

LAGEPLAN M. 1:250



Man muss es
so einfach machen,
dass man es
einfach machen muss.

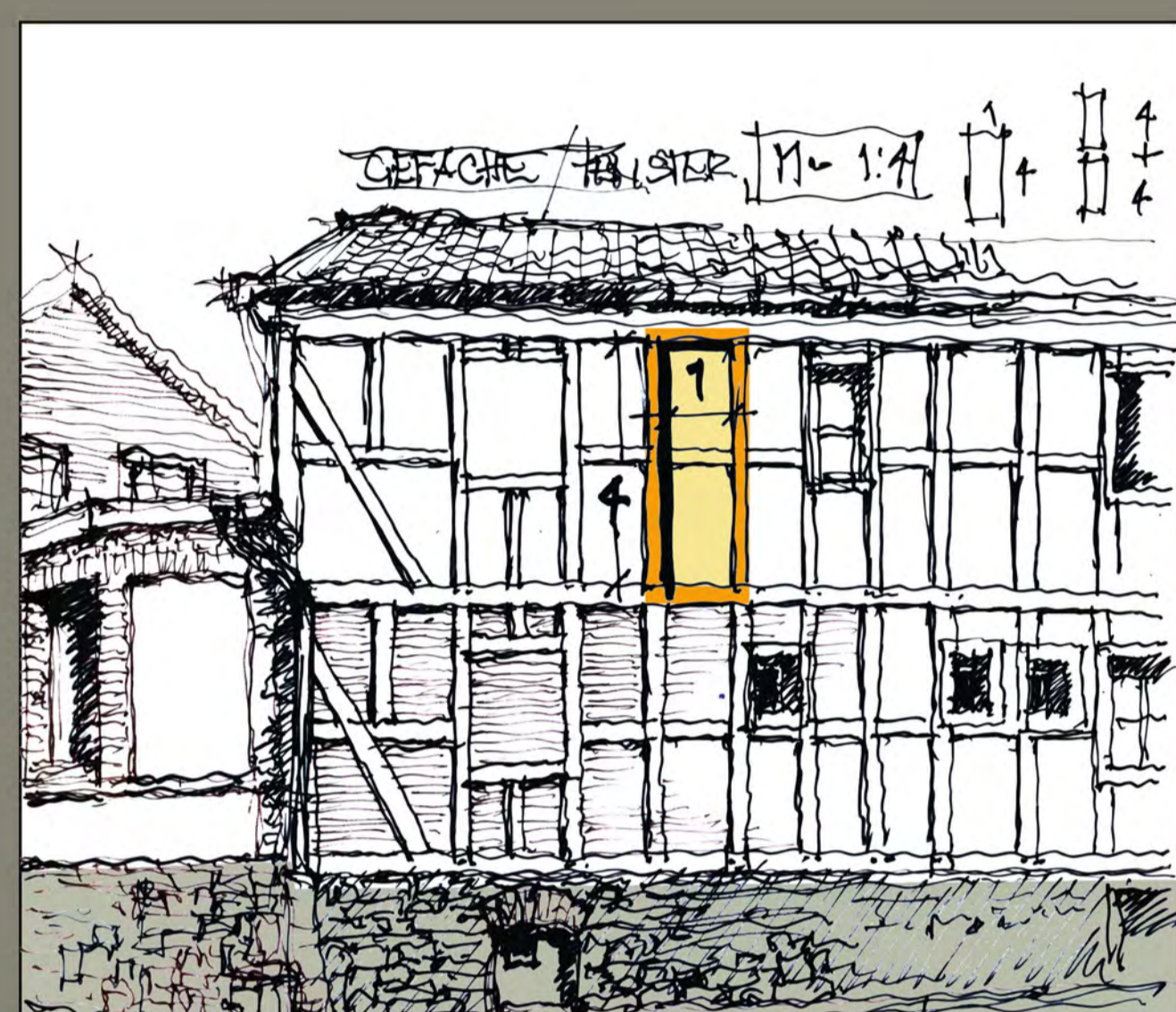
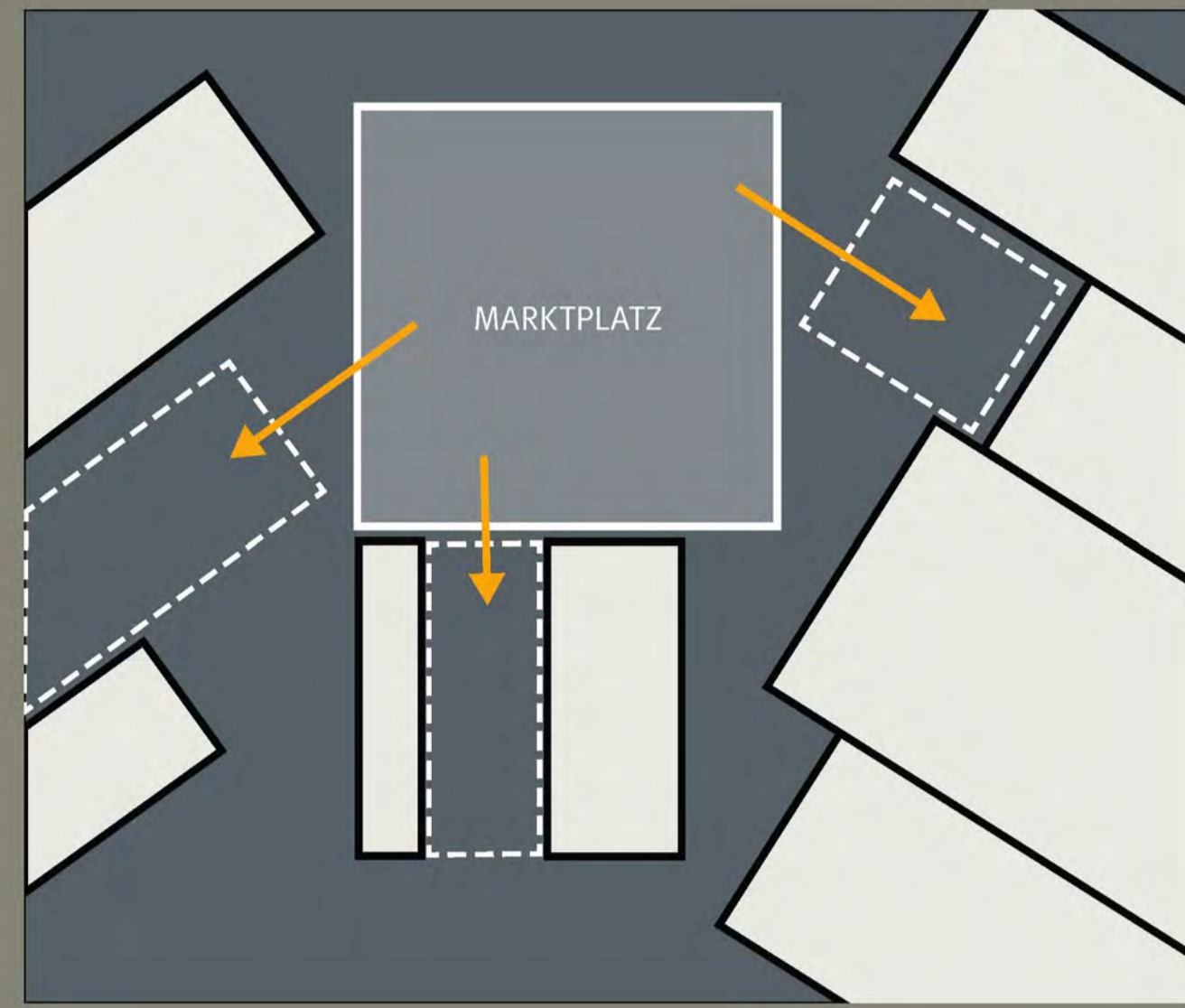
[Frank Merkel]



ANSICHT OSTEN M. 1:100 [von der Löher Straße aus]



