

2025

Projekt Konstruktion in Koperation mit der TH OWL

# Rail- Campus Minden

Ausarbeitung  
eines Entwurfskonzeptes  
für das Gebäude Fort B

# inhalt

Ausarbeitung  
eines Entwurfskonzeptes  
für das Gebäude Fort B



Geschichte des  
RailCampus Minden

S.2 - 3

Aufgabenstellung

S.4 - 5

Entwürfe der Studierenden

S.6 - 25

Fazit der Zusammenarbeit

S.26 - 27

# RailCampus OWL - Minden



## Standort und Vision

Der RailCampus OWL in Minden ist ein bundesweit einzigartiger Innovations-, Forschungs- und Bildungsstandort mit klarem Fokus auf dem Schienenverkehr. Der Grundstein wurde 2021 mit der Unterzeichnung eines gemeinsamen Memorandum of Understanding durch Vertreter aus Politik, Hochschulen, Wirtschaft und der Deutschen Bahn gelegt. Ziel ist es, in Minden einen zentralen Ort für bahnbezogene Forschung, Lehre und Entwicklung zu etablieren und die Bahn als Verkehrssystem digitaler, nachhaltiger und leistungsfähiger zu gestalten. Mit DB Systemtechnik verfügt Minden zudem über einen der bedeutendsten Bahn-Technologiestandorte Europas.

## Forschung und Lehre

Ein Herzstück des RailCampus OWL ist der interdisziplinäre Studiengang „Digitale Bahnsysteme“. Studierende erwerben hier fundierte Kenntnisse in Informatik, Elektrotechnik, Automatisierung und Verkehrssystemen, die eng mit realen Anforderungen der Bahnpraxis verknüpft sind. Die Forschungsschwerpunkte des Campus umfassen unter anderem automatisierten und autonomen Bahnverkehr (ATO), digitale Leit- und Sicherungstechnik, intelligente Bahnhöfe sowie nachhaltige und vernetzte Mobilitätslösungen. Damit leistet der RailCampus einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung moderner Bahnsysteme.

## Vernetzung und Praxisnähe

Der RailCampus OWL zeichnet sich durch eine enge Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Praxis aus. Mehrere Hochschulen aus Ostwestfalen-Lippe arbeiten hier gemeinsam mit Unternehmen, Start-ups und der Deutschen Bahn an innovativen Lösungen. Die unmittelbare Nähe zum Bahnhof und zur realen Schieneninfrastruktur ermöglicht Forschung und Lehre unter realitätsnahen Bedingungen und stellt einen entscheidenden Vorteil gegenüber klassischen Hochschulstandorten dar. Als Teil des Deutschen Zentrums Mobilität der Zukunft (DZM) wird der RailCampus OWL durch den Bund und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert und fungiert als wichtiger Impulsgeber für Innovation und Fachkräfte - entwicklung.



# Aufgabenstellung



## Projekt und Aufgabenstellung

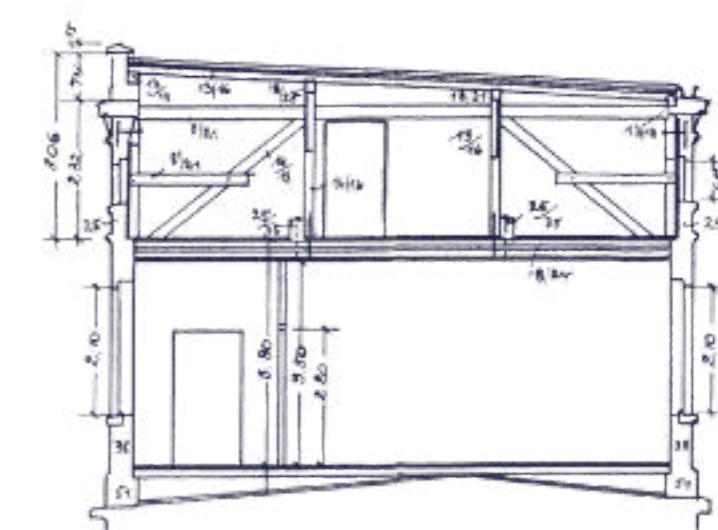
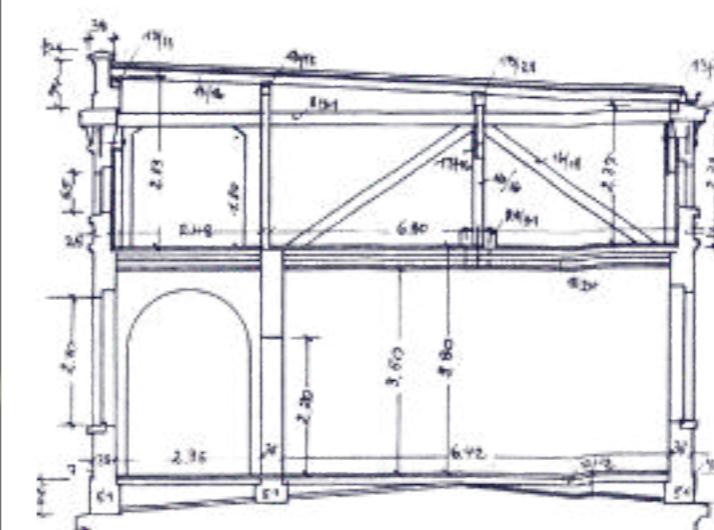
Im Jahr 2025 bearbeiteten Studierende der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL), Campus Detmold, im Modul „Projekt Konstruktion“ eine reale Bauaufgabe am RailCampus OWL in Minden. Ziel war es, theoretische Kenntnisse aus Entwurf, Konstruktion und Technik in einem praxisnahen Projekt anzuwenden. Die besondere Mischung aus historischen Bestandsgebäuden und innovativer Forschungsarchitektur bildete den inhaltlichen und räumlichen Rahmen der Semesteraufgabe.

## Fort B als Entwurfsgegenstand

Im Mittelpunkt stand das denkmalgeschützte Fort B, ein prägendes Bestandsgebäude auf dem Campusgelände. Die Aufgabe bestand darin, das Gebäude architektonisch weiterzuentwickeln und für eine zeitgemäße Nutzung zu öffnen, ohne seine historische Substanz und Bedeutung zu beeinträchtigen. Die Studierenden erarbeiteten Nutzungs- und Umbaukonzepte, die Fort B als multifunktionalen Veranstaltungsort sowie als Schnittstelle zwischen Forschung, Lehre und Öffentlichkeit neu positionieren.

## Entwurfsansatz

Ein zentrales Anliegen der Aufgabenstellung war das integrale Denken von Architektur und Konstruktion. Die Konzepte wurden nicht nur gestalterisch, sondern auch technisch fundiert ausgearbeitet. Themen wie Tragwerk, Brandschutz, Bauphysik, Haustechnik sowie Licht- und Raumkonzepte flossen in die Entwürfe ein. Die Bearbeitung einer realen Bauaufgabe ermöglichte den Studierenden, komplexe Planungsprozesse nachzu vollziehen, den Umgang mit Bestandsgebäuden zu vertiefen und ihre Entwürfe unter realistischen Bedingungen zu entwickeln und zu diskutieren.



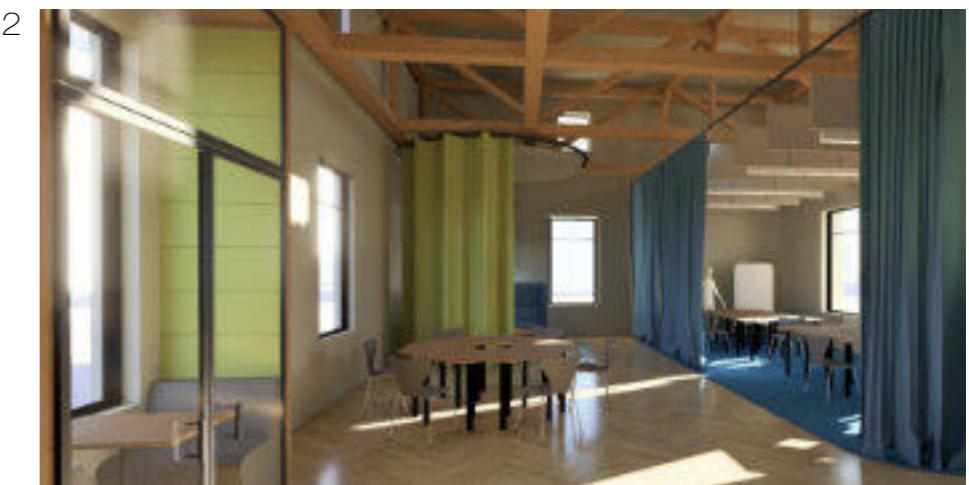
# Entwürfe

Ausarbeitungen der  
Studierenden

7



Entwurf 1



Entwurf 2



Entwurf 3



Entwurf 4

In einem denkmalgeschützten Gebäude der Hochschule für Bahntechnik entsteht durch eine behutsame Umgestaltung ein neuer Ort für Begegnung, Bildung und Inspiration. Der historische Bestand wird wertgeschätzt und durch gezielte architektonische Eingriffe zukunfts-fähig weiterentwickelt. Die Anhebung des Dachs ermöglicht die Aktivierung des Dachgeschosses, während prägende Elemente wie Holzkonstruktionen und Sichtmauerwerk erhalten bleiben und durch moderne Materialien wie Holz, Glas und Metall ergänzt werden.

