



NUTZUNGS- UND BETRIEBSKONZEPT
GREEN CONSTRUCTION CENTER

ZIELSETZUNG

GREEN CONSTRUCTION CENTER

Mit dem Green Construction Center (GCC) wird im Gewerbegebiet der Stadt Meckenheim eine besondere Infrastruktur entstehen, die als Knotenpunkt für alle Zukunftsfragen zum Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen in der Region und darüber hinaus dienen wird. Mit einer einzigartigen Ausstattung ermöglicht das GCC das gemeinsame Arbeiten von Wirtschaft und Wissenschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette, vom Anbau der Pflanze im Freilandlabor bis zum Werkstoff und dessen Recycling. In direkter Nachbarschaft zu den bereits entwickelten Prototypen, der Workbox und dem Hausbaum, entsteht mit dem GCC ein Multifunktionales Gebäude, mit hohem Anspruch selbst bereits Vorbild für zukünftige nachhaltige Bauvorhaben zu sein und erlebbar macht, wie innovative Baumaterialien zum Einsatz kommen können.

Ziel des inhaltlich-räumlichen Konzeptes des Green Construction Centers (GCC) ist es, eine qualitätsvolle und flexible räumliche Struktur für das GCC LAB zu schaffen, ein Reallabor mit unterschiedlichen Werkstattbereichen. Um dies sicherzustellen, findet in Kooperation mit dem Fachbereich Architektur der Alanus Hochschule Alfter ein studentischer Entwurfs- und Ideenwettbewerb statt.

Neben der Forschung und Entwicklung von neuen Baumaterialien sowie deren Anwendungstechniken in interdisziplinären Forschungs Kooperationen mit den Universitäten Bonn, Siegen, der Alanus Hochschule sowie kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) versteht sich das Green Construction Center als regionaler wie überregionaler Treffpunkt und Transferort für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

Mit einer Vielzahl unterschiedlicher Formate soll der Austausch zwischen Standortakteur*innen und der Region gefördert werden, das Netzwerk bespielt und erweitert sowie Nachwuchsförderung betrieben werden. Dies kann beispielsweise im Rahmen von Ausbildungsbörsen oder Land- und Materialmessen erfolgen. In Zusammenarbeit mit der Uni Bonn, der Uni Siegen sowie der Alanus Hochschule können die gezielten Bedarfe für die interdisziplinäre Nutzung aufgebaut und durch die Unternehmen des Netzwerkes angereichert werden.



NUTZUNGSKONZEPT

AUFGABE UND ZIEL EINER BAULICH-RÄUMLICHEN FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

Das Green Construction Center soll, wie beschrieben, ein Innovationsort für neue Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen sein, an dem kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) mit Hochschulen gemeinsam Forschung und Entwicklung betreiben können, sich austauschen und präsentieren können. In diesem Zuge soll eine passgenaue, baulich-räumliche Forschungsinfrastruktur dazu beitragen, vor dem Hintergrund der großen globalen Herausforderungen aber auch Chancen des Klima- und Ressourcenschutzes gemeinsam schneller „ins Machen zu kommen“ (learning by doing) und das kreative Potenzial möglichst vieler gesellschaftlicher Akteure im Kontext einer zukunftsfähigen Bauindustrie im Sinn der Kreislaufwirtschaft zu entfalten. Die Forschungsinfrastruktur wird zukünftig den räumlichen Rahmen (inkl. Ausstattung) dafür bilden, damit Wissenschaftler*innen, Unternehmer*innen, Studierende und Auszubildende unterschiedlicher Fachrichtungen am Green Construction Center in Meckenheim mit seiner ausgewählten und in der Region einzigartigen Ausstattung gemeinsam entlang der gesamten Wertschöpfungskette arbeiten und forschen zu können.

ZIELGRUPPEN UND NETZWERK

Das Green Construction Center kann als Teil-Infrastruktur des Bio Innovation Park e.V. bereits an ein etabliertes Netzwerk aus vielseitigen Unternehmen und Hochschulen anknüpfen. Darüber hinaus wendet sich das GCC an alle, die einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Baubranche von einer der größten CO₂-Emittenten weltweit hin zu einer kreislauforientierten und klimaneutralen Industrie durch das Neudenken von Baumaterialien leisten möchten. Über das bestehende Netzwerk konnten bereits eine Vielzahl an Unterstützer*innen sowie die Alanus Hochschule, die Uni Bonn und die

Uni Siegen als feste Partner im Vorhaben gewonnen werden. Nicht zuletzt wendet sich das Green Construction Center mit seinen Wissenstransfer-Angeboten auch bzw. insbesondere an junge Menschen (Schüler*innen, Studierende, Auszubildende) und die interessierte Öffentlichkeit im Allgemeinen, um sowohl die Faszination und Bedeutung technischer Berufe im Kontext der Kreislaufwirtschaft stärker sichtbar zu machen als auch ein gesellschaftliches Umdenken jedes/jeder Einzelnen von uns im Umgang mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen zu initiieren. Insofern stehen die in den folgenden vorgestellten Räumlichkeiten mit ihren Angeboten nicht nur den engeren Projektpartner*innen, sondern allen Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft offen, die an zukunftsfähigen Lösungen und Strategien im Kontext einer neuen Baukultur mitwirken wollen. Durch die Schaffung einer vielfältigen interdisziplinären Community der Akteure soll ein „kreatives, innovationsfreudiges Milieu“ geschaffen und immer wieder neue unterschiedliche Perspektiven und Fachkenntnisse zusammengebracht werden. Das Green Construction Center soll mit seinen Angeboten das Netzwerk erweitern, weiter anreichern und stärken sowie insbesondere die Kooperation und Vernetzung der Partner*innen fördern.