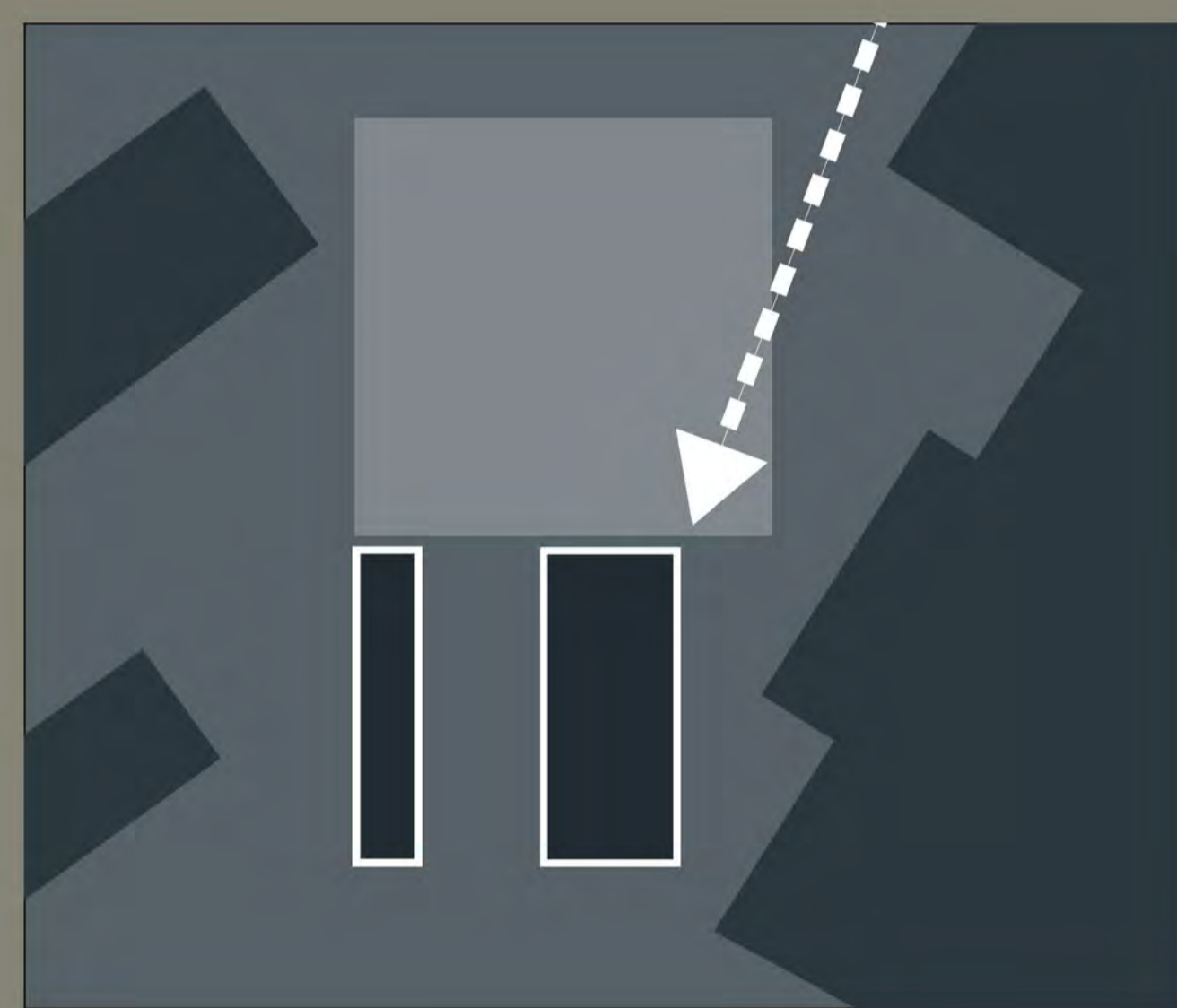
PLATZGEFÜGE



PROPORTIONEN



SICHTACHSEN



Sucht man nach dem städtebaulichen Rückhalt, einem das Stadtbild prägendem Prinzip, das einem weiterhelfen könnte bei der Suche nach dem richtigen Ansatz für die verantwortungsvolle Bauaufgabe der Neuordnung des Bereiches südlich des Marktplatzes in Waldbroöl sowie zum Neubau einer multifunktionalen Halle an dieser Stelle, dann hilft aus unserer Sicht definitiv ein Blick in die Historie der Stadtanalyse. Hier war es vor allen der italienische Ingenieur, Architekt und Kartograf Giovanni Battista Nolli, der Mitte des 18. Jahrhunderts mit seinem Werk „La Nuova Topografia di Roma“ (Die neue Topografie von Rom) 1748 in zwölf Kupferstichen einen bis dahin völlig neuen Ansatz zur Vermessung und Kartierung von Gebäuden geliefert hat. In seinem großen Plan von Rom („La Pianta Grande di Roma“) entstand eine seiner wichtigsten Arbeiten im Rahmen der Dokumentation der römischen Stadtentwicklung. Das Besondere an diesen Plänen war die konsequente soziale Unterordnung der Kartografie unter die römische Gemeinschaft. Nicht vorrangig die bestehenden Häuser wurden in den Karten des neuen römischen Stadtplans verzeichnet, sondern vielmehr die für jedermann öffentlich zugänglichen Räume. So wurden z.B. auch die Innenräume von Kirchen und öffentlichen Gebäuden in die Pläne mit aufgenommen. Die Art und Weise seiner Kartierung drehte damit das bis dahin herrschende Prinzip der Bauaufnahme bestehender Häuser um und wandte sich in der Gewichtung vielmehr der Räume zwischen den Gebäuden zu. Eine höchst gesellschaftsdienliche und sozial-urbane Sicht der Plandarstellung, die bis heute einzigartig in der Geschichte des europäischen Städtebaus und der Stadtentwicklungsdokumentation ist.

Bis heute gilt der „Nolli-Plan“ als Vorläufer des Schwarzplans, ein in seiner Grafik stark reduziertes, unverzichtbares Instrument zur Analyse städtebaulicher Strukturen und der modernen Stadtplanung. Alle unwichtigen Planelemente wie beispielsweise Straßen, Vegetation oder Gewässer werden ausgeblendet. Dadurch lässt sich die Stadtmorphologie und deren Entwicklung untersuchen.

Macht man sich also die Herangehensweise Nollis zu eigen und auf die Suche nach dem Destillat stadtstruktureller Strukturen, wird man schnell entdecken, dass den Charme des unmittelbaren, historisch gewachsenen städtebaulichen Umfelds des Marktplatzes eben nicht nur wertvolle einzelne Gebäude oder Gebäudezeilen ausmachen, sondern vielmehr die Art und Weise, wie die Häuser zueinander stehen, welche Räume sie in der Gemeinschaft bilden und – ganz im Sinn Nollis – wie die Gebäude ihre Privatheit zugunsten des öffentlichen Raums abgeben und zum Rahmen städtischen Lebens werden. Sie gruppieren sich derart, dass z.B. entlang der Hochstraße kleine Plätze wie der Zuccalmaglio-Platz entstehen, der als typbildend bezeichnet werden kann. Die Raumkanten dieses überaus charmanten und in seinen Dimensionen äußerst angenehmen und dem menschlichen Maß entsprechend grünen Platzes bilden nicht etwa klar und geometrisch aufeinander bezogene Gebäudefronten, sondern vielmehr eine Vielzahl von Frontfassaden einzelner teils historischer Gebäude. Sie stehen sich vermeintlich ungeordnet gegenüber, fassen aber trotz ihrer Heterogenität den Platz in Gänze sehr gut ein. Das Besondere aber ist dabei, dass es nicht die flächigen Elemente der Fassaden sind, die den Platz fassen, sondern dreidimensional erleb-

bare Gebäude oder Gebäudeensembles mit hohem städtebaulichen und oft historischem Wert, die meist dreiseitig „umgehbar“ sind. Diese Besonderheit führt dazu, dass den übergeordneten Platzkanten kleine Nebenhöfe und -plätze zugeordnet werden, die kleiner und intimer sind und einen „Platz vor der Tür“ anbieten, der zwar öffentlich im Stadtraum liegt aber trotzdem privaten Charakter hat. Es sind dies die Stellen in einer historisch geprägten Innenstadt, die man als besonders angenehm empfindet. Sie weisen eine besondere Art der „Gemütlichkeit“ im Schatten historischer Gebäude auf und werden oft aus diesem Grund gastronomisch genutzt. So meist auch hier in Waldbroöl.

In unserem Planungsvorschlag haben wir das städtebauliche Prinzip und die maßliche Verhältnismäßigkeit des „Nebenplatzes an einem Hauptplatz“ mit seinem halböffentlichen, eher intimen Charakter auf die Neuplanung übertragen und ein Ensemble entwickelt, das trotz der vermeintlich volumenstarken Bauaufgabe einer multifunktionalen Halle durchlässig und aus zwei gut erkennbaren und voneinander getrennten Einzelgebäude besteht. Nach Vorlage der Proportionen bestehender, historischer Fachwerkgebäude der Innenstadt haben wir Gebäude vorwiegend aus dem Baustoff Holz entwickelt, die in der sichtbaren Konstruktion der Außenwände das in der Innenstadt vorherrschende Maß der Gefache mit einem Seitenverhältnis von 1:4 aufnehmen und damit den neuen Gebäuden der multifunktionalen Halle und der Touristik-Information eine in Waldbroöl „gefühlte und geliebte“ Proportion geben. So wird das neue Gebäudeensemble latent angenehm empfunden werden, weil es trotz des größeren Volumens eine „Waldbroöler Maßhaltigkeit“ aufweist.

Es wundert kaum, dass sich der Marktplatz – wenn auch nicht historisch gewachsen aber mittlerweile mit durchgängiger Akzeptanz – im Kreuzungsbereich mehrerer städtebaulicher Blickachsen befindet. So gehört es sich auch für eine der wichtigsten Funktionen im städtischen Gefüge: Der Marktnutzung. Auch dass sich die Funktion im Stadtnamen und Marketingkonzept der „MARKTSTADT Waldbroöl“ wiederfindet, zeugt vom hohen Stellenwert des Marktes innerhalb der Stadt. Folgerichtig befindet sich auch der Bauplatz für die neue multifunktionale Markthalle – wie schon bisher und trotz eines lediglich 7%igen Veranstaltungsanteils durch Marktnutzung an der Gesamtnutzungsvielfalt – an diesem Platz. Nähert man sich dem Markt aus nord-östlicher Richtung durch die Hochstraße, dann fällt der Blick schon sehr früh auf das neue Gebäude. Es steht aus dieser Richtung erkennbar „über Eck“ und wird damit im Volumen wahrgenommen. Diese Sichtachsenbeziehung zur Hauptmagistrale der Innenstadt ist wohl die Wichtigste. Hinzu kommen die Blickbeziehungen beim Eintreten in den Marktraum aus nord-westlicher Richtung über die Kaiser- und Brölstraße sowie über den seitlichen Verbindungsweg von der Schladener Straße aus Westen. Interessant ist auch die Sichtbarkeit aus Süden: Hier kommt noch die Annäherung aus deutlich größerer Höhe (im Mittel ca. sieben Meter höher) hinzu, die eine Wahrnehmbarkeit der „fünften Fassade“ (Dachaufsicht) als Gründach ermöglicht. Der Gestaltung des oberen Zugangsbereichs, der der Nutzung der künftigen Gebäude angemessen und maximal flexibel angemessen ist, kommt besondere Bedeutung zu.



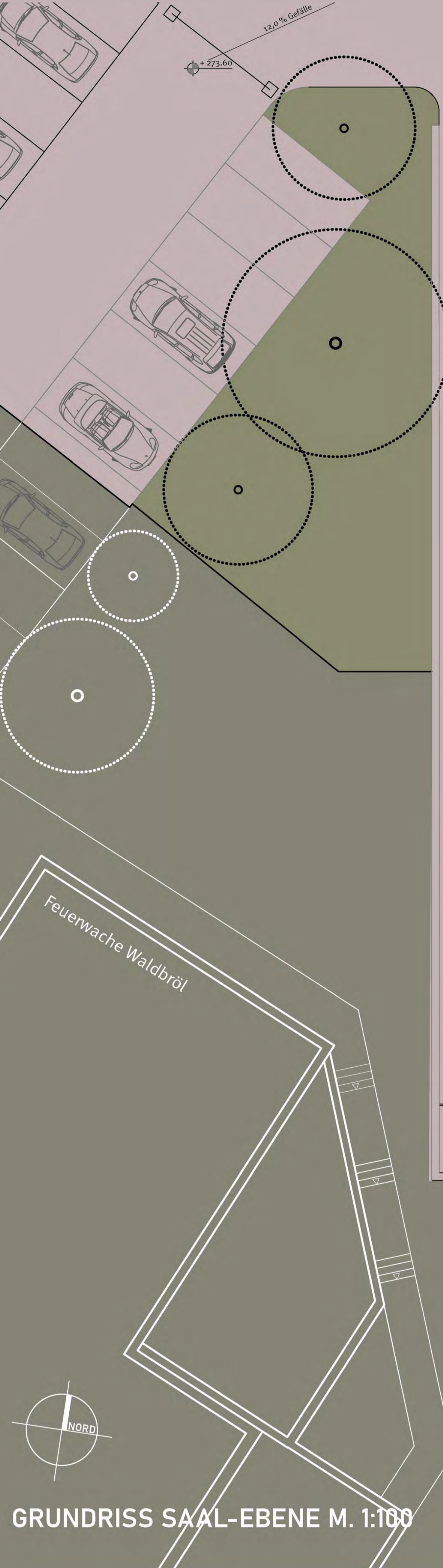
MULTIFUNKTIONSHALLE WALDBRÖL

DACHAUFBAU
[v.o.u.]
Extensive Dachbegrünung 120 mm
Abdichtung
Gefälledämmung 300-400 mm
Metabdichtung Bitumenbahn
BSP-Decke 200 mm
Untersicht Weißfärbung