Miriam Götde, Diana Kus,  
Annika Potthast, Lui Stützel



Treppenaufgang

Veranstaltungs- / Hörsaal

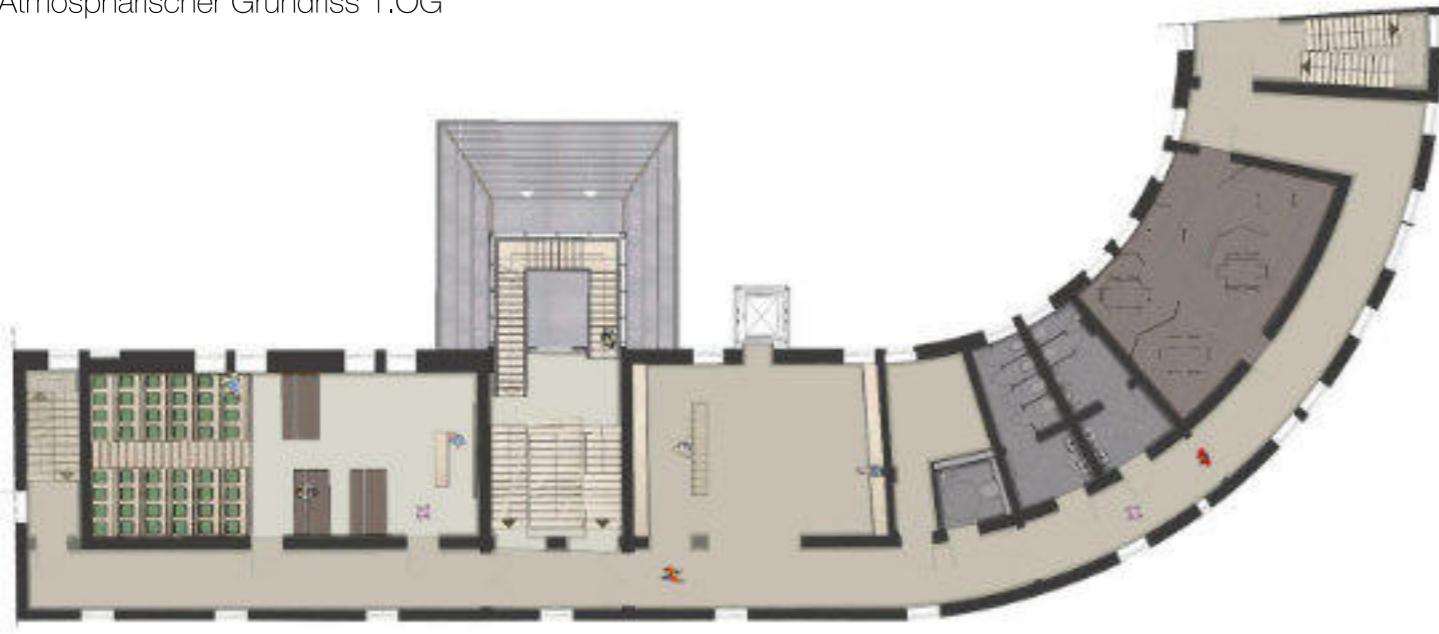
Galeriegang



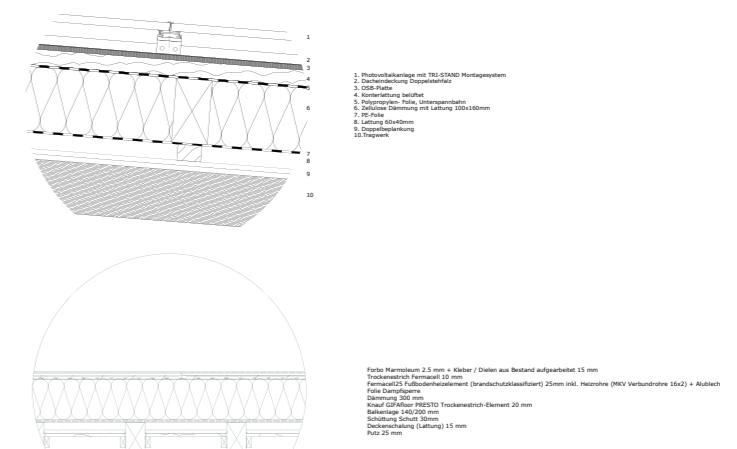
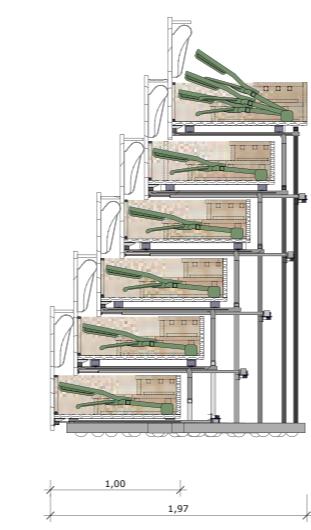
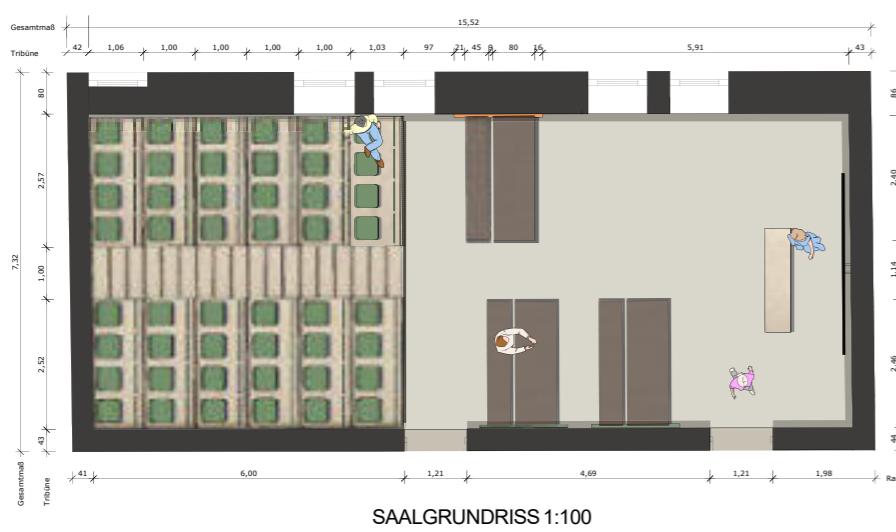
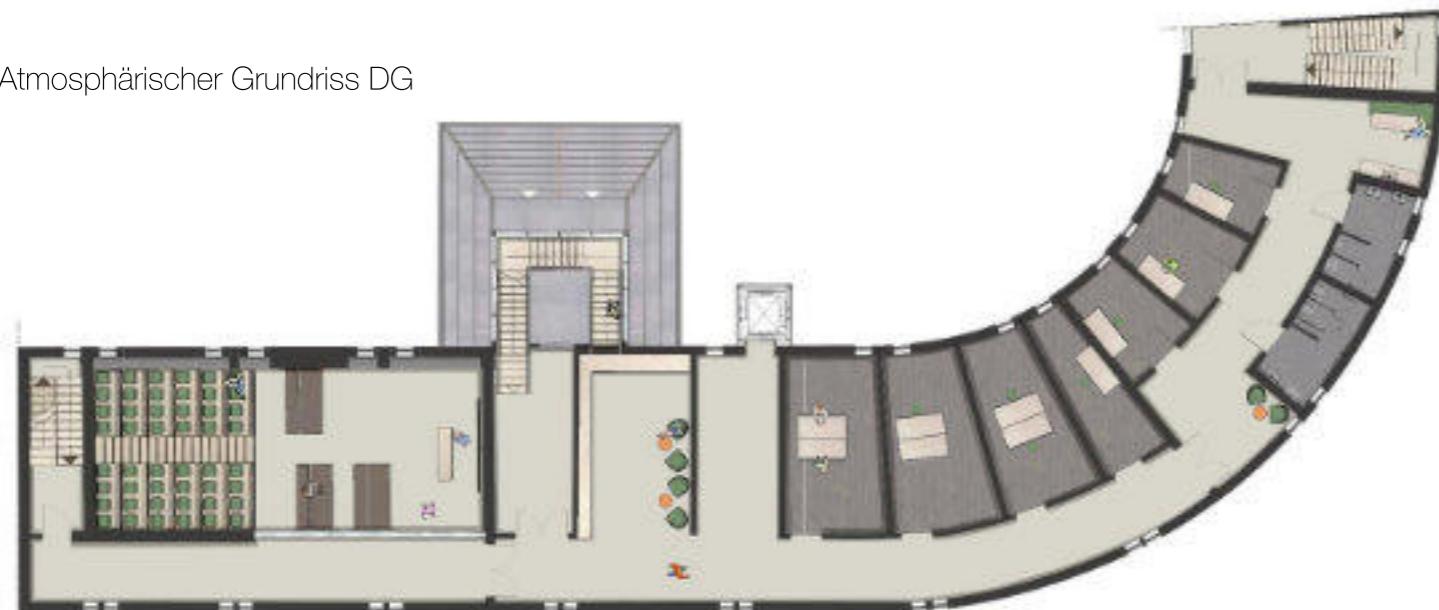
Außenansicht mit Dacherhöhung, Fahrstuhl und neuem Treppenhaus



