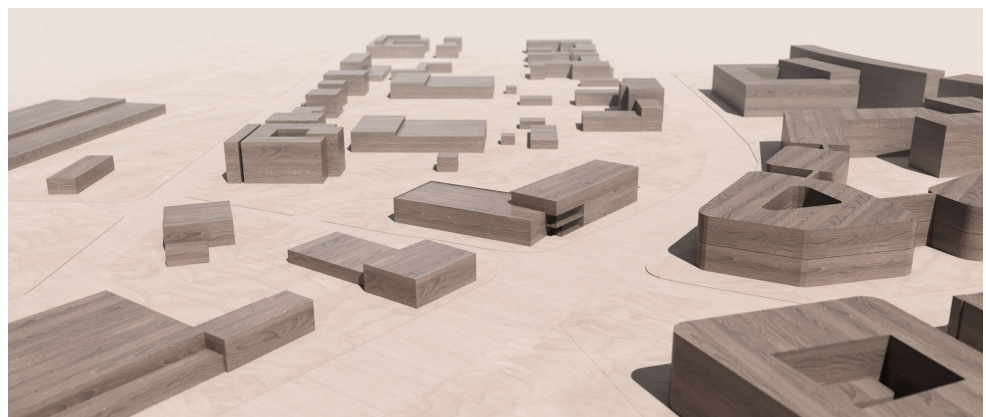
Trinkwasser
Das Trinkwasser wird mit den niedrigen Systemtemperaturen der Heiztechnik vortempert und mit Elektroenergie (PV - Anlage mit Speicher) nachheizt. Somit können Wassertemperaturen von 60°C sicher erreicht werden.

Lüftungs- und Klimatechniken
Diese Anlagen nehmen den größten Teil des Technikbereiches ein. Vorwiegend befinden sich die Zentralen über den Gebäuden sowie im Kellergeschoss der Stallungen. Alle Anlagen verfügen über eine gemeinsame Wärmerückgewinnung (WRG), die einen Wirkungsgrad von mindestens 75% hat. Alle Anlagen sind über ein Kreislaufbedarfsystem zusammengefasst. Zwischen den Luftströmen (Zu- und Abluft) besteht keine physikalische Verbindung. Somit wird zu 100% eine Übertragung von Partikeln gleich welcher Größe zwischen Zu- und Abluft vermieden. Alle Anlagen sind mit Heize- und Kühlregistern ausgestattet, wodurch eine konstante Raumtemperatur gewährleistet ist. Ein zusätzliches Register für Luftbefeuchtung erlaubt eine Regulierung der Luftfeuchtigkeit pro Anlage. Pro Tierraum wird ein eigenes Fließgehäuse mit H14-Filterung direkt über dem Tierraum geplant. Filterwechsel erfolgt im Saug-/Gebläsebereich. Abluftführung über Kamis. Höhe entsprechend Geruchsgestuchten. Die Kälteanlagen (Verdichter) sind mit freier Kühlung ausgestattet, d.h., dass über große Zeiträume im Jahr keine elektrische Hilfeleistung zur Kühlung benötigt wird. Räume mit hohen Wärmelasten erhalten zusätzliche Umwälzgeräte, um die Wärmelasten abzuführen und die kontinuierliche Raumtemperatur zu gewährleisten.

Elektron- und Beleuchtungsanlagen
Das gesamte Gebäude wird aus dem örtlichen Netz der Energieversorgung erschlossen. Um den sicheren Betrieb des Gebäudes zu gewährleisten, wird ein Notstromaggregat vorgesehen, welches bei Notauffall die Versorgung der lebenswichtigen Anlagen sicherstellt. Dadurch wird auch der Einsatz von Batterien für die Sicherheitsbeleuchtung möglich, was für die Umwelt einen großen Vorteil darstellt und zusätzlich auch die Installationen vereinfacht. Die separate Stromversorgung wird Home- und vor allem bedarfsgerecht umgesetzt. Die Beleuchtung wird ausschließlich mittels LED- Technik umgesetzt, was zusätzlich Energie einspart.

Daten- und Fernmeldeanlagen
Das Gebäude wird umfassend mit Datenverkabelung ausgestattet, so dass jegliche Art der Nutzung sichergestellt ist. Die einzelnen EDV - Verlebräume sind mit Glasfasern verbunden und bieten somit uneingeschränkte Datenvernetzung. Zusätzlich werden für das Gebäude folgende Anlagen vorgesehen: Zutrittskontrollsystem mit elektronischen Motorschlössern Ziffernassesssystem Kamerasystem mit Videoaufzeichnung Zentrale Ultraschallanlage Sprech- und Lautsprecheranlagen Brandmeldeanlage der Klasse 1 (Vollschutz) Einbruchmeldeanlage (Rauchlösung in Abstimmung mit Nutzer)

Gebäudeautomation / Mess-, Steuer- und Regeltechnik
Das gesamte Gebäude erhält eine Gebäudeautomation (MSR) mit Leitelation. Die Gebäudeautomation erfasst alle Daten der technischen Anlagen und regelt diese im Verbund mittels abgestimmten Regelalgorithmen. Die Leitelation ermöglicht die grafische Beobachtung der Anlagen und deren Zustände. Des Weiteren ist die Manipulation (z.B. verändern von Sollwerten) möglich. Die Gebäudeautomation ermöglicht den stationären Betrieb sowie die Erfassung aller wichtigen Daten und deren Speicherung über eine vorgelagerte Zentrale.



UMGEBUNGSMODELL

RAUMVERTEILUNG ERDGESCHOSS

RAUMVERTEILUNG 1. OBERGESCHOSS