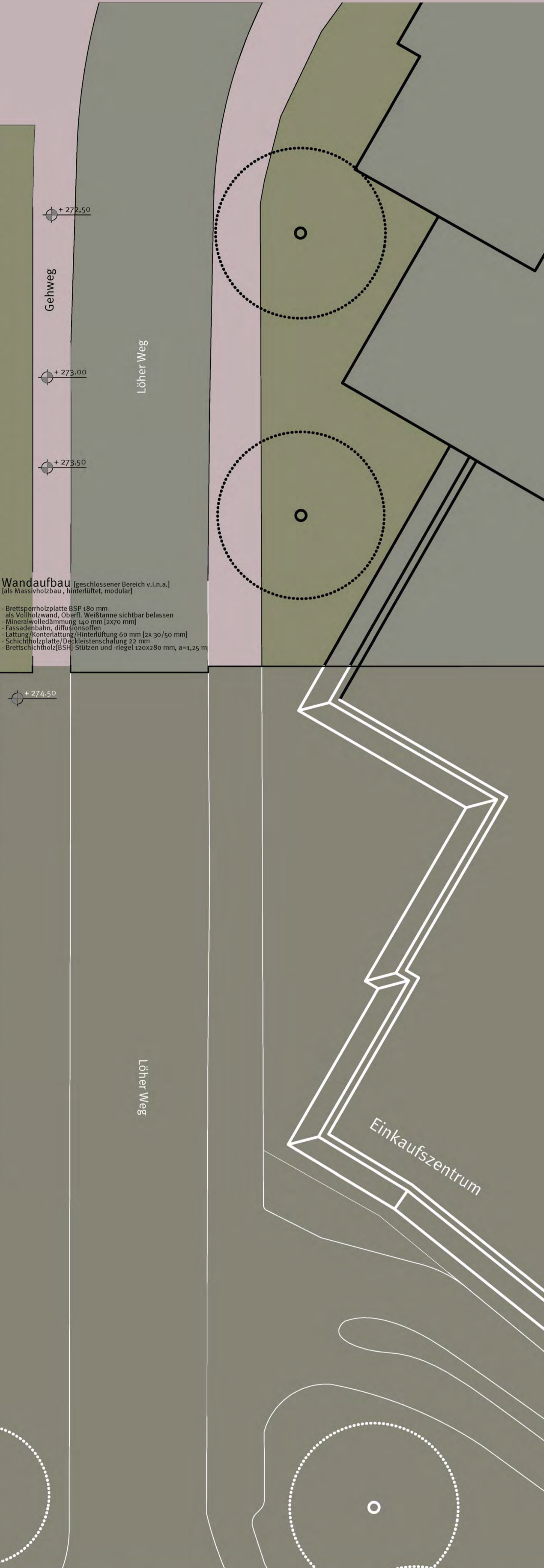
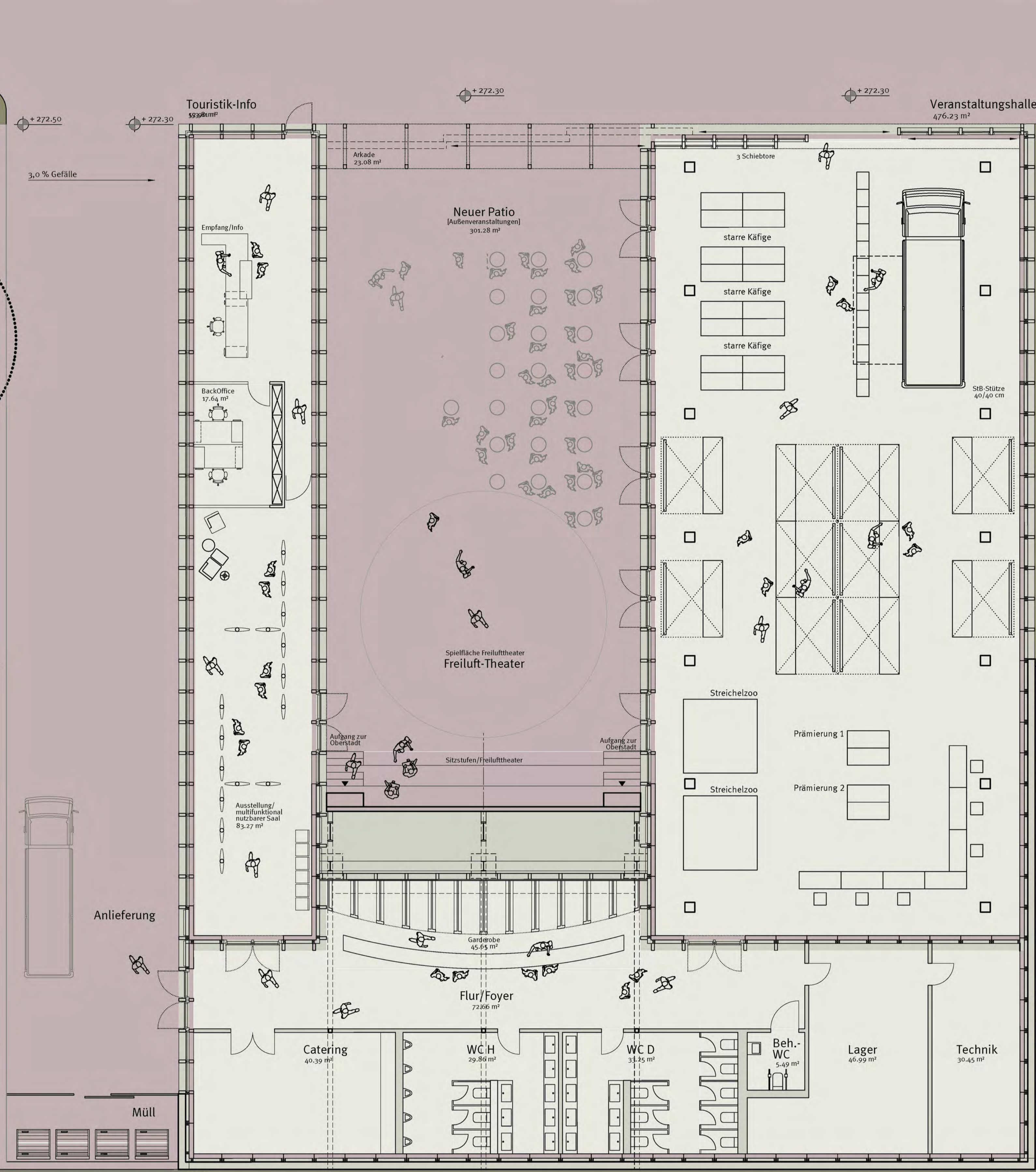
DACHAUFBAU
[v.o.u.]
Extensive Dachbegrünung 120 mm
Abdichtung
Gefälledämmung 240-410 mm
Metabdichtung Bitumenbahn
BSP 140 mm
Installationsebene 120 mm
Akustikdämmung/Rienelichte 30 mm
Lattung Weißfärbung 40/40 mm
BSH-Randträger 120/900 mm

WANDAUFBAU
[geschlossener Bereich v.l.n.a.]
[z.B. Massivholz, hinterlüftet, modular]
Brettsperrholzplatte BSP 180 mm
als Vollwand, Ober-/Weißfärbung sichtbar belassen
Mineralfaserdämmung 140 mm (2x70 mm)
Fasadenebene, Diffusionsöffnen
Lattung/Konkretierung/Rienelichte 60 mm (2x 30/50 mm)
Schichtholzplatte/Deckleistschalung 22 mm
Brettsperrholz[BSP]-Stützen und -riegel 120x280 mm, a=1,25 m

QUERSCHNITT M. 1:100



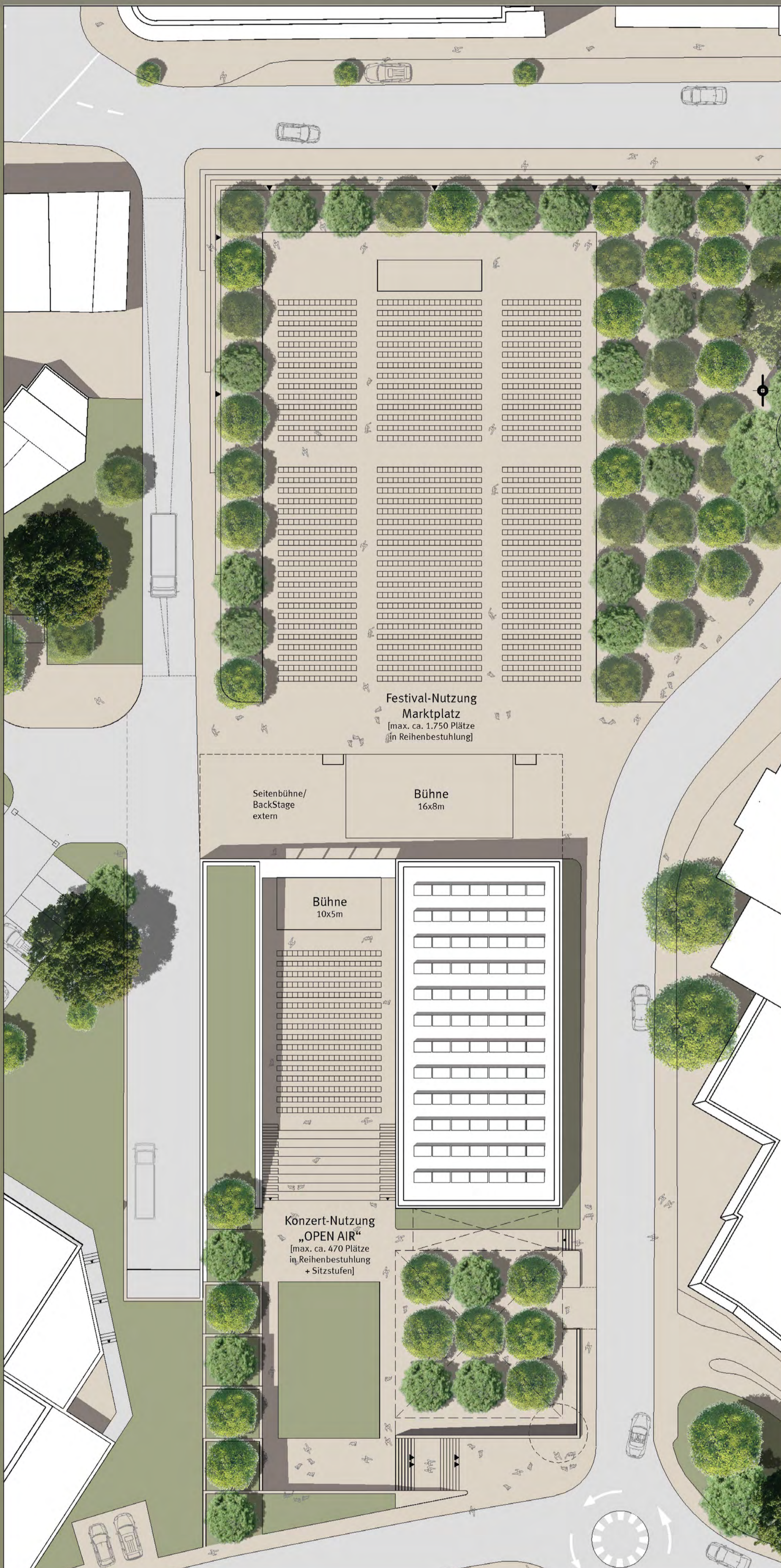
GRUNDRISS SAAL-EBENE M. 1:100



MULTIFUNKTIONSHALLE WALDBROLL



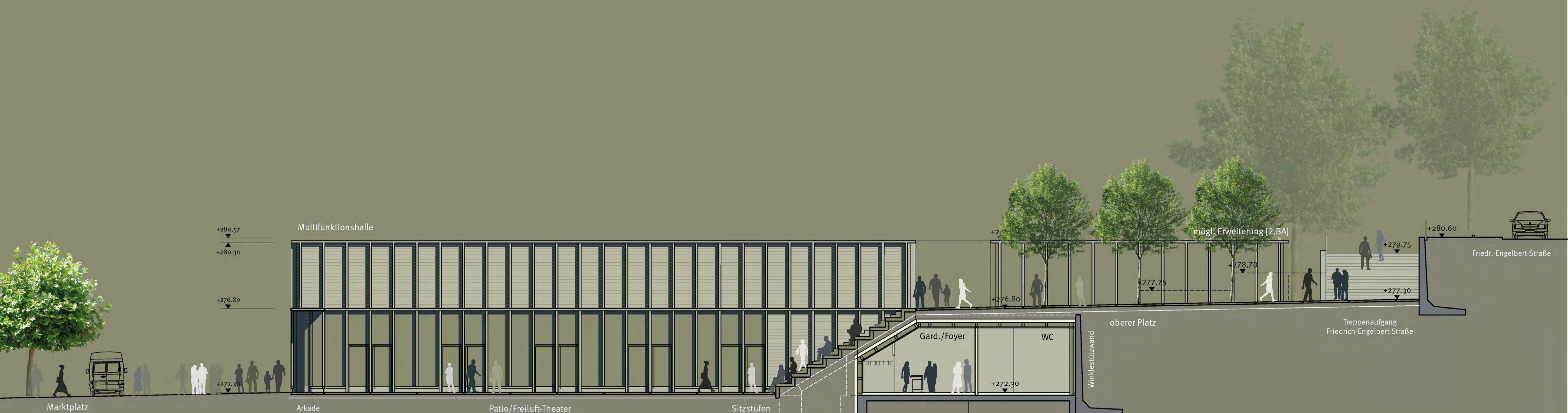
ANSICHT NORDEN M. 1:100 [Zwei Teleskop-Schiebetor-Segmente zum Innenhof hin geöffnet]