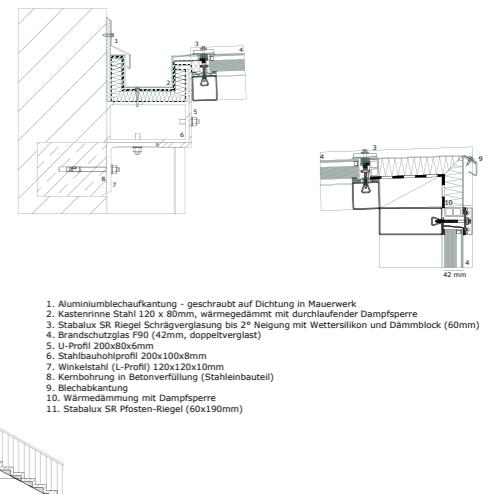
Atmosphärischer Grundriss 1.0G



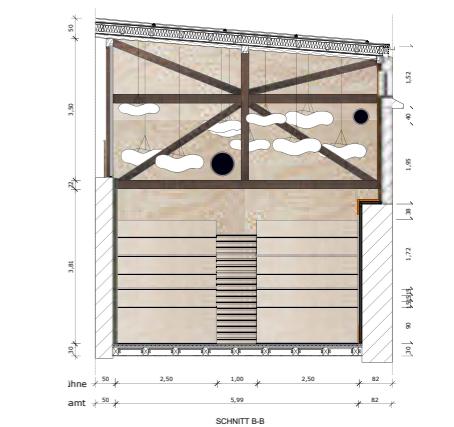
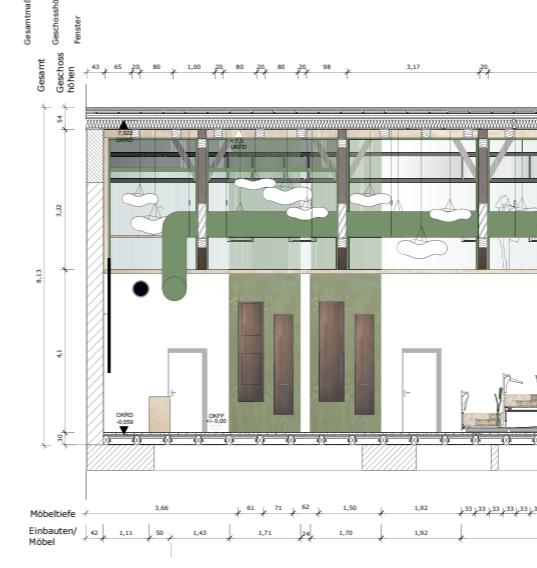
Atmosphärischer Grundriss DG



1. Photovoltaikanlage mit TÜV STAND Montagesystem  
2. Dachabdichtung Doppelhaut 10 mm  
3. Faserzement Dachpappe (brandschutzklassifiziert) 25mm inkl. Heizrohre (MKV Verbundrohre 16x2) + Alubeschichtung  
4. Konkavprofil  
5. Dampfsperre (Dachpappe) 10 mm  
6. Zellulose Dämmung mit Leitung 100x100mm  
7. Dachpappe 10 mm  
8. Leitung 80x40mm  
9. Dampfsperre  
10. Dachpappe  
11. Trapezprofil



1. Aluminiumblechauflenkung - geschraubt auf Dichtung in Mauerwerk  
2. Kastenprofil 80x80mm wärmedämmt mit durchlaufender Dampfsperre  
3. Stablux SR Riegel Schallschutzplatte bis 2° Neigung mit Wittersilikon und Dämmblock (60mm)  
4. Brandschutzplättchen F90 (42mm, doppelseitig)  
5. U-Profil 200x80x6mm  
6. Stahlbauplatte 100x100x100x6mm  
7. Winkelprofil (L-Profil) 120x120x10mm  
8. Kernbohrung in Betonfüllung (Stahlrohrinbuteil)  
9. Blechabdämmung  
10. Wärmedämmung mit Dampfsperre  
11. Stablux SR Pfosten-Riegel (60x190mm)



Im Fort B in Minden entsteht im Zuge der Weiterentwicklung des RailCampus OWL ein moderner Bildungs- und Veranstaltungsraum, der historische Substanz mit zeitgemäßer Nutzung verbindet. Unter dem Leitgedanken „Zukunft auf Schienen – Bildung in Bewegung“ werden flexible, multifunktionale Flächen für Lehre, Austausch und Veranstaltungen geschaffen. Ein zentraler Multifunktionsraum sowie ergänzende Lounge- und Aufenthaltsbereiche fördern Offenheit, Begegnung und eine lebendige Campusatmosphäre.

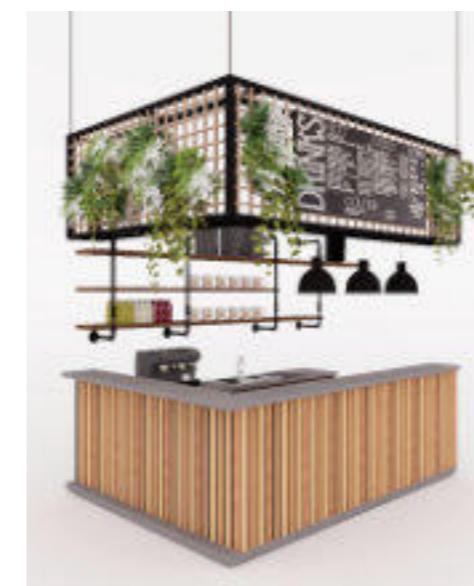
Jana Berwald, Jana Dittert,  
Melina Hoppe, Noemi  
Langenberg



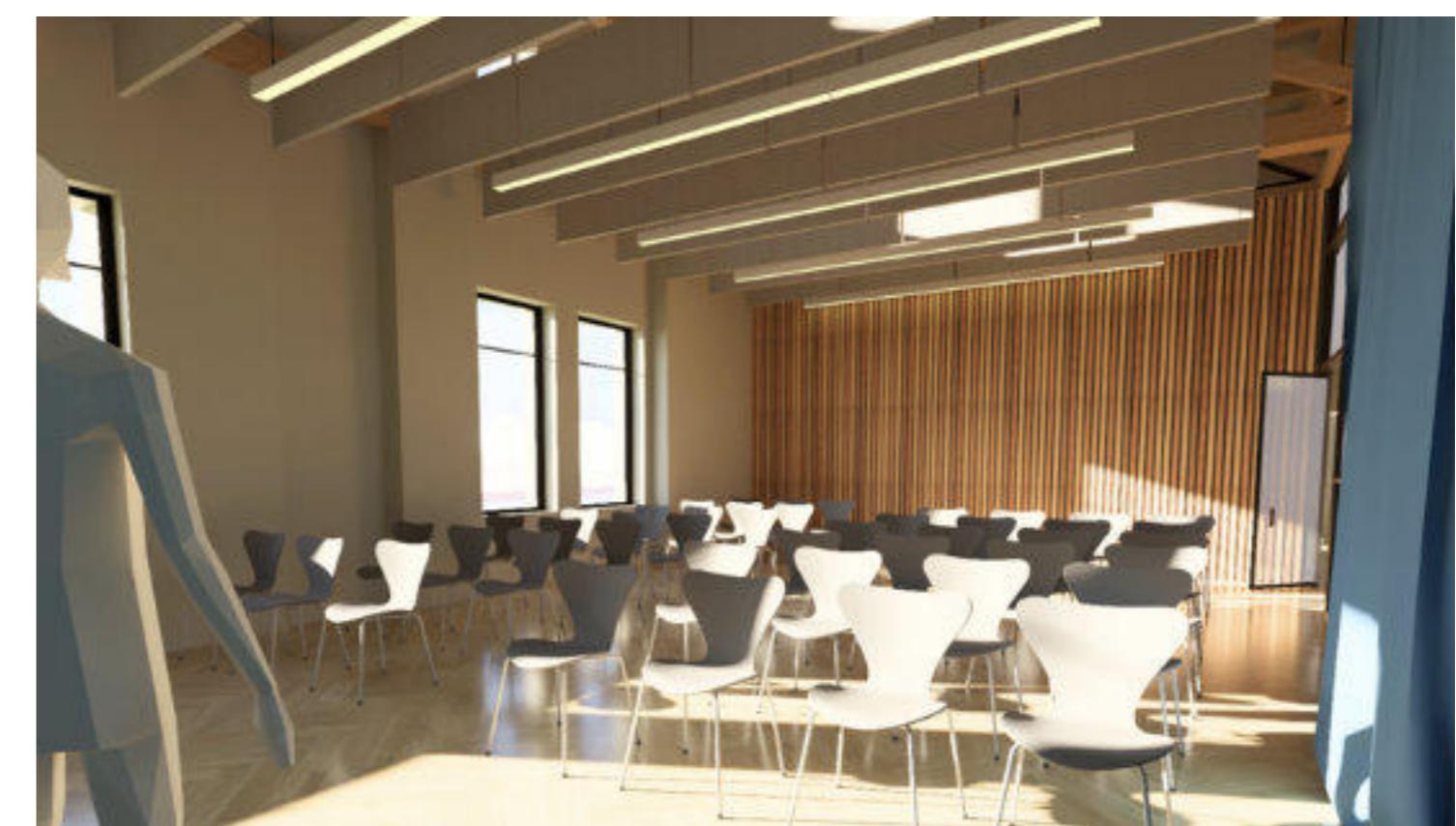
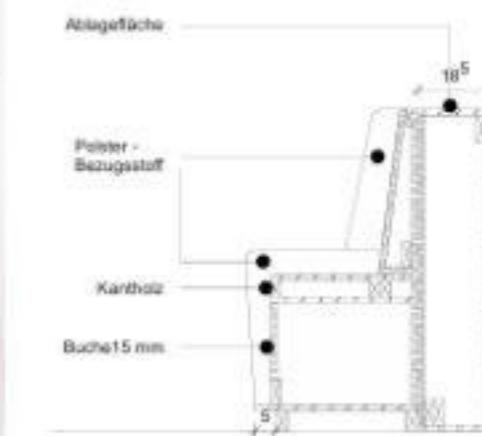
Durchgang