STANDORT UND ERREICHBARKEIT

Der Unternehmerpark Kottenforst befindet sich nördlich der Ortslage Meckenheim und verfügt bereits über einen sehr guten Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr. Der Bahnhof Meckenheim liegt in ca. 1,2km Entfernung, während die Haltestelle Meckenheim-Industriepark ca. 500m entfernt liegt. Für den MIV sind Parkplatzmöglichkeiten vorhanden. Eine Wasserstofftankstelle sowie Ladeinfrastruktur für Elektromobilität werden derzeit durch die Stadt Meckenheim in unmittelbarer Nähe des Vorhabens geplant

und bis Anfang des Jahres 2025 realisiert. Um die Erreichbarkeit des Standortes noch weiter zu verbessern, könnte möglicherweise die Kooperation mit Sharing-Systemen die Verbindung zu den Bahnstationen erleichtern.

RÄUMLICHKEITEN UND NUTZUNGEN BAUSTEINE

Das Green Construction Center versteht sich im Kern als Forschungs- und Entwicklungsort, der sich besonders durch die Multifunktionalität der Räume auszeichnet, um auf möglichst geringer versiegelter Fläche eine Vielzahl an Nutzungsmöglichkeiten unterzubringen. Dies erfordert neben der entsprechenden architektonischen Ausgestaltung der Räume auch Personal, das die Koordination zwischen den Standortnutzer*innen organisiert und für reibungslose Abläufe sicherstellt. Diese Aufgaben werden durch eine halbe Stelle im Gebäudemanagement und eine volle Stelle im Innovationsmanagement übernommen.

Green Construction Center LAB

Das Herz der Infrastruktur stellt ein Reallabor dar, das durch unterschiedliche Arbeitsbereiche („trockene“ und „nasse“ Werkstattzonen) und eine besondere Ausstattung an Maschinen und Werkzeugen ausgestattet ist. Auf 155m² können hier Unternehmen und Hochschulen gemeinsam arbeiten. Über direkte Verbindungen zum Außenraum wird die Interaktion zu den umliegenden Freilandlaboren gefördert und für kurze Transportwege gesorgt. Ein angeschlossener Lagerraum ermöglicht die schnelle Umgestaltung der Werkstattflächen, um flexibel auf Bedarfe reagieren zu können und die Multifunktionalität des GCC LABs sicherzustellen.

(Freiland-)Labore

Alleinstellungsmerkmal des Standortes ist das Angebot von Laboren im Innen- wie im Außenraum in unmittelbarer Nähe. Freilandlabore, sogenannte Field LABs,

ermöglichen die Untersuchung von Ressourcen im Anbau und können über die Verarbeitung im GCC LAB bis zum detaillierten Untersuchen von Stoffen im Innenraumlabor untersucht werden.

Seminar- und Meetingraum

Um die Zusammenarbeit und den Austausch der Akteur*innen am Standort in unterschiedlichen Arbeitsumgebungen zu ermöglichen, sind Seminar- und Meetingräume Teil der Infrastruktur.

Materialbibliotheken

Eine große Materialwand (Schrank mit kleineren Mengen/Zuschnitten von experimentellem Material) sowie eine eigene Materialbibliothek (größere Mengen/Zuschnitte) soll die Vielfalt innovativer Wertstoffe und Materialien in ihren unterschiedlichen Qualitäten und Formen sichtbar machen und stehen allen Standortnutzer*innen zur Verfügung. Neu entwickelte Materialien und Produkte können fortlaufend in die Materialbibliothek eingepflegt werden und dokumentieren auf diese Weise den Entwicklungsfortschritt am Standort.

Showroom und Transferbereich

Um Nutzer*innen und Partner*innen die Möglichkeit zu geben sichtbar zu werden und in den Austausch zu kommen, sind Ausstellungsbereiche in Form von Showrooms im Gebäude vorgesehen. Darüber hinaus kann im Rahmen von unterschiedlichen Innovations- und Ausstellungsformaten auch das GCC LAB zu einem Raum für Austausch und Kommunikation umgestaltet werden.

AUSSTATTUNG

Der Standort des Green Construction Center zeichnet sich durch eine besondere Ausstattung aus. Die Auswahl der Geräte ermöglicht eine ganzheitliche Untersuchung und Bearbeitung nachwachsender Rohstoffen an einem Ort und schafft in den Räumlichkeiten eine bisher noch nicht bestehende Kombination an Angeboten, die die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft stärken.