LAGEPLAN AUSSENVERANSTALTUNGEN M. 1:250

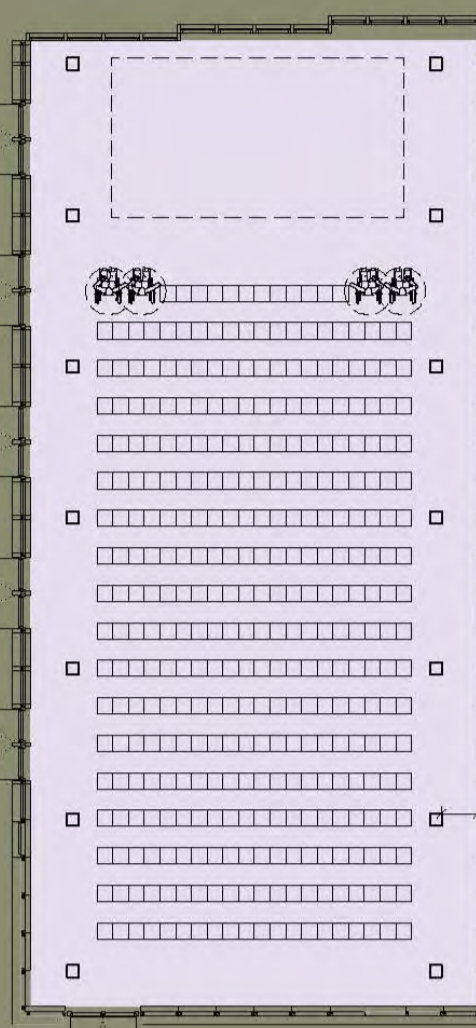


„SOUND-CHECK“





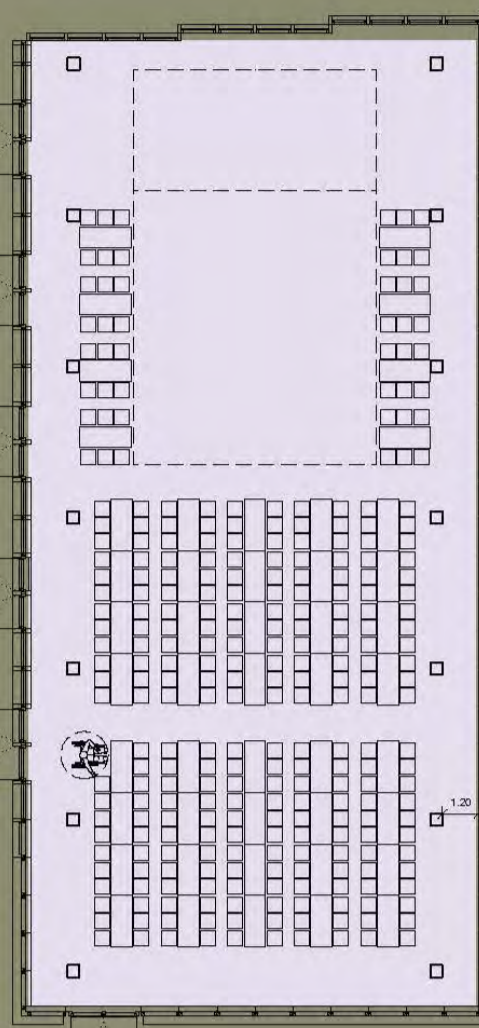
ANSICHT NORDEN M. 1:100 [Alle Teleskop-Schiebetor-Segmente zum Innenhof hin geöffnet]



VARIANTE 1

[Reihenbestuhlung mit seitlichen Erschließungsgängen]
Grundriss M. 1:250
Nutzung:
Konzert - Theater - Vortrag
Kabaret - größere Lesungen
Bühne 10 x 5 m aus mobilen Bühnenelementen, seitliche Bühnengänge, Sitzplätze fest miteinander verbunden.

Sitzplätze gesamt: 356
Sitzplätze Behinderte: 4



VARIANTE 2

[Bestuhlung an Tischen mit umlaufenden Erschließungsgängen sowie zwei Quergängen, Tanzfläche und Bühne]
Grundriss M. 1:250
Nutzung:
Ballveranstaltung, Hochzeit
größere Jubiläen
Bühne 8 x 4m aus mobilen Bühnenelementen, seitliche Bühnengänge, Tanzfläche 9 x 8m an der Bühne

Tische gesamt: 48
Sitzplätze gesamt: 287
Sitzplätze Behinderte: 1

STATIK

Das Tragwerk zeichnet sich durch die Integration der Aspekte wie Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und optimierter Bauzeit aus.

Struktur und Materialien: Das Dachtragwerk besteht aus einem horizontalen, rautenförmigen Rahmensystem das von stabilen Betonstützen getragen wird. Die Rautenform ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung der Lasten und gewährleistet eine effiziente Übertragung der Kräfte. Holz, als Hauptbaustoff, zeichnet sich durch seine natürliche Schönheit und Festigkeit aus. Die Betonstützen bilden die tragende Stützkonstruktion, sie sind als Fertigteile vorgefertigt und in Fundamente eingespannt. Dies ermöglicht eine schnelle und präzise Montage vor Ort.

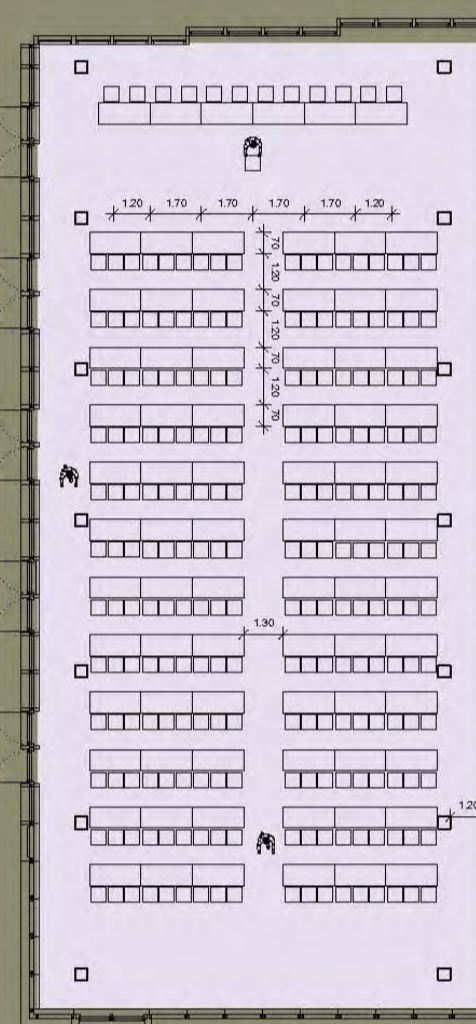
1. **Nachhaltigkeit:** Das Tragwerk aus Holz und Beton vereint Nachhaltigkeit in seinem Kern. Holz ist ein erneuerbarer Baustoff, der während seines Wachstums CO₂ bindet und somit zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen beiträgt. Die Verwendung von CO₂ reduzierter Beton der vorgefertigten Betonstützen ermöglicht eine effiziente Ressourcennutzung und minimiert den Materialverbrauch. Das System fördert somit eine nachhaltige Bauweise und den verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen.

2. **Wirtschaftlichkeit:** Das rautenförmige Dachtragwerk bietet wirtschaftliche Vorteile. Holz ist im Allgemeinen kostengünstiger als andere Baustoffe wie Stahl oder Beton. Die Verwendung von vorgefertigten Betonstützen reduziert die Bauzeit und die damit verbundenen Kosten. Die schnelle Montage vor Ort ermöglicht eine effiziente Nutzung der Arbeitskraft und trägt zur Optimierung der Baukosten bei.

3. **Flexibilität:** Die Rautenform ermöglicht eine harmonische Integration in die Gebäudestruktur. Durch die Kombination von Holz und Beton können unterschiedliche gestalterische Anforderungen erfüllt werden. Das System bietet zudem die Möglichkeit, verschiedene Innenraumkonfigurationen zu realisieren, da die Betonstützen eine robuste Basis für die architektonische Flexibilität des Holztragwerks bilden.

Das Tragwerk aus Holz mit Betonstützen ist eine beeindruckende architektonische Lösung, die Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und eine optimierte Bauzeit vereint. Die Kombination aus natürlicher Schönheit des Holzes und der stabilen Tragfähigkeit des Betons schafft ein System, das sowohl ästhetisch ansprechend als auch technisch durchdacht ist.

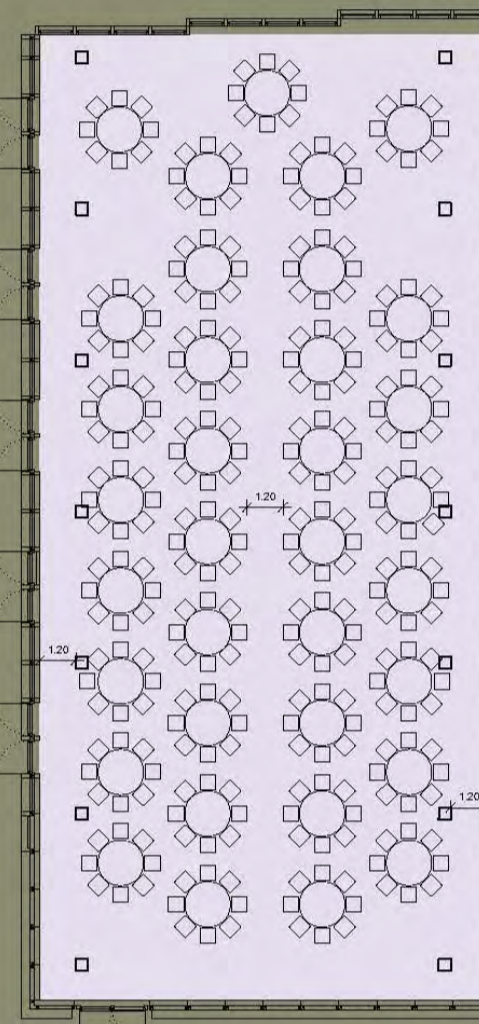
Prof. Dip. Ing. Eric Heltner, AHW Ingenieure Münster



VARIANTE 3

[Bestuhlung an Tischen, parlamentarische Anordnung mit umlaufenden Erschließungsgängen] und einem Mittelgang
Grundriss M. 1:250
Nutzung:
Tagung - Kongress - Prüfung

Sitzplätze gesamt: 224
Sitzplätze Behinderte: 2



VARIANTE 4

[Bestuhlung an runden 8er-Tischen mit seitlichen Erschließungsgängen, Mittelflur]
Grundriss M. 1:250
Nutzung:
Festliches Bankett
Runde Tische d=1,50 mit jeweils acht Stühlen

Tische gesamt: 35
Sitzplätze gesamt: 278
Sitzplätze Behinderte: 2

TECHNISCHE GEBÄUDE AUS RÜSTUNG

Das technische Konzept für die neu zu planende Multifunktionshalle in Waldröhl berücksichtigt gleichermaßen den gewünschten innovativen und modelhaften Charakter, die Nachhaltigkeit, das ressourcensparende Bauen und den Klimaschutz im vorgegebenen Kostenrahmen.