Sitznische

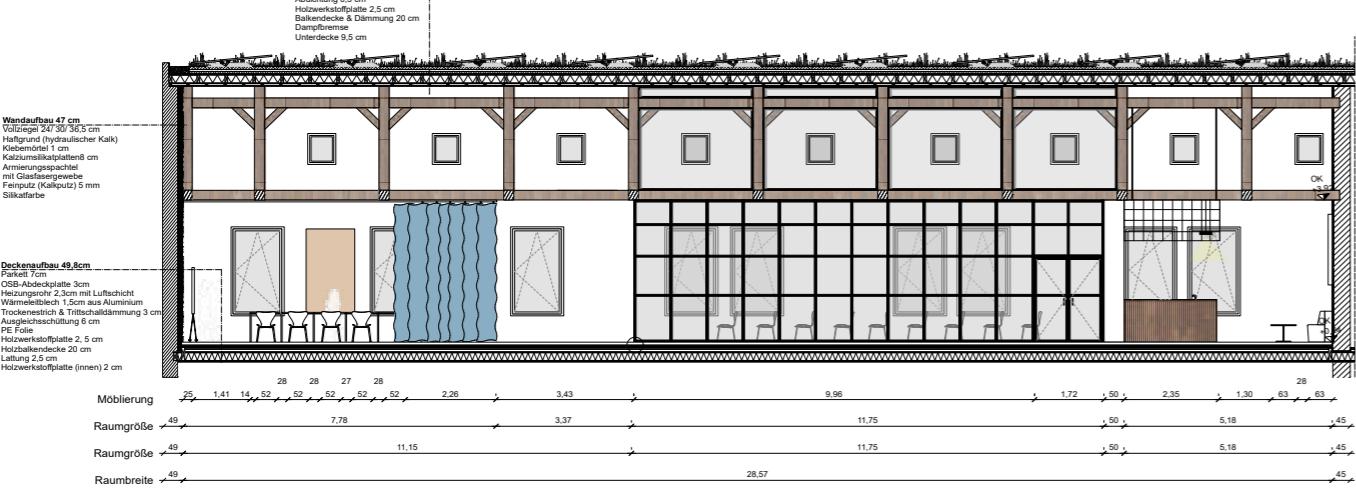
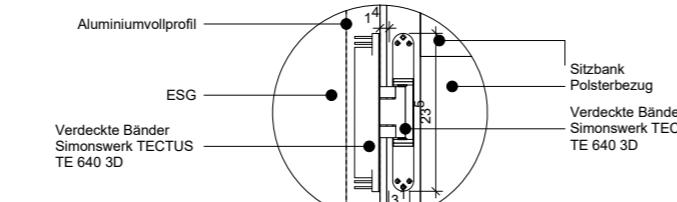
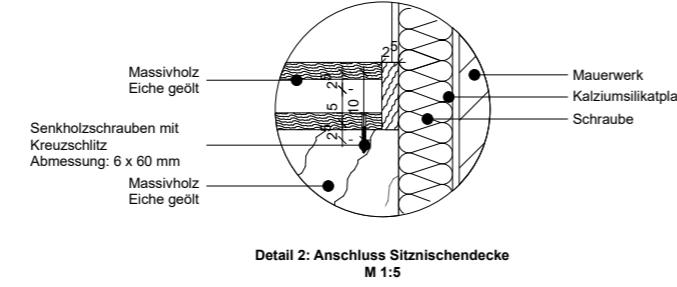
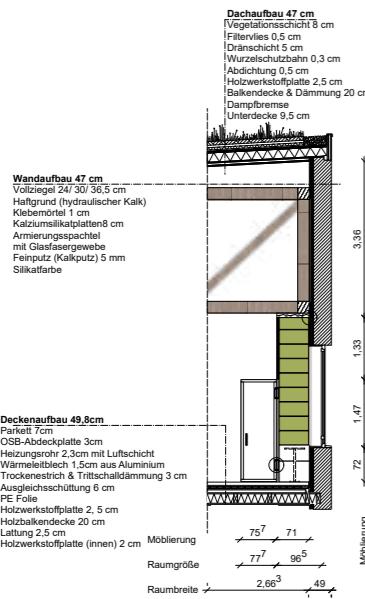
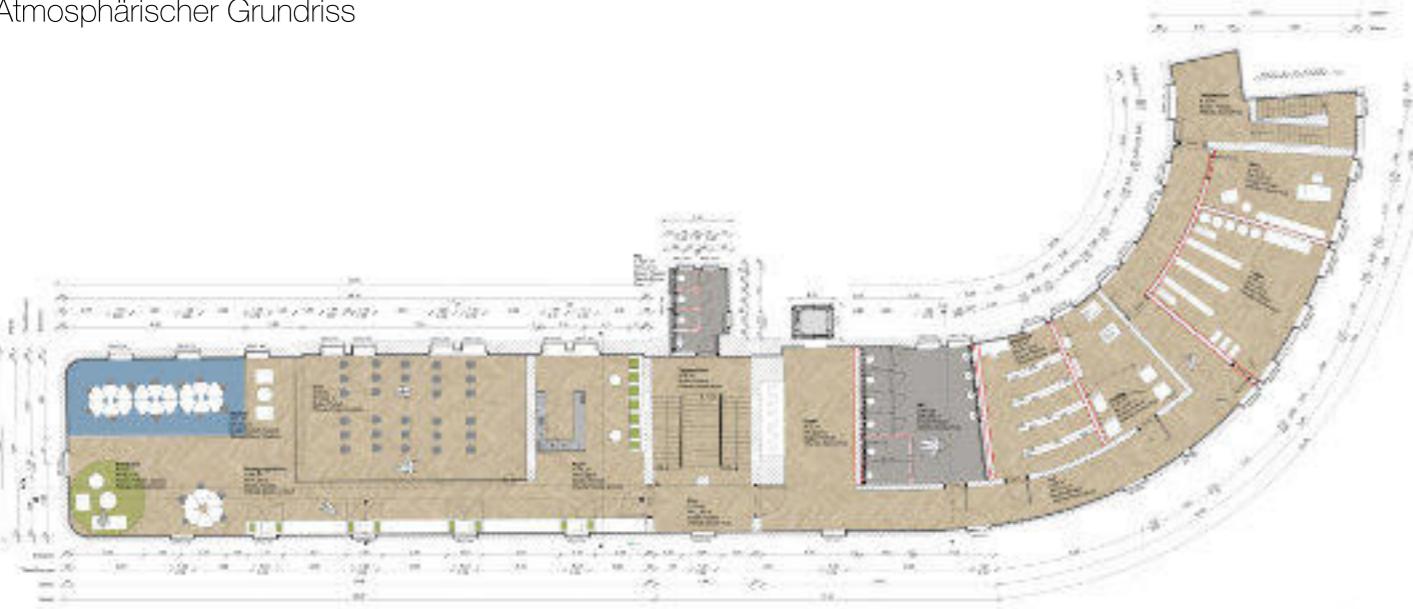
Seminarfläche



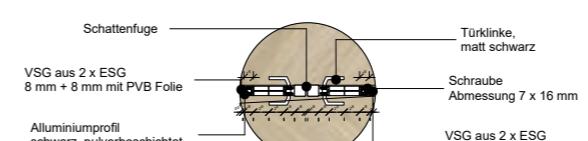
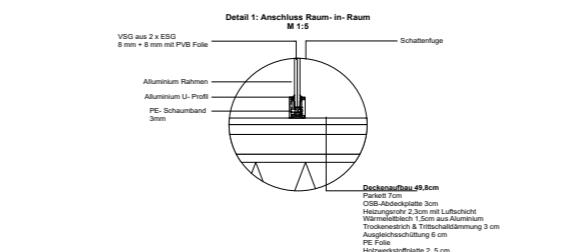
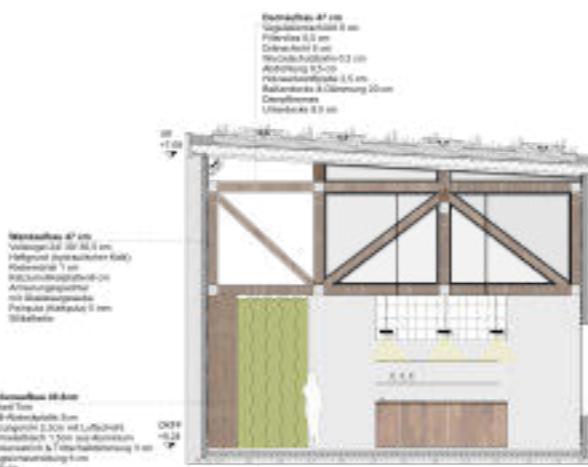
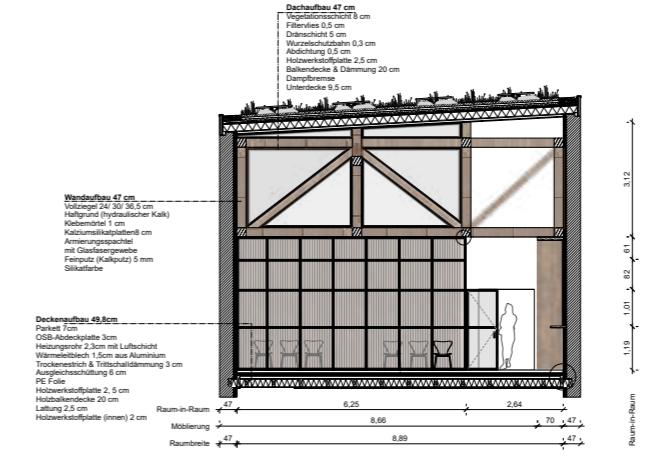
Küchentresen mit Abhängung vom Tragwerk