GRUNDAUSSTATTUNG

- Werkstattmöbel
- Laborausstattung
- Schwerlastregale
- Deckenkran/Schwenkkran 2000 KG
- Elektro Hubwagen
- Reinluftentstauber
- Werkstatt Werkzeug
- Elektro Kleingeräte
- Kantenschleifmaschiene
- Breitbandschleifmaschiene
- Formatkreissäge
- Bandsäge
- Kappsäge
- Abricht-Dickenhobel
- Präzisions-Bohr-Fräsmaschine
- Universal-Säulen-Getriebebohrmaschine

BESONDERE AUSTATTUNG

- Mobile CNC-Fräse
- CNC-System mit Zubehör
- CO₂ Laser
- 3D-Drucker
- 3D-Scanner
- Funierpresse
- Digitale Tafeln
- Universalprüfmaschine 150 KN inkl. 4-Punkt Biegebank
- Taumelsiebanlage
- Klimakammer und Messtechnik für Emissionsprüfungen inklusive EDV





BETRIEBSKONZEPT

JÄHRLICHE AUSGABEN FÜR DEN BETRIEB DES GREENCONSTRUCTION CENTER

Das Betriebskonzept für das Green Construction Center ist so angelegt, dass die jährlichen Ausgaben (Summe aus Gebäudenebenkosten, Personalkosten und Sachkosten, inkl. externe Dienstleistungen) durch die jährlichen Einnahmen (Nebenkostenpauschalen und diverse Veranstaltungs- und Transferangebote) gedeckt werden.

Alle Einnahmen werden reinvestiert und es werden keine Gewinne erzielt.

Bei der Gebäudenutzung wird langfristig von einer 80%-igen Auslastung ausgegangen.

GEBÄUDENEBENKOSTEN

Für den Betrieb der SRF-Forschungsinfrastruktur fallen jährliche Gebäudenebenkosten wie Reinigung, Strom, Wasser, Heizung, Internet etc. Darin enthalten sind auch Wartung und Instandhaltung der am Standort geplanten, technischen Ausstattung als jährlicher Pauschalbetrag.

SACH- UND VERANSTALTUNGSKOSTEN

Für die qualitative Vorbereitung und Durchführung der geplanten Veranstaltungs- und Transferformate werden mit Pauschalbeträgen anfallende Kosten für Kommunikationsmaterial, Technik und sonstige Medien berücksichtigt.

PERSONALKOSTEN

Für die Organisation des inhaltlichen wie technischen Betriebs der Forschungsinfrastruktur des Green Construction Centers sind zwei Personalstellen vorgesehen: zum einen ein Innovations- und Veranstaltungsmanagement für die Konzipierung und die Organisation des inhaltlichen Programms. Hierzu gehören neben der Konkretisierung und Koordination unterschiedlicher Veranstaltungen auch die Organisation der Nutzer*innen, insbesondere im GCC LAB sowie die Koordination der Forschungsprojekte am Standort. Zum anderen ist ein technisches Gebäudemanagement vorgesehen, das sich

um alle Aufgaben rund um die technische Ausstattung, den Betrieb und die Instandhaltung der Gebäude und Freiflächen kümmert. Darüber hinaus wird ein jährliches Budget für zusätzlich erforderliche externe Dienstleistungen mitgedacht und entsprechend den zur Verfügung stehenden Mitteln jährlich neu bewertet. Mit wachsender Auslastung der Forschungsinfrastruktur baut sich die Personalstruktur zunehmend auf, um auf die wachsende Nutzung der Flächen zu reagieren.

JÄHRLICHE EINNAHMEN DURCH DEN BETRIEB DES GREENCONSTRUCTION CENTER NEBENKOSTENBETEILIGUNGEN

Der zentrale Teil der jährlichen Einnahmen wird durch eine Nebenkostenbeteiligung der Akteur*innen für die flexibel nutzbare Forschungsinfrastruktur generiert. Hierbei wird unterschieden zwischen festen, längerfristigen Nutzer*innen und punktuellen Tagespauschalen.

STANDGEBÜHREN UND EINTRITTSGELDER FÜR VERANSTALTUNGEN

Eine weitere Säule der Einnahmequellen stellt eine Reihe an unterschiedlichen Formaten dar. Einerseits stellen Unkostenbeteiligung für kleinere Ausstellungen am Standort und/oder die Gestaltung von Messeständen im Rahmen der Innovationsmessen zu Landnutzung, Anbaumethoden und Material sowie Ausbildungsbörsen einen wichtigen Baustein dar. Gleichzeitig soll über Eintrittsgelder eine Kostenbeteiligung an den organisatorischen und materiellen Aufwänden sichergestellt werden.

MASCHINENNUTZUNG

Die Nutzung kleinerer Maschinen und Werkzeuge ist in der Nebenkostenbeteiligung enthalten. Spezialmaschinen und größere Gerätschaften erfordern neben einer grundsätzlichen Sicherheitseinweisung eine zusätzliche Gebühr für eine umfassende Einweisung zur Nutzung der Maschinen.