Heizung/Kühlung
Die Veranstaltungshalle wird in der Heizperiode mit akustisch wirksamen perforierten Deckenstrahlplatten auf niedrigem Temperaturniveau von oben beheizt und im Sommer gekühlt. Die erforderliche Wärme- und Kälteversorgung wird durch eine effiziente Sole-/Wasser-Wärmepumpe mit entsprechenden Erdsondenbohrungen, die im Sommer zur passiven Kühlung der Räume beitragen, sichergestellt. Alternativ kann die Wärme- und Kälteversorgung auch durch effiziente reversible Luft-/Wasser-Wärmepumpen mit natürlichem Kältemittel sichergestellt werden. Die Touristik-Info erhält eine wassergeführte Fußbodenheizung, über die auch eine Kühlung der Räume im Sommer ermöglicht wird. Die Bereiche Flur/Foyer, Catering und WC-Anlagen werden über eine schnell reagierende elektrische Fußbodenheizung nur nach Bedarf beheizt.

Sanitär
Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Trinkwassernetz des zuständigen Wasserversorgers. Im Hausanschlussraum werden Wasserzähler und die Wasseraufbereitung mit automatisch rückspülbarem Feinfilter und Druckminderventil installiert. Die Verlegung der Trinkwasserleitungen erfolgt unter Berücksichtigung von hygienischen Anforderungen. Somit wird die Trinkwasserhygiene auch bei längeren Veranstaltungspausen gewährleistet. Die Urinale werden als wasserlose Urinale ausgeführt und tragen somit zur Wassereinsparung bei. Um hohen hygienischen Ansprüchen bei öffentlichen und privaten Veranstaltungen gerecht zu werden, werden alle Waschtischarmaturen berührunglos als IR-Waschtischarmaturen mit Hygienespülfunktion ausgeführt. Die Warmwasserbereitung erfolgt über dezentrale elektrische Warmwasserbereiter.

Die Entwässerungsleitungen werden als Freispiegelentwässerungssystem ausgeführt. Hierbei werden brand- und schallschutztechnische Anforderungen berücksichtigt. Das auf den extensiv begrünten Flachdächern und im Innenhof anfallende Regenwasser wird über ein Regenwasserrückhalte-zisterne mit Drosselabfluss der öffentlichen Kanalisation zugeführt. Eine nachhaltige Regenwassernutzung zur Pflanzenbewässerung ist somit möglich.

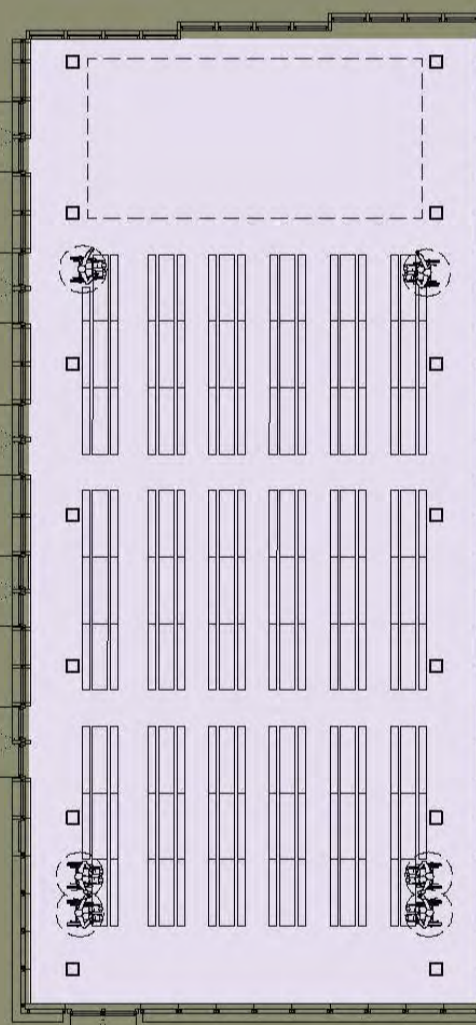
Lüftung
Das Lüftungskonzept für die Multifunktionshalle besteht in erster Linie aus einer kontrollierten Fensterlüftung durch motorisch öffnbare Fensterflügel, um eine natürliche Querlüftung z.B. in Veranstaltungspausen oder beim Vieh- und Krammarkt zu ermöglichen. Um bei Veranstaltungen, die bis in die späten Abendstunden dauern, die Lärmemissionen zu reduzieren, kann die Frischluftversorgung der Besucher zusätzlich über eine mechan. Lüftungsanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung und niedrigem Stromverbrauch gewährleistet werden. Das Einblasen der aufbereiteten und temperierten Zuluft in den Veranstaltungsraum erfolgt dabei zug- und geräuscharm über Quellaftauslässe und Weitwurfdüsen. Die Abluft wird über verdeckte Lüftungsgitter im rückwärtigen Teil der Halle abgesaugt.

Elektro
Die Stromversorgung des Neubaus der Multifunktionshalle erfolgt durch den örtlichen Öko-Stromanbieter aus 100% erneuerbarer Energie. Auf den extensiv begrünten Flachdächern werden Photovoltaikmodule installiert, um den Eigenstromverbrauch zu reduzieren. Die Niederspannungshauptverteilung mit Zähler- und Verteilerschränken wird im Technikraum installiert. Die Verlegung der Kabel / Leitungen erfolgen entsprechend den zuständigen Vorschriften, d.h. getrennte Anordnung der verschiedenen Versorgungsleitungen.

Beleuchtung
Die künstliche Beleuchtung für Innen- und Außen wird ausschließlich über energiesparende LED-Leuchten realisiert. Die Auswahl und Anzahl der Raumbeleuchtungen richten sich hierbei nach der jeweils erforderlichen Beleuchtungsstärke der derzeit aktuell gültigen Normen und Richtlinien. Die Beleuchtungsstärke wird in der Touristik-Info tageslichtabhängig angepasst werden. Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten werden als Einzelbatterieleuchten mit LED-Technik eingeplant.

Einbruchmeldeanlage/Brandmeldeanlage
Die neu zu planende Multifunktionshalle wird durch eine Einbruchmeldeanlage und eine Brandmeldeanlage nach den jeweils gültigen VDI-Richtlinien gegen Einbruch- und Brandschäden geschützt. Weitere Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes z.B. Wandhydranten und Feuerlöscher werden nach einem zu erstellen den Brandschutzkonzept ausgeführt.

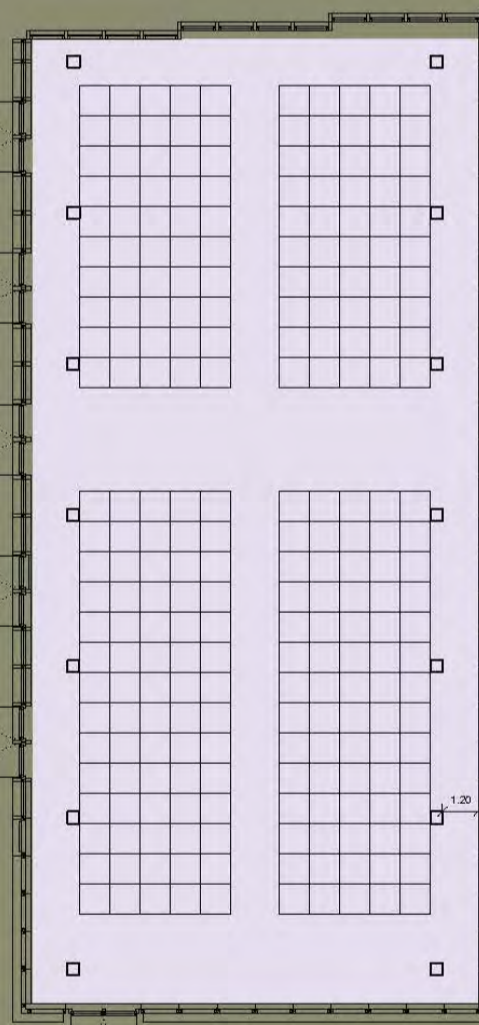
Peter-Jan Funk, ENERVENTIS GmbH & Co. KG; Saarbrücken



VARIANTE 5

[Bestuhlung an Tischen mit Festzeltgarnituren mit seitlichen Erschließungsgängen und zwei Quergängen]
Grundriss M. 1:250
Nutzung:
Karnevalsveranstaltungen
jahreszeitliche Feste
Schützen- und Vereinsfeste
Bühne 11 x 5 m aus mobilen Bühnenelementen, seitliche Bühnengänge, Breite Tische