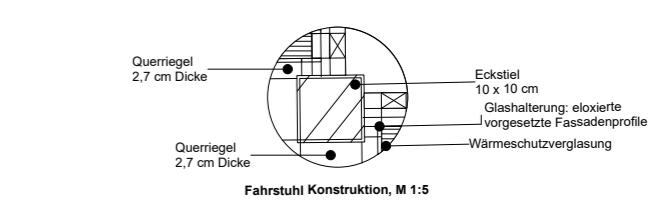
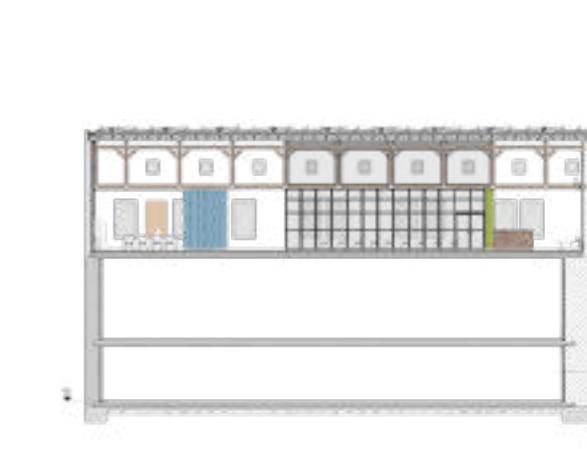
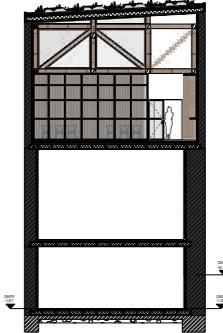
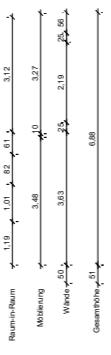
## Atmosphärischer Grundriss



Aufbau  
Raumhöhe  
Raumgröße  
Raumgröße  
Raumbreite

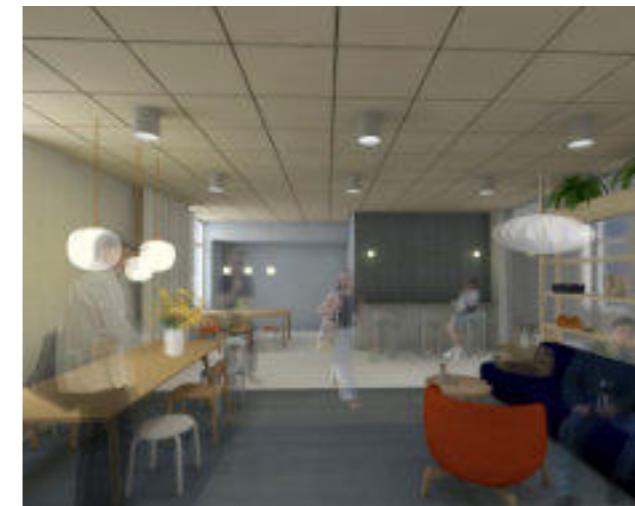


Aufbau  
Raumhöhe  
Raumgröße  
Raumgröße  
Raumbreite



Das Projekt verbindet Innovation, Nachhaltigkeit und Barrierefreiheit in einer dynamischen Arbeits- und Lernumgebung. Durch modular gestaltete Zonen für Fokus, Austausch und Erholung entsteht ein Raumgefüge, das individuelle Bedürfnisse ernst nimmt und zugleich Gemeinschaft fördert. Die Gestaltung reagiert auf Anforderungen an Flexibilität, Barrierefreiheit, Konzentration und Austausch. So entsteht ein Raum, der Lehre, Arbeit und Gesellschaft zusammenführt.

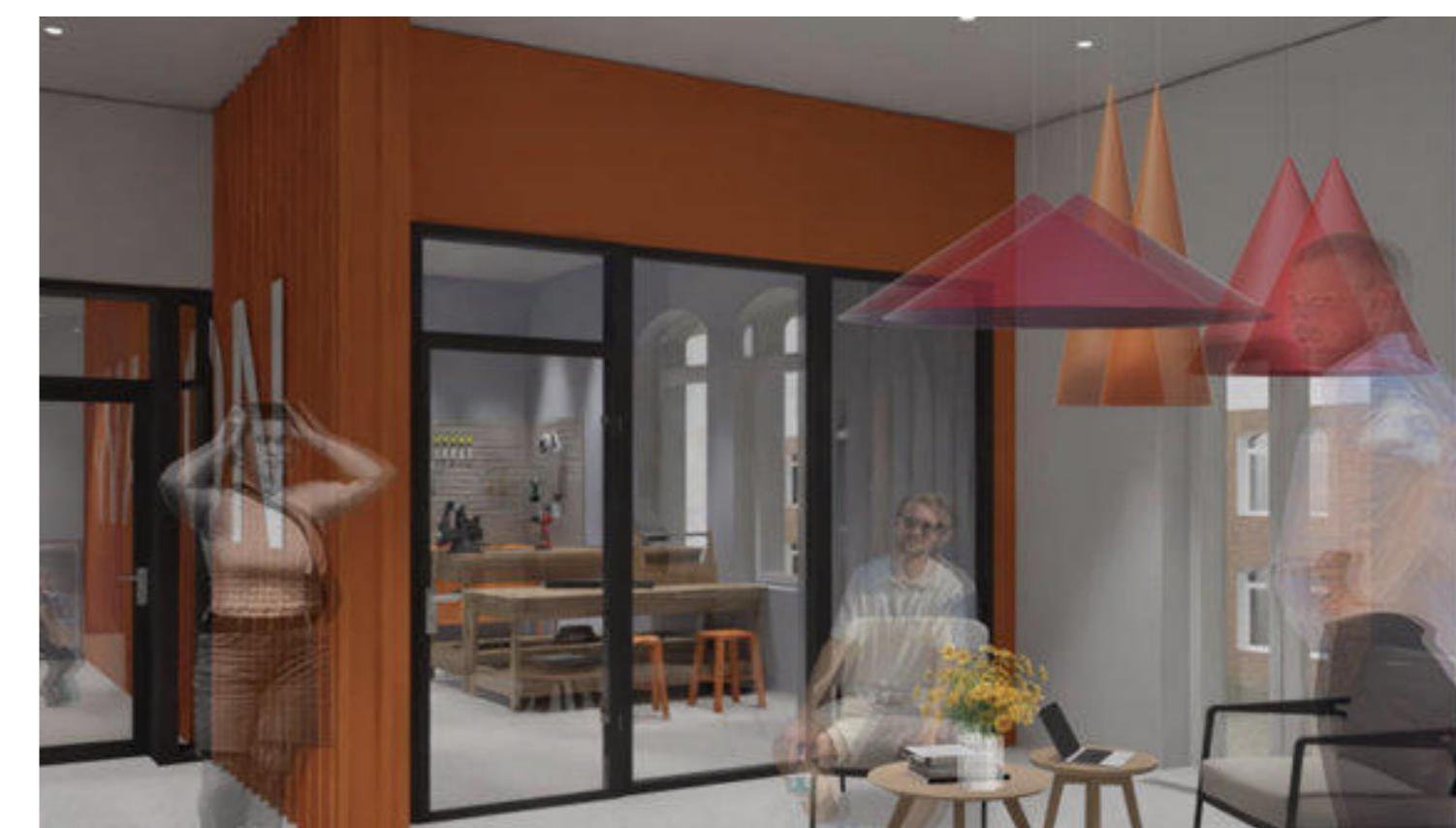
Luca Barnick, Dorian Bergmann, Lea Brauckmann, Livia Giloj