ÜBERSICHT DER KOSTENTWICKLUNG:

Bei der Betrachtung der Kostenentwicklung wird berücksichtigt, dass innerhalb der ersten Jahre eine Steigerung der Auslastung erfolgt. Ausgegangen wird von einer 60%igen Auslastung in den ersten 2 Jahren und einer 80%igen Auslastung ab dem 3. Betriebsjahr. In Abhängigkeit der Auslastungen werden Budgets für Sach- und Veranstaltungskosten sowie die personelle Besetzung des GCC angepasst (siehe Tabelle). Sollte ein fehlender Restbetrag entstehen, wird dieser durch die Projektträger selbst aufgebracht. Sollten über die Prognose hinaus Gewinne

entstehen, werden diese in die Infrastruktur reinvestiert (z.B. zur Unterstützung der Netzwerkarbeit, die Erweiterung der Ausstattung, etc.).

KONZEPTIONELLE GOVERNANCESTRUKTUR

Die konzeptionelle Ausrichtung der Governancestruktur der Forschungsinfrastruktur (FIS) im Rahmen des Green Construction Center (GCC) erfordert eine klare und kohärente Organisationsstruktur, die sowohl die strategische als auch die operative Führung des Projekts sicherstellt. Die Governance-Struktur des FIS wird durch die folgenden Elemente charakterisiert:

PROJEKTTRÄGER UND BETRIEB

Der biolP e.V. übernimmt die langfristige Verantwortung für den Betrieb des Green Construction Center (GCC). Dies umfasst die Verwaltung, die strategische Planung und die Sicherstellung der nachhaltigen Entwicklung des Projekts. Der Betrieb wird durch eine enge Zusammenarbeit mit Hochschulen, kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Baubranche und der Stadt Meckenheim gewährleistet.

GREMIENSTRUKTUR

Zur Steuerung und Überwachung des Projekts werden zwei zentrale Gremien eingerichtet:

1. Beirat

Der Beirat fungiert als strategisches Beratungsgremium und wird vom biolP als Betreiber und Bauherr geleitet. Die Mitglieder des Beirats setzen sich wie folgt zusammen:

- Vertreter*innen des biolP e.V.: Verantwortlich für die Gesamtleitung und strategische Ausrichtung des GCC.
- Dekane/Dekaninnen oder Institutsleiter*innen der beteiligten Hochschulen: Vertreten die akademische Perspektive und sorgen für die Einbindung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und Forschungsergebnisse.
- Vertreter*innen der KMU der Baubranche: Bringen die praktischen und wirtschaftlichen Bedürfnisse der Industrie ein.

- Vertreter*innen der Wirtschaftsförderung der Stadt Meckenheim: Unterstützt die wirtschaftliche Entwicklung und Integration des Projekts in die regionale Wirtschaftsförderungsstrategie.
- Vertreter*innen der Stadt Meckenheim: Bringen städtische Entwicklungsziele und Planungen in das Projekt ein.

Der Beirat trifft sich vierteljährlich, um die strategische Ausrichtung des GCC zu überprüfen und Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Projekts zu geben. Zusätzliche Treffen können bei Bedarf einberufen werden, insbesondere bei wichtigen strategischen Entscheidungen.

2. Lenkungskreis

Der Lenkungskreis übernimmt die operative Führung des GCC. Er hat die Aufgabe, die Entwicklung des GCC im Sinne der Projektziele und Meilensteinplanung zu begleiten, zu monitoren und auszurichten. Die Mitglieder des Lenkungskreises setzen sich wie folgt zusammen:

- Projektleitung/Innovationsmanagement des GCC: Leitet den Lenkungskreis und ist für die tägliche Leitung des GCC verantwortlich, koordiniert die Umsetzung der strategischen Ziele.
- Aktuelle Nutzer*innen der Infrastruktur: Diese können Forschungsreferenten und Vertreter der KMU sein, die aktiv an den Projekten des GCC beteiligt sind und ihre Perspektiven und Bedürfnisse in die Diskussion einbringen.
- Vertreter*innen der Wirtschaftsförderung der Stadt Meckenheim: Bringt die wirtschaftliche Perspektive und regionale Entwicklungsziele in die operative Führung ein.

Der Lenkungskreis trifft sich monatlich, um den Fortschritt des Projekts zu überprüfen und sicherzustellen, dass die operativen Ziele erreicht werden. Bei Bedarf können auch hier zusätzliche Treffen anberaumt werden.

PROJEKTLEITUNG/ INNOVATIONSMANAGEMENT

Der Leiter/Die Leiterin des GCC wird ein/e Innovationsmanager/e sein, der fest vom BioIP angestellt ist. Dieser Innovationsmanager wird für die tägliche Leitung des GCC verantwortlich sein und die Umsetzung der strategischen Ziele koordinieren. Der Innovationsmanager/Die Innovationsmanagerin stellt sicher, dass die Aktivitäten des GCC im Einklang mit den übergeordneten Zielen des BioIP stehen und fördert die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Stakeholdern.