Tische gesamt: 54
Sitzplätze gesamt: 426
Sitzplätze Behinderte: 6



VARIANTE 6

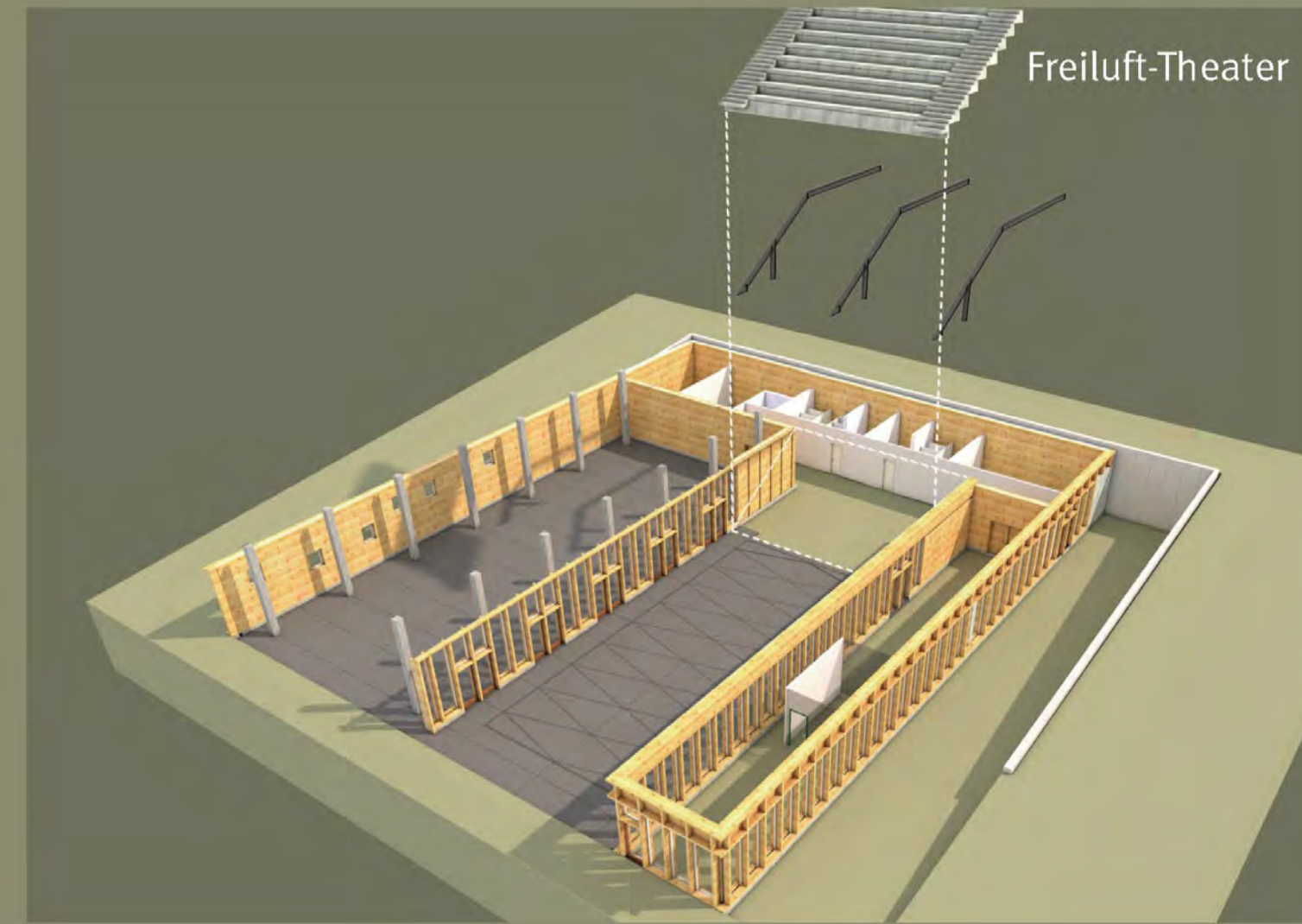
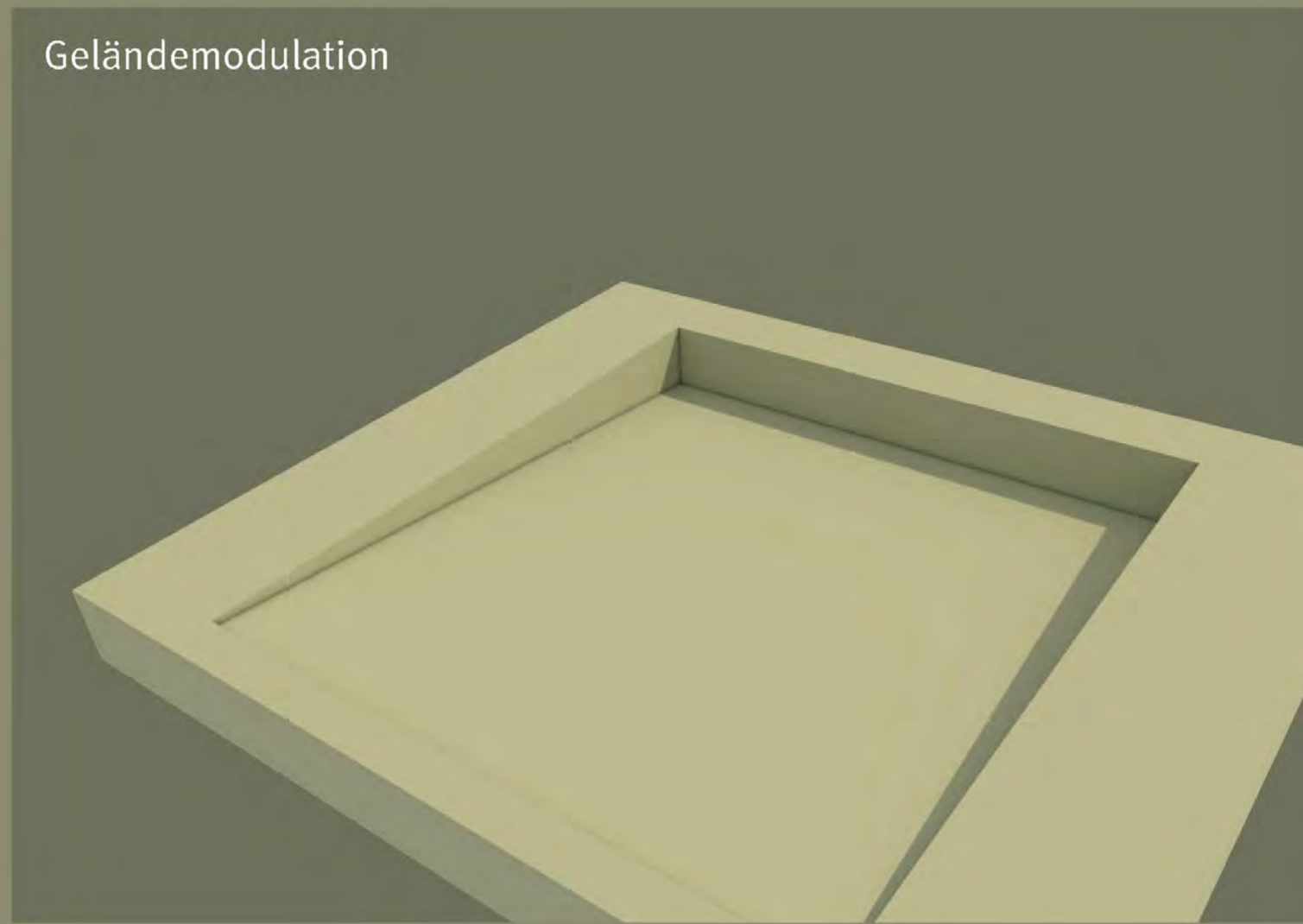
[Ausstellungsfelder mit seitlichen Erschließungsgängen, Längs- und Querflur]
Grundriss M. 1:250
Nutzung:
Lokale Messen und Ausstellungen
Sonstige Leistungsschauen
Die gesamte Saalfläche steht zur Verfügung.
Pro 1m² Grundfläche = 2 Stühle.
Bauhöhen für den Messebau durchgehend 6 m.



MULTIFUNKTIONSHALLE WALDRÖHL

MULTIFUNKTIONSRaum DER TOURISTIK-INFO

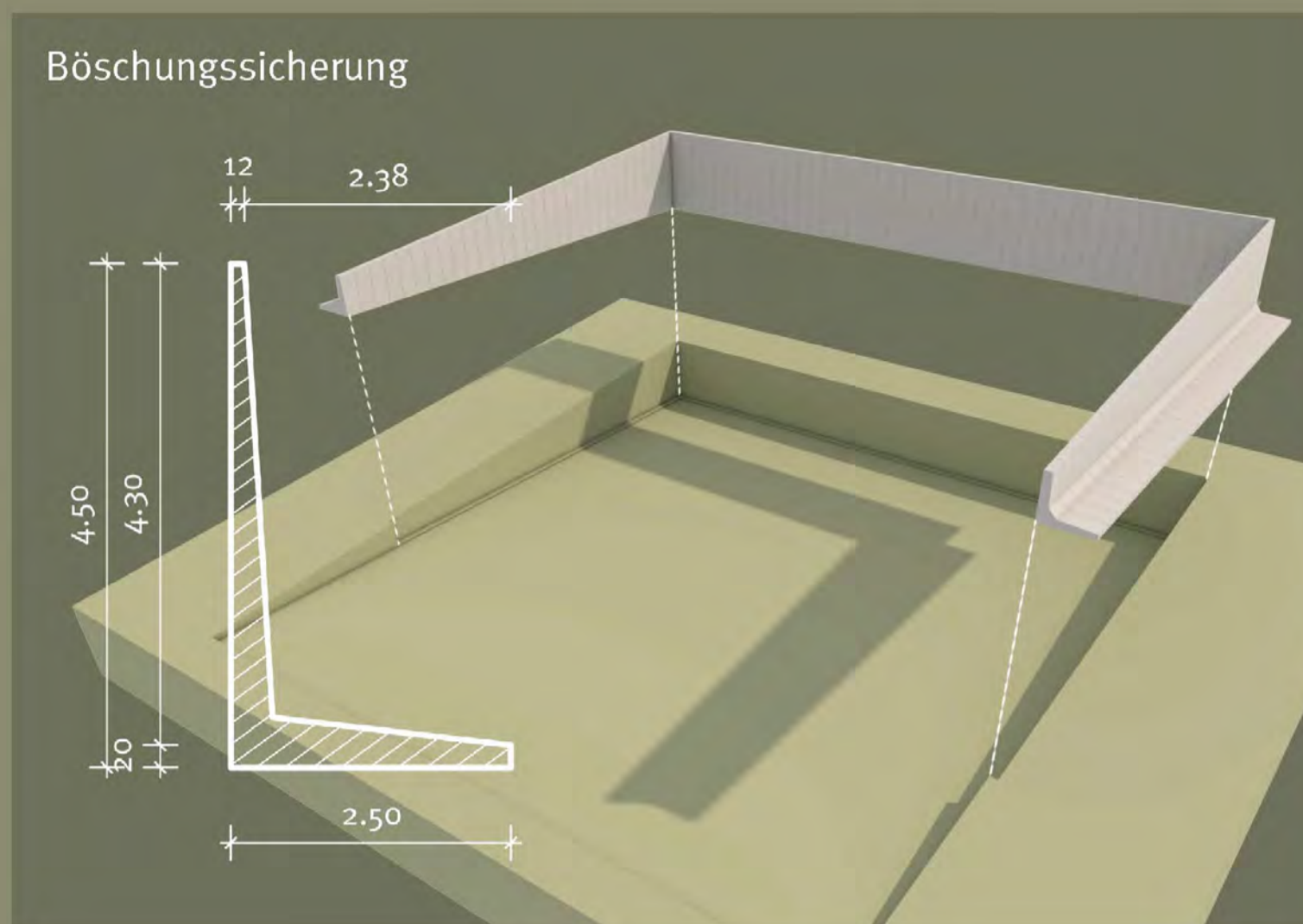
Als Vorbereitung für den Neubau wird das vorhandene Gelände in der Höhe eines Geschosses auf eine Tiefe von 40 m und einer Breite von ca. 30m mit natürlichem Gefälle abgegraben. Es sind aufgrund der eingehaltenen Grenzabstände der Baugrube keine kostenintensiven Sondermaßnahmen der Baugrubensicherung erforderlich. Die maximale Baugrubenhöhe beträgt ca. 5m, die minimale Baugrubenhöhe dagegen 50cm.



Im Zuge der Herstellung der Außenanlagen wird zwischen den beiden Hauptbaukörpern mit seinen Holz-Außenwänden zum Innenhof hin eine Sitzstufenanlage aus gekanteten, biegesteifen Stahlbeton-Fertigteilen vorgesehen. Sie bietet die zusätzliche Möglichkeit einer attraktiven Nutzung des Innenhofs mit ansteigenden Sitzreihen.