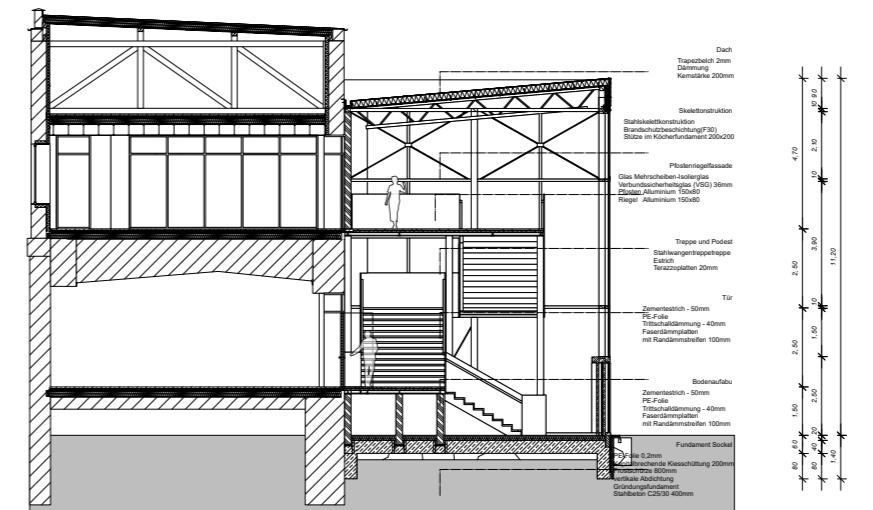
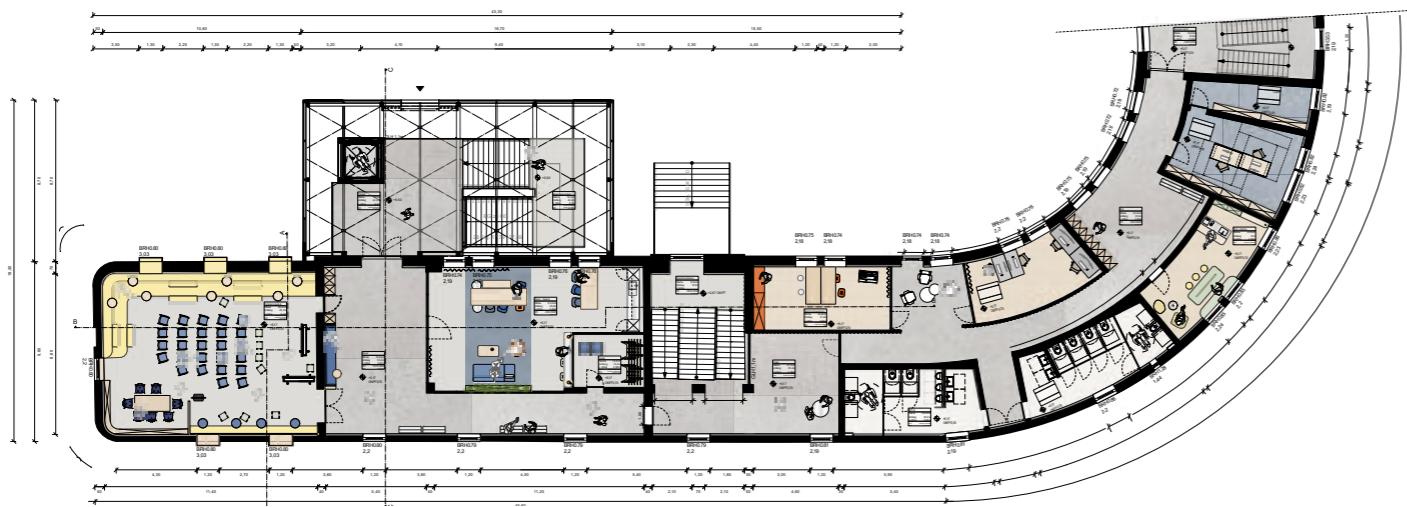
Open Space



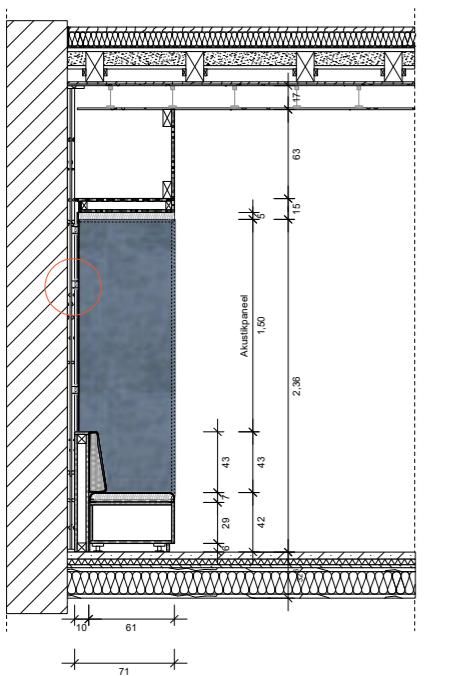
Vorlesungssaal



## Atmosphärischer Grundriss

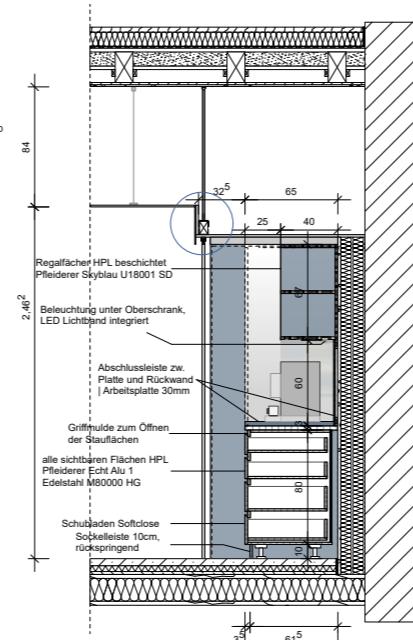


Schnitt C-C  
M 1:50



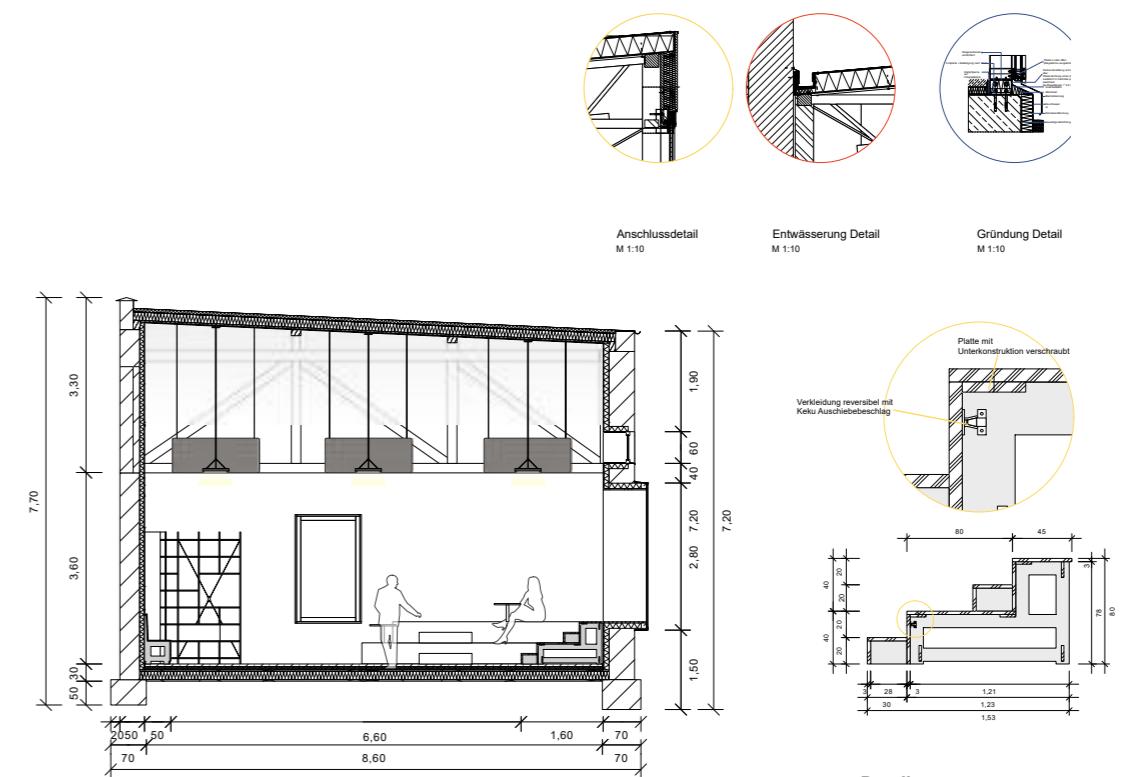
Schnitt Sitznische

M 1:25



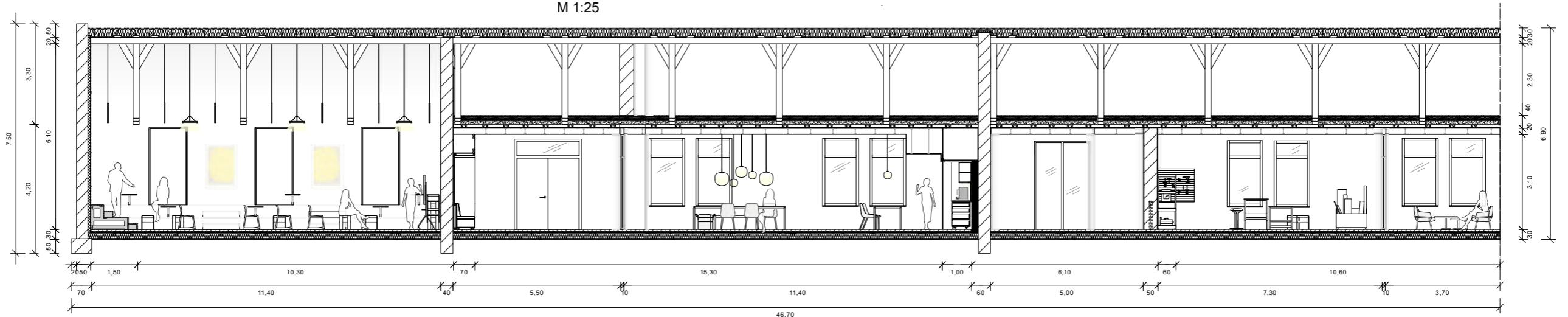
Schnitt Küche

M 1:25



Schnitt A-A

M 1:50



# Entwurf 4

Im Forum B der Deutschen Bahn in Minden entstand ein moderner Veranstaltungssaal für bis zu 140 Personen mit doppelter Raumhöhe und flexibler Nutzung. Ergänzt wird er durch einen Konferenzraum sowie ein offenes Foyer mit Bar- und Loungebereich. Ein neuer Glasanbau verbessert die Erschließung, ersetzt den alten Anbau und stärkt die offene, einladende Wirkung des Gebäudes. Klare Gestaltung, hochwertige Materialien, moderne Technik und optimierte Akustik machen den Saal zum zentralen, zukunftsorientierten Element des Standorts.