STRATEGISCHE BERATUNG

Beiratssitzung
1x im Quartal

OPERATIVE FÜHRUNG

Lenkungskreissitzung
1x im Monat

TÄGLICHE LEITUNG

Tägliche Abstimmung
zwischen
Projektleitung und
Standortnutzer*innen

GREEN CONSTRUCTION CENTER



KOMPETENZ- UND TRANSFERZENTRUM FÜR DAS
BAUEN MIT NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

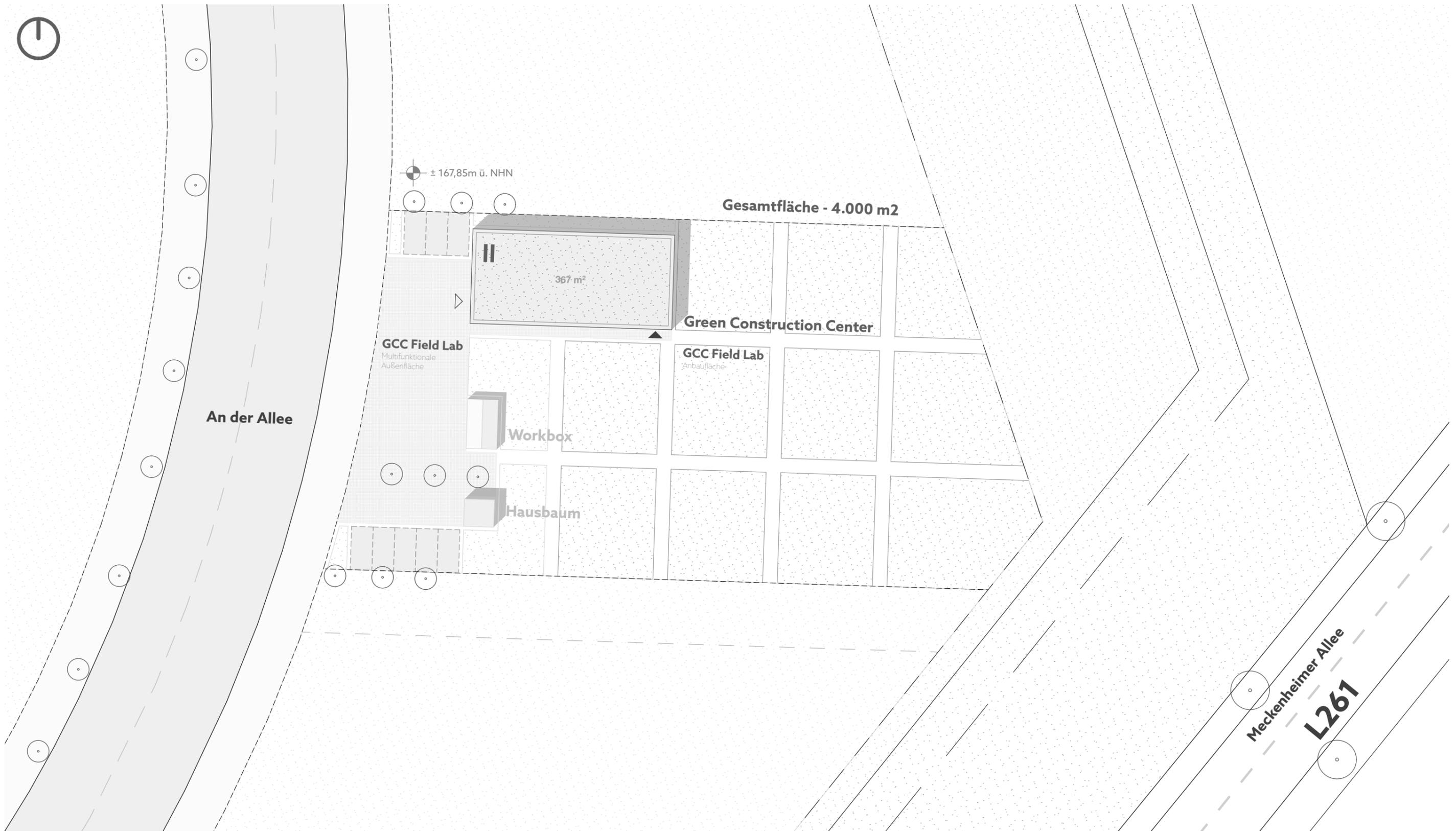
FORSCHUNGSINFRASTRUKTUREN.NRW



VISUALISIERUNG DES ERFORDERLICHEN FUNKTIONS-, FLÄCHEN- UND VOLUMENNACHWEIS

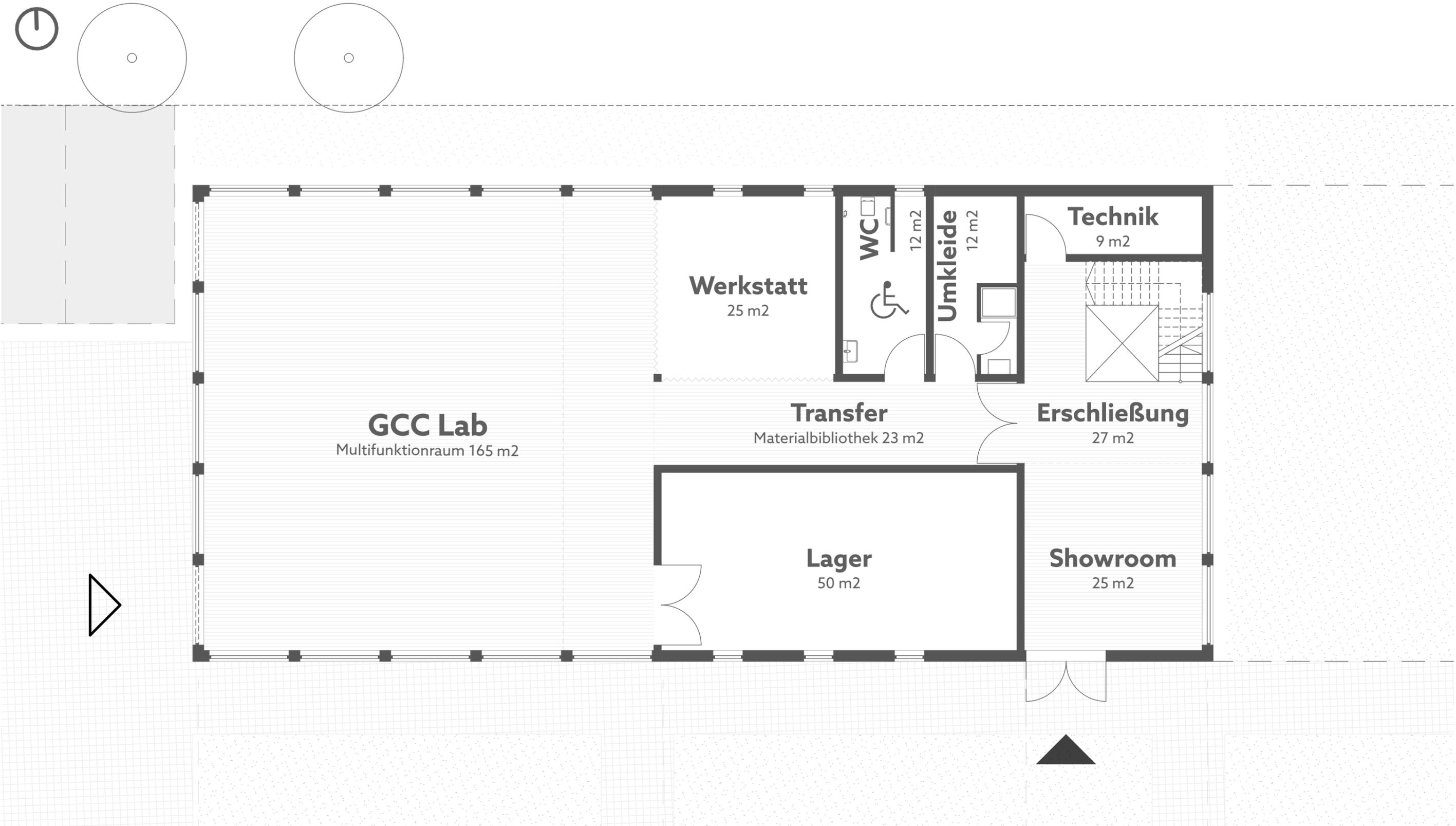
LAGEPLAN

M 1:500



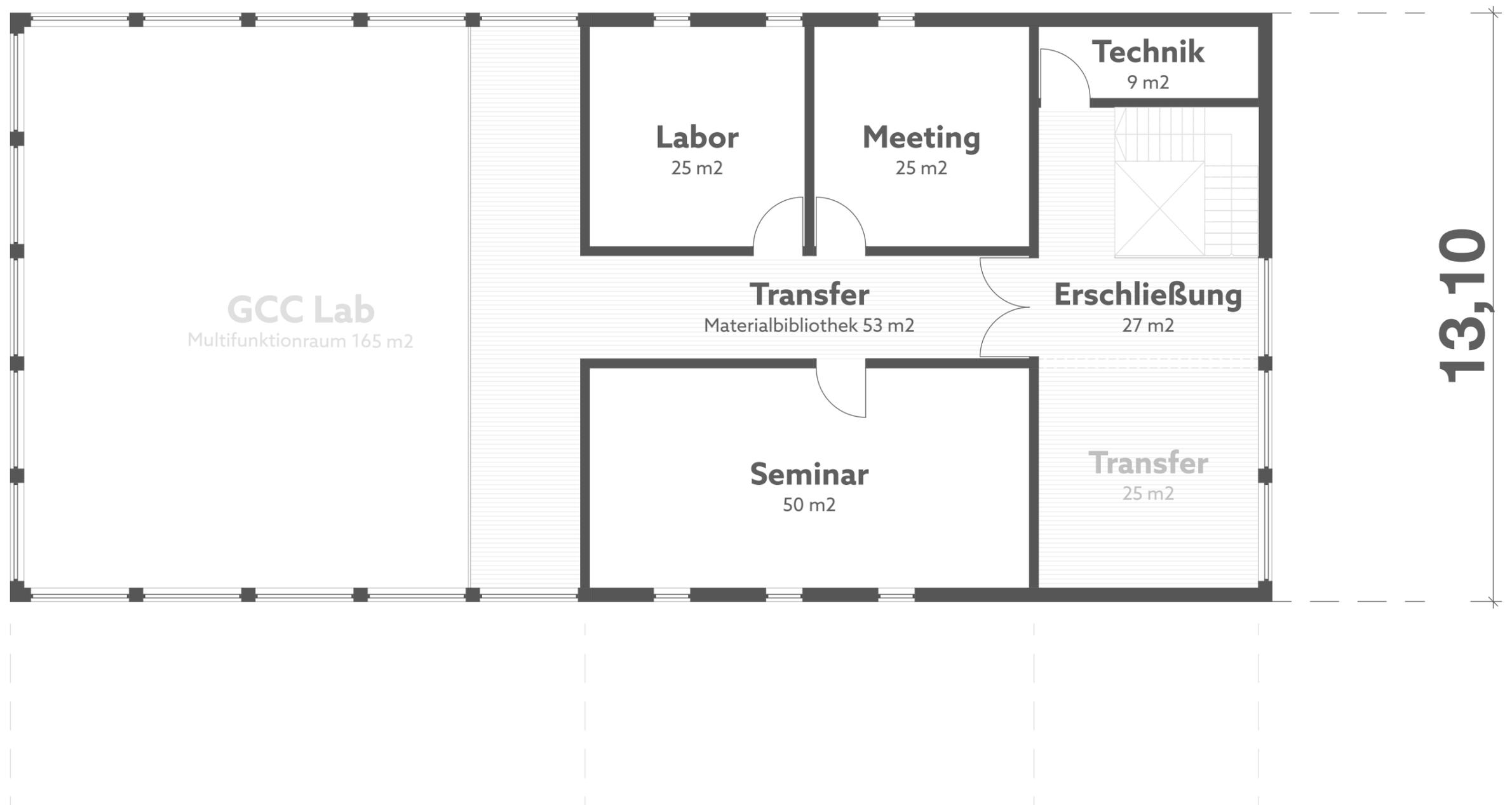