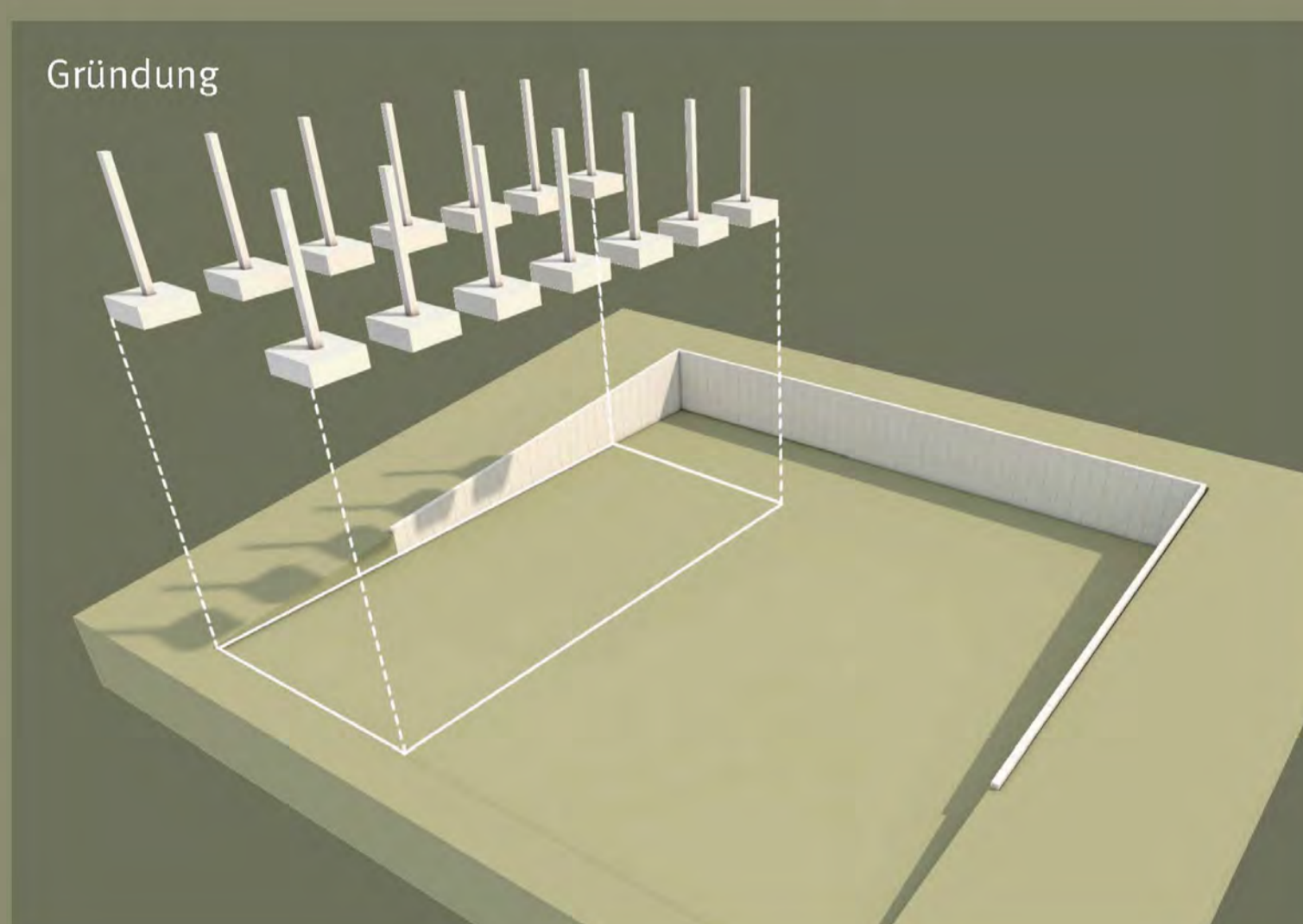
Analog zum Stadienbau werden die einzelnen Fertigteilstufen auf eine frei tragende Stahlkonstruktion aufgelegt, die den darunter liegenden Baukörper überspannt. Das eingeschossige Gebäudehülle aus Holz und die darüber liegende Treppenanlage sind thermisch voneinander getrennt und stellen zwei voneinander unabhängige Bauteile dar.

Entlang der östlichen, südlichen und westlichen Baugrubenseite werden - dem natürlichen Geländeverlauf folgend - in der Höhe abgestufte Standard-Winkelstützwände positioniert. Oberseitig erhalten die Winkelstützwände eine einheitliche Abdeckung aus Stahlbeton- oder Naturstein-Fertigteilen. Damit werden die sägezahnähnlichen Abtreppungen der Stützwandköpfe verdeckt und es entsteht ein einheitlicher, dem Geländeverlauf folgender Sockel. Außenseitig wird im Arbeitsraum eine Drainage verlegt und mit geeignetem Material aufgefüllt und regelgerecht verdichtet. Die Drainage wird im freien Spiegel in die städtische Kanalisation entwässert.



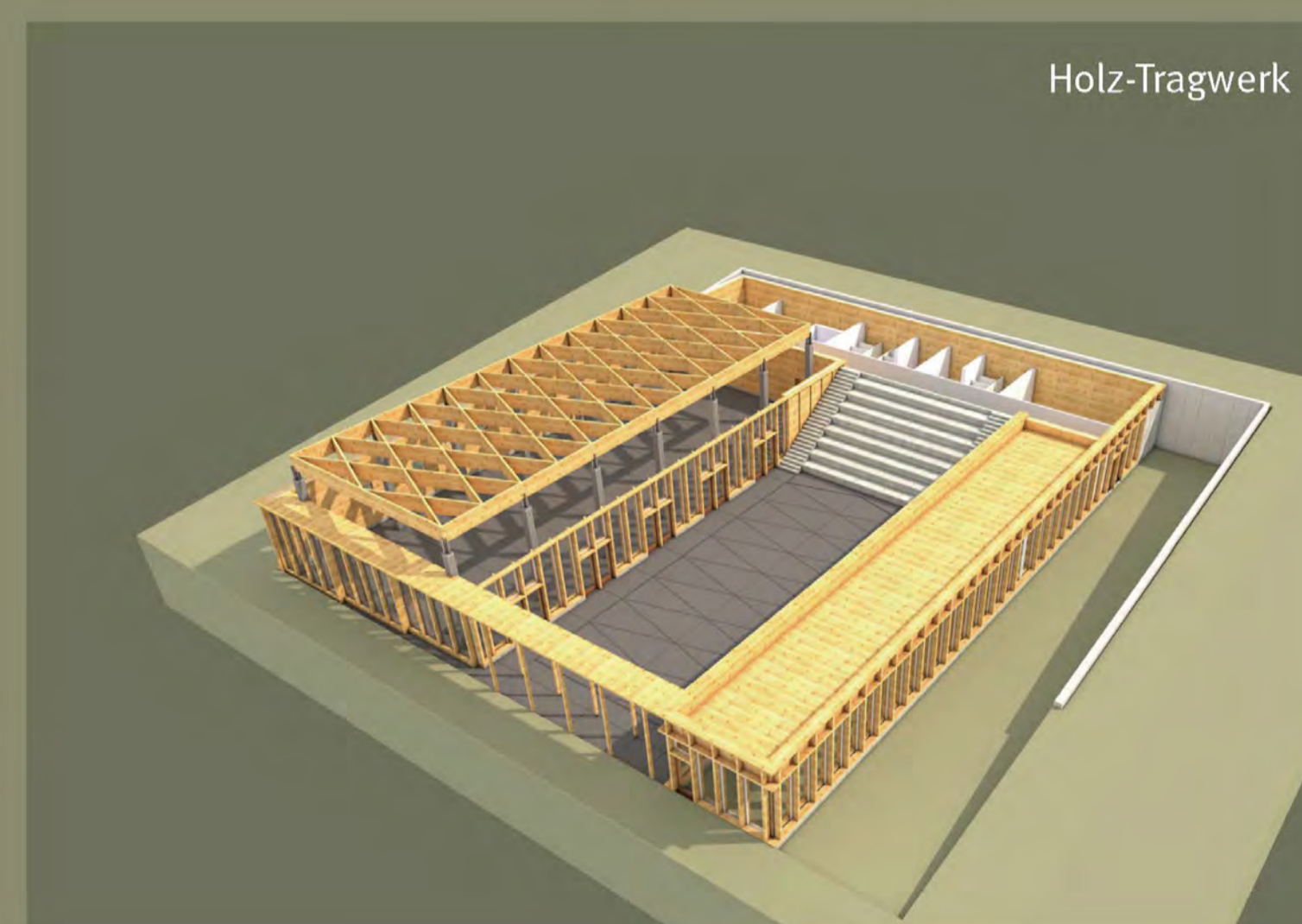
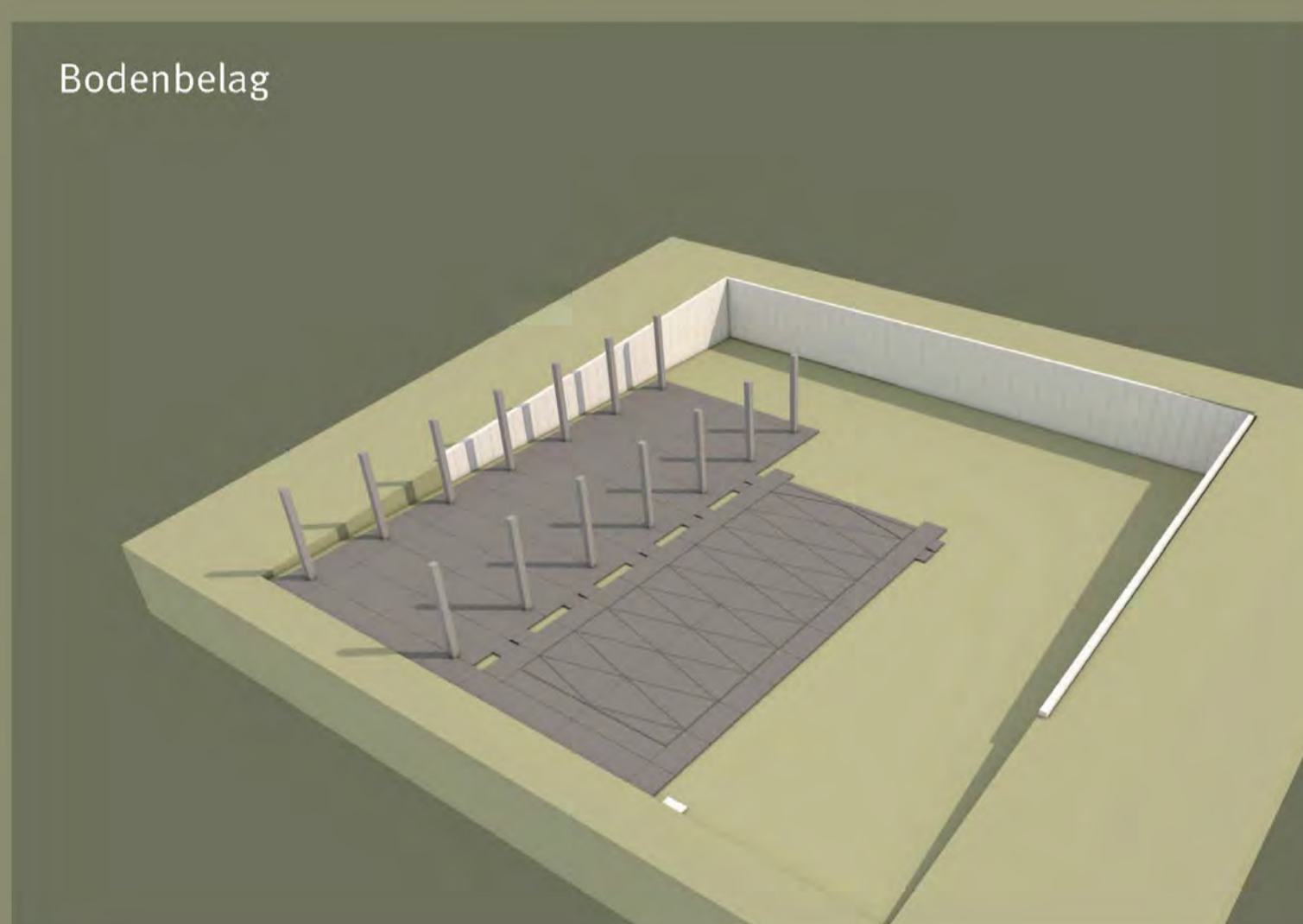
An der dem Marktplatz zugewandten Kopfseite erhält die multifunktionale Veranstaltungshalle drei große, ca. 4,5m hohe Schiebetore aus Holz in Hangar-Tor-Ausführung. Sie können aufgrund der geplanten thermisch reduzierten Ausführung der Gebäudehülle teleskopartig versetzt auf drei Schienen bodenstehend ausgeführt werden. Sie werden motorisch betrieben. Alle drei Wandelemente sind über die westliche Außenwand der Halle hinaus in Richtung Innenhof verschiebbar und können bei Bedarf [z.B. im Veranstaltungsfall] den Innenhof zum Marktplatz hin abschließen. Sie werden oben an einer breiten Brettschichtholz [BSH]-Decke geführt, die auf schmale Holzstützen im Gebäuderaster aufgesetzt wird und im Zugang zum Innenhof eine hölzerne Arkade bildet.