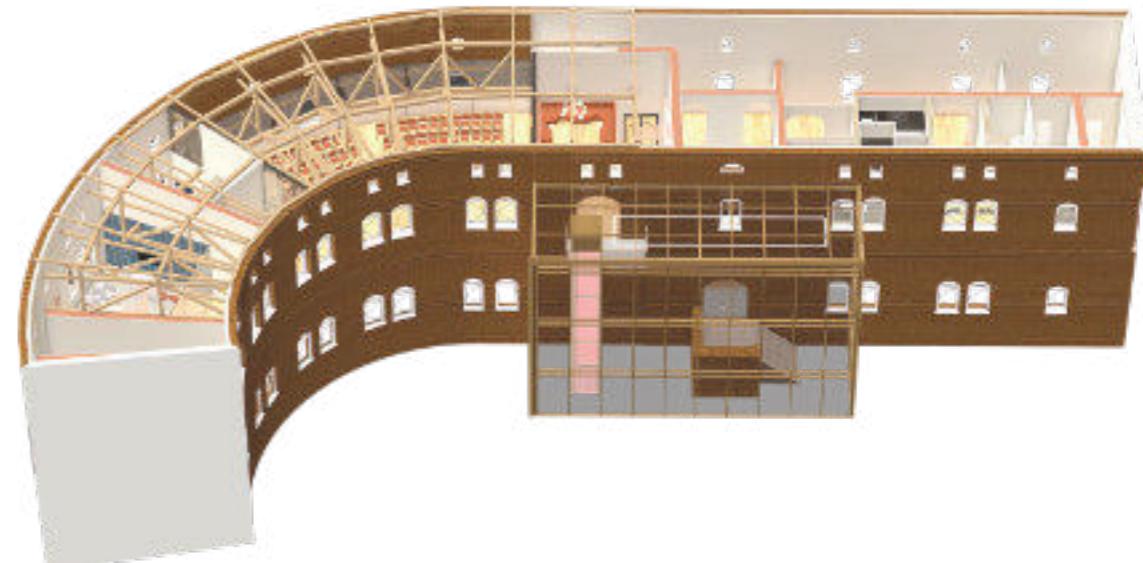
Laura Kasper, Lara  
Niehues, Tabea  
Schwierz, Sarah Witte



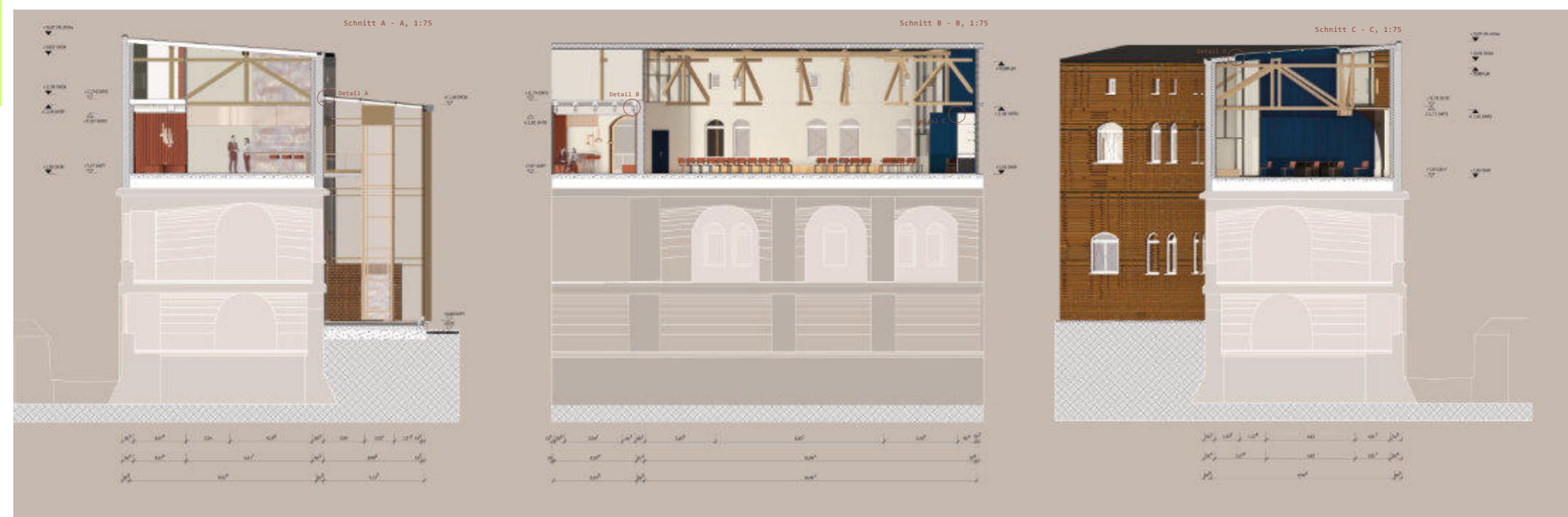
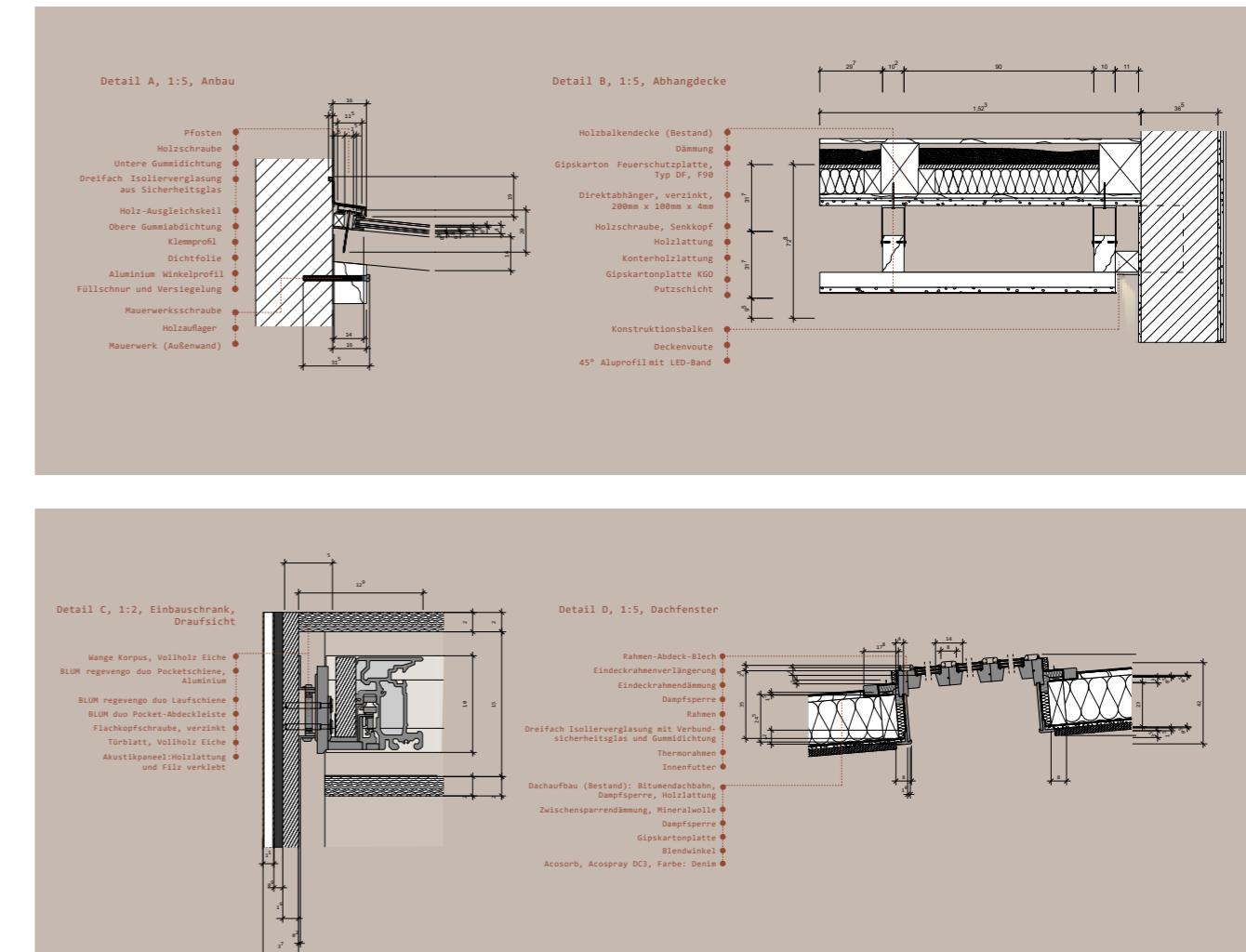
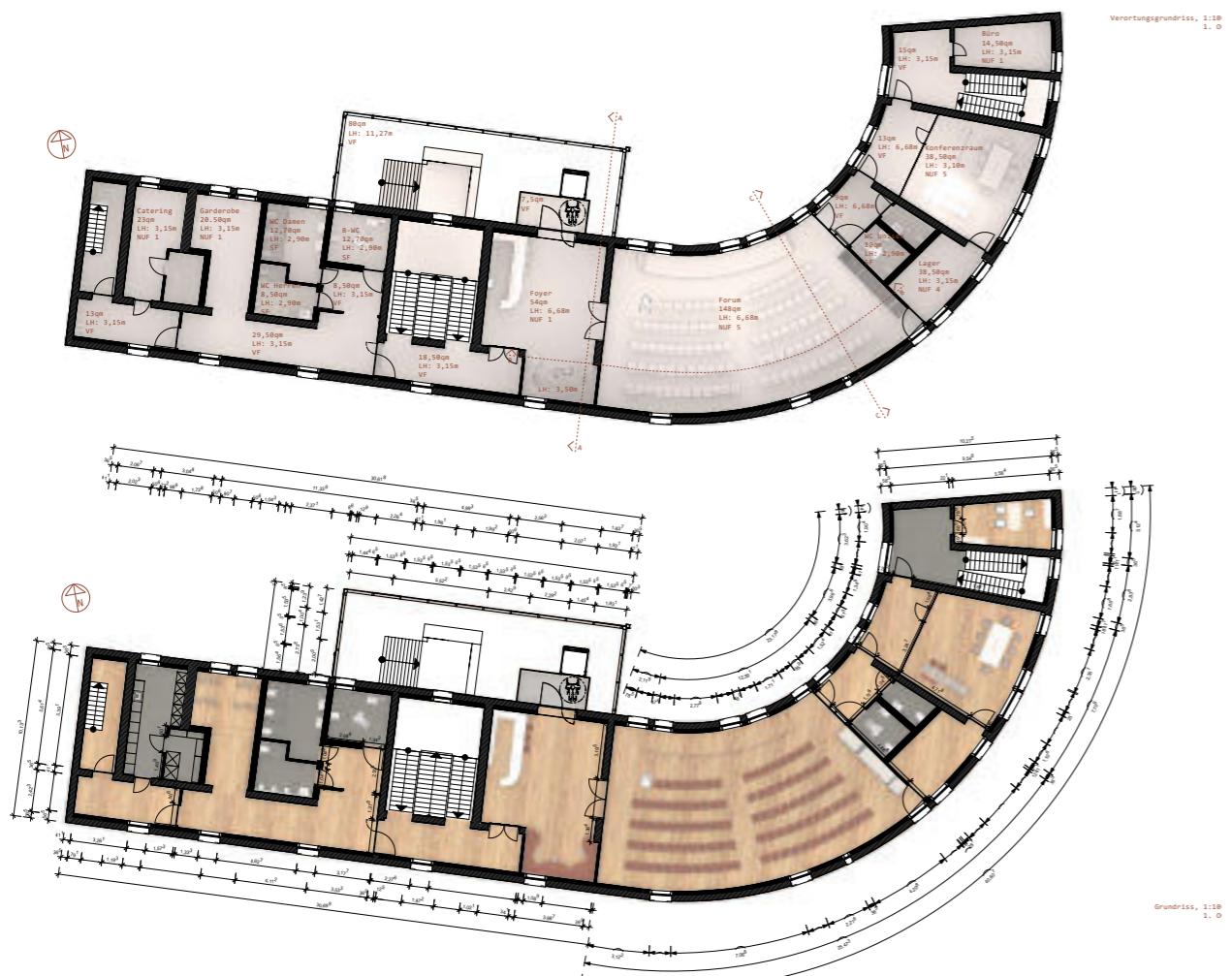
Open Space