GRUNDRISS EG

M 1:100



GRUNDRISS OG

M 1:100

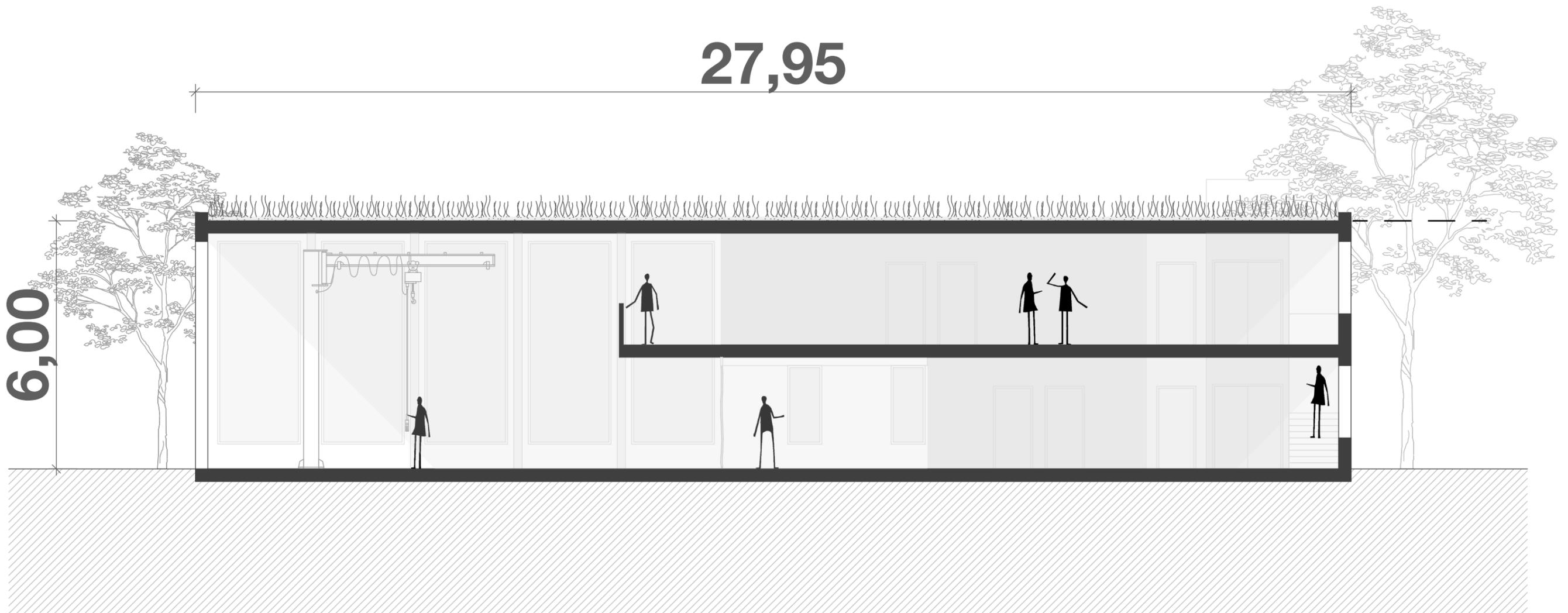


SCHNITT

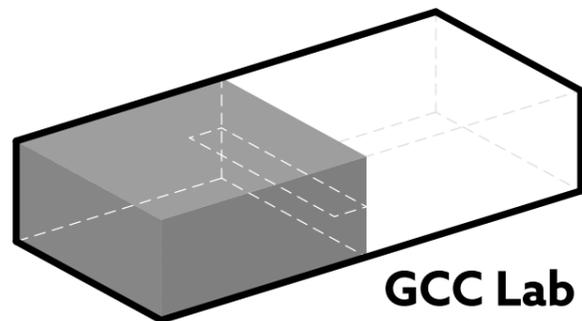
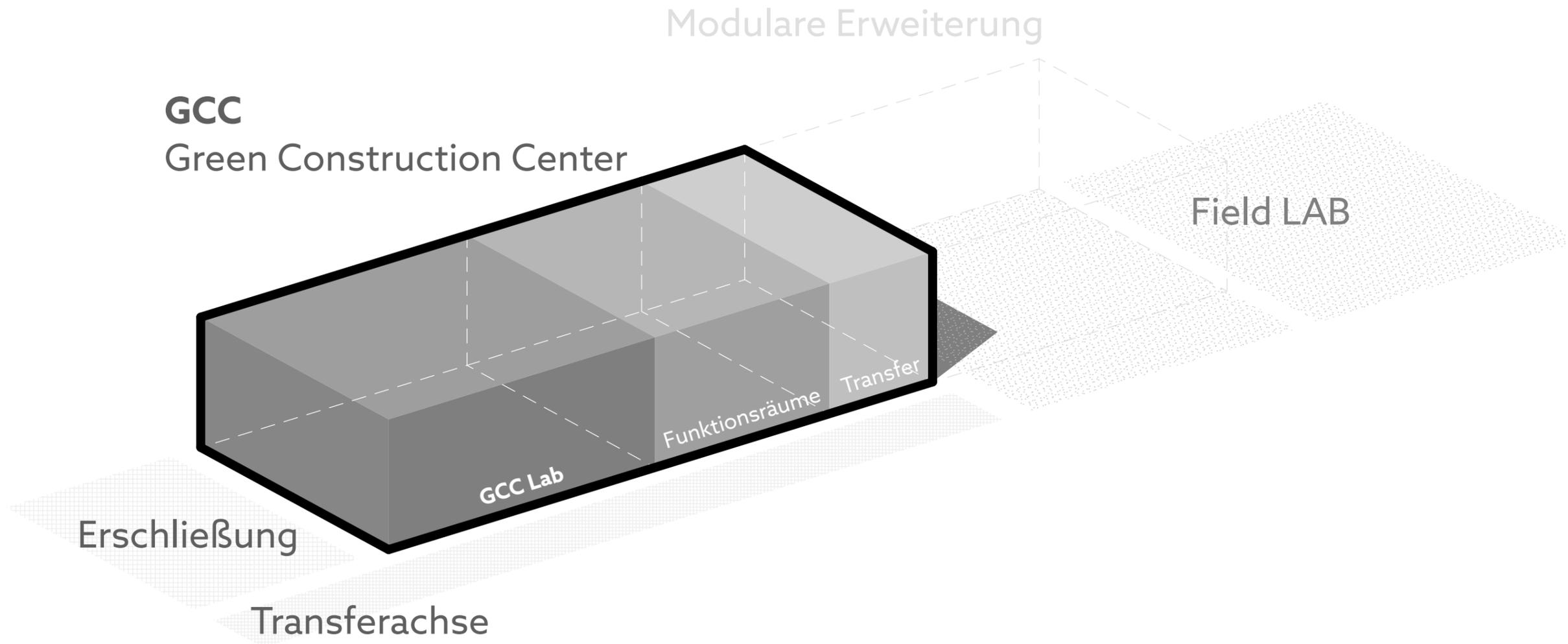
M 1:100

27,95

6,00

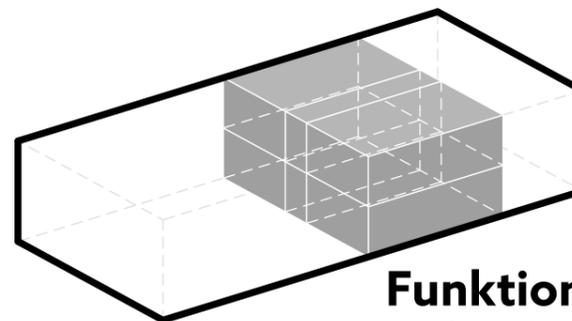


PRINZIPIEN



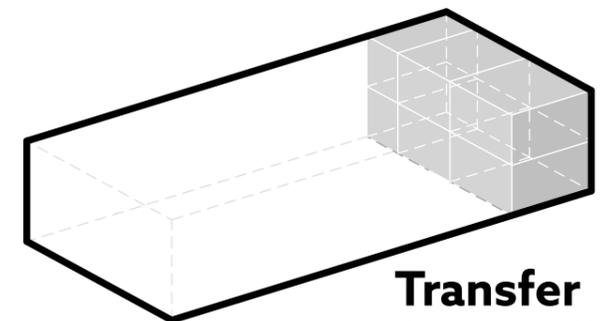
GCC Lab

GCC Lab,
Multifunktionsraum
BGF 165 m²
BRI 990 m³



Funktionsräume

Transfer, Werkstatt, Seminarraum, Meeting-Raum,
Labor, Materialbibliothek, Lager, WC/Umkleide
BGF 268 m²
BRI 804 m³



Transfer

Showroom, Erschließung,
Technik, Transfer
BGF 136 m²
BRI 408 m³

KONZEPTSKIZZE