Die neue Multifunktionshalle erhält aus brandschutztechnischen Erwägungen und auf Grundlage der Sonderbauverordnung des Landes NRW, Teil 1 „Versammlungsstätten“, vierzehn tragende Fertigteil-Stützen aus hellbeige pigmentiertem, gestocktem Stahlbeton mit angeformten Fundamentfuß. Der Fundamentfuß wird nicht behandelt. Die Stützen werden in entsprechende Aussparungen des Planums gestellt und millimetergenau ausgerichtet. Sie nehmen später die Dachkonstruktion aus Brettschichtholz[BSH]-Bindern und einer aussteifenden, quer verleimten Brettspertholz-Decke auf. Aus ökonomischen wie energetischen Überlegungen wird von der Ausführung einer Bodenplatte aus Stahlbeton in der Veranstaltungshalle abgesehen. Die Wände werden auf Streifenfundamente aus Stahlbeton gegründet. Die Nebenräume sowie die Räume der Touristik-Information erhalten eine Stahlbeton-Bodenplatte.



Wahlweise können entlang der fast 30m langen dreiläufigen Schienen die Holz-Schiebetore teleskopartig gegeneinander verschoben werden. Dies ermöglicht zum Beispiel die vollständige Öffnung der Stirnseite der Veranstaltungshalle zum Marktplatz hin und damit z.B. eine perfekte Anbindung der Ausstellungsfläche an Markttagen an den Marktplatz und die Hochstraße. Ferner eröffnet die stützenfreie Ausführung der Tore mit einer Durchfahrthöhe von 4,5m nahezu alle Nutzungsmöglichkeiten für Veranstalter. Zum Beispiel können bei Konzerten oder anderen Veranstaltungen im Innenhof Tour-Trucks der Künstler in die Halle fahren und witterungssicher be- und entladen werden.

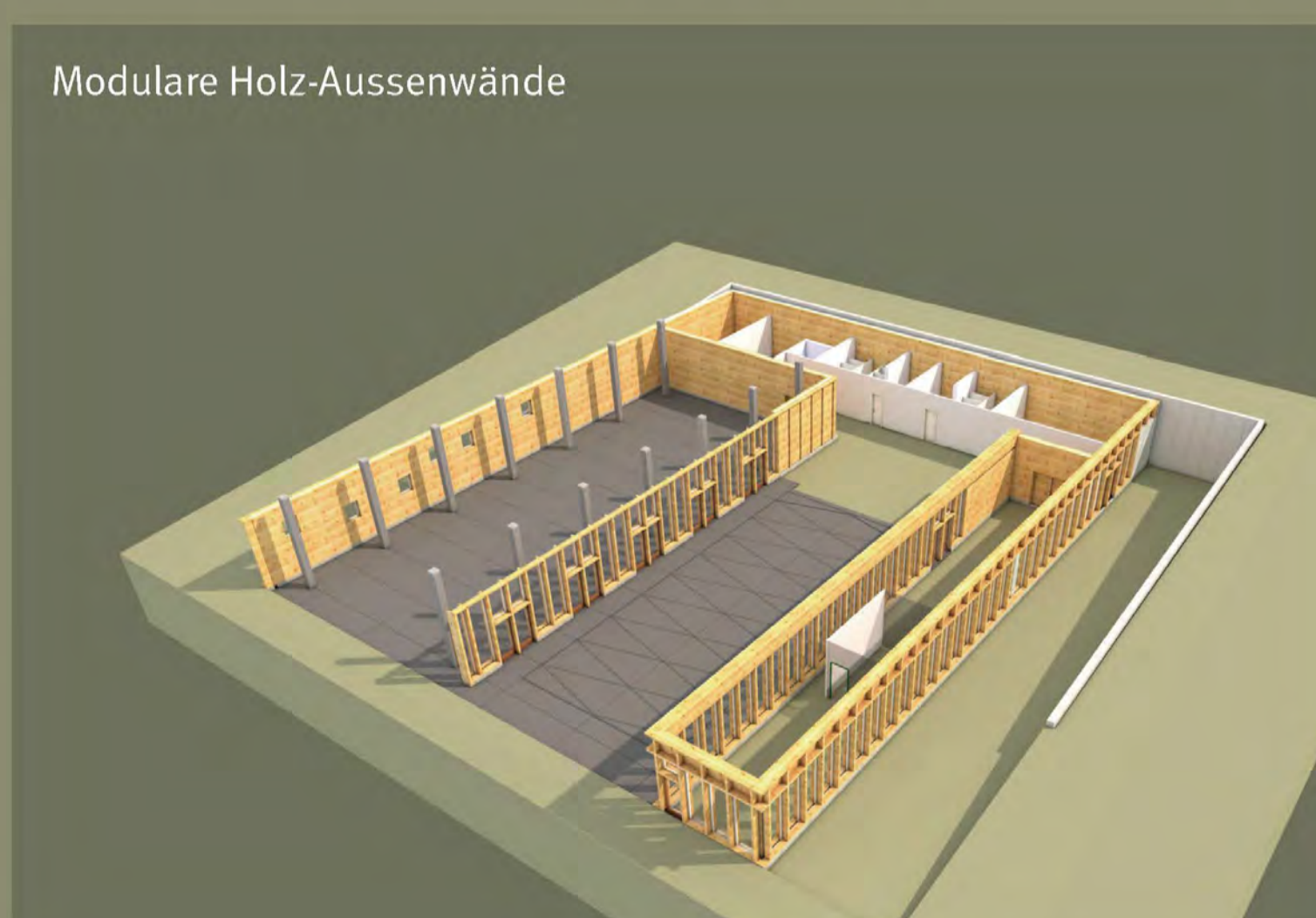
Aufgrund der temporären Nutzung sowie aus ökonomischen Überlegungen wird in der Veranstaltungshalle statt einer Bodenplatte aus Stahlbeton ein Außenbelag aus großformatigen, pigmentierten 10cm starken, säurefest beschichteten Betonplatten auf verdichtetem Untergrund vorgesehen. Die Fläche wird - analog zu einer Ausführung als Außenanlage - seitlich in Schlitzrinnen entlang der Umfassungswände entwässert. Auch der neu entstehende Innenhof erhält denselben Fußbodenaufbau und -belag. Damit wird die Durchgängigkeit des Bodenbelags von außen nach innen sichergestellt. Es wird vorgeschlagen, auch zum Marktplatz in einer Tiefe von etwa 15m den gleichen Belag zu verlegen. In diesem Bereich soll später die Außenbühne für Veranstaltungen auf dem Marktplatz stehen.



Die Veranstaltungshalle erhält ein flächiges Dachtragwerk aus rautenförmig angeordneten Brettschichtholzträgern. Sie werden seitlich durch einen umlaufenden Rahmen gehalten. Dachaufbau [von oben nach unten]:
Extensive Dachbegrünung 120 mm
Abdichtung
Gefälledämmung 240-410 mm
Notabdichtung Bitumenbahn
BSP 140 mm
Installationsebene 120 mm
Akustikdämmung/Rieselschutz 30 mm
Lattung Weißtanne 40/40 mm
BSH-Randträger 120/900 mm

Die Räume der Touristik-Info erhalten ein BSP-Decke mit oberseitiger Wärmedämmung und extensiver Dachbegrünung.

Alle Gebäudeaußenwände werden aus modularen, 1,25m breiten und bis zu 4,50m hohen Massivholz-Elementen hergestellt, die auf die StB-Streifenfundamente spritzwassergeschützt aufgesetzt werden. Im Bereich der geneigten Geländeoberfläche werden die Wandelemente einheitlich thermisch entkoppelt innenseitig vor die Winkelstützwand gestellt. Sie bestehen aus [von innen nach außen]:
- Brettspertholzplatte BSP 180 mm als Vollholzwand, Oberfl. Weißtanne sichtbar belassen
- Mineralwollerdämmung 140 mm [2x70 mm]
- Fassadenbahn, diffusionsoffen
- Lattung/Konterlattung/Hinterlüftung 60 mm [2x 30/50 mm]
- Schichtholzplatte/Deckleistenschalung 22 mm
- Brettschichtholz[BSH]-Stützen und -riegel 120x280 mm, a=1,25 m



Dachaufbau TouristikInfo [von oben nach unten]:
extensive Dachbegrünung 120 mm
Abdichtung
Gefälledämmung 300-400 mm
Notabdichtung Bitumenbahn
BSP-Decke 200 mm
Untersicht Weißtanne

Auf dem Dach der Veranstaltungshalle sowie optional auf dem Gründach der TouristikInfo werden Photovoltaikmodule installiert, um den Eigenstromverbrauch weiter zu reduzieren.

DAS GESAMTE GEBÄUDE IST WAHLWEISE FÜR EINE ZERTIFIZIERUNG NACH DGNB-RICHTLINIEN VORGESEHEN. ALLE AUSFÜHRUNGEN SIND DARAUF AUSGELEGT.



Allgemeines

Neugier – Entspannung – Raffinesse

So lauten die Leitmotive bei der aus dem Tourismuskonzept der Marktstadt Waldbröl abgeleiteten touristischen Neupositionierung der Kommune aus dem Januar 2023, um die Innenstadt Waldbröls für Bürger:innen und Gäste attraktiver zu machen. Wichtiger Bestandteil dieser Entwicklung ist dabei der Bau einer multifunktionalen Markthalle. Nachdem die alte Markthalle im April 2022 einem Brand zum Opfer gefallen ist, wird im vorliegenden Verfahren nach Ersatz gesucht.

Eingebettet werden die Planungen in den Projektbeitrag der Stadt Waldbröl zur Regionale 2025 „Markt&Mehr – das neue Gesicht der Marktstadt Waldbröl“. „Schon der Name Marktstadt Waldbröl zeigt: der Marktplatz hat eine große Bedeutung für Waldbröl