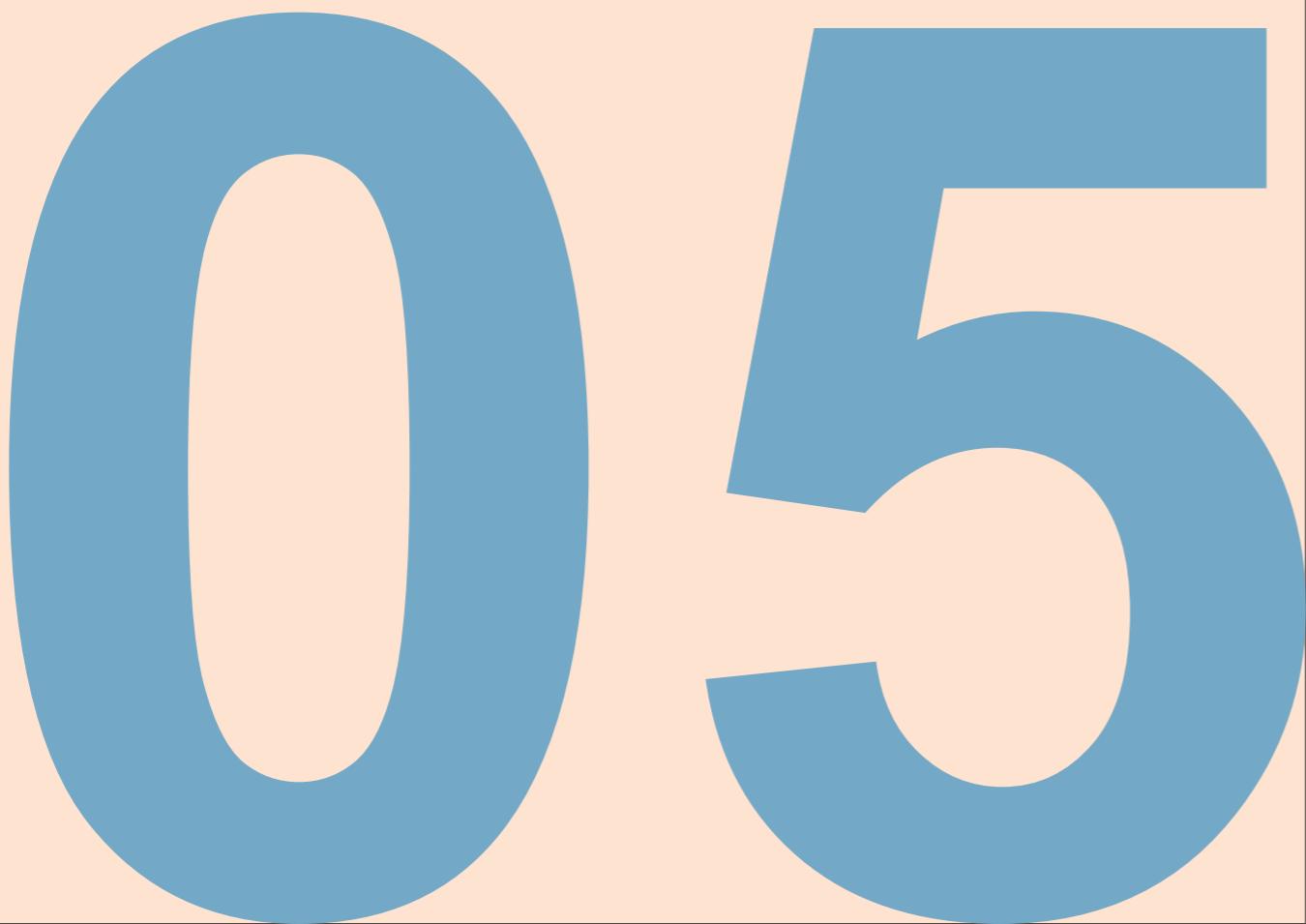


Vorlesungssaal



## Atmosphärischer Grundriss





## Projekt und Präsentation

Am 11. November 2025 präsentierten Studierende der Detmolder Schule für Gestaltung der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL) ihre konzeptionellen Entwürfe zur zukünftigen Entwicklung des historischen Fort B am RailCampus OWL in Minden. Die Präsentation markierte den Abschluss des Studienprojekts im Modul „Projekt Konstruktion“ und fand in den Räumen der TH OWL in Detmold statt.

Begleitet und betreut wurde das Projekt von Prof. Sascha Homburg, Prof. Christian Schulze und Prof. Jens-Uwe Schulz, die die Arbeiten der Studierenden während des gemeinsamen Entwurfsprozesses fachlich unterstützten und die Abschlusspräsentation moderierten.

## Entwurfsideen und Ziele

Zentrales Anliegen des Projekts war es, Fort B als bedeutendes historisches Bauwerk neu zu interpretieren und zugleich in einen modernen Forschungs- und Innovationsstandort einzubinden. Die Studierenden setzten sich intensiv mit der bestehenden Bausubstanz, ihrer Geschichte und den räumlichen Potenzialen auseinander. Ziel war es, Nutzungskonzepte zu entwickeln, die sowohl den denkmalgeschützten Charakter des Gebäudes respektieren als auch den Anforderungen eines zeitgemäßen Campus gerecht werden.

Die vorgestellten Entwürfe umfassten offene Lern- und Begegnungsräume, flexibel nutzbare Arbeitsbereiche sowie Konzepte für Lehre, Forschung und Austausch. Ein besonderer Fokus lag auf nachhaltigen Strategien, darunter der bewusste Umgang mit Materialien, energieeffiziente Lösungen und langfristig tragfähige Nutzungsszenarien, die Fort B als integralen Bestandteil des RailCampus OWL positionieren.

## Praxisbezug

Neben der intensiven Betreuung durch Prof. Sascha Homburg waren auch Prof. Dr.-Ing. Stefan Witte, Vizepräsident für Forschung und Transfer der TH OWL, sowie Dr. Jasper Wellbrock von der Wirtschaftsförderung Minden in den fachlichen Austausch eingebunden. Ihre Beteiligung unterstrich die Bedeutung des Projekts über den rein akademischen Kontext hinaus.

Die Präsentation machte deutlich, wie eng Lehre, Forschung, Stadtentwicklung und wirtschaftliche Akteure im Rahmen des RailCampus OWL zusammenwirken. Für die Studierenden bot das Projekt wertvolle Einblicke in praxisnahe Planungsprozesse, interdisziplinäre Zusammenarbeit und reale Herausforderungen im Umgang mit bestehender Architektur. Gleichzeitig zeigte sich, welches Potenzial Fort B als identitätsstiftender Ort für Innovation, Begegnung und Wissensaustausch in Minden besitzt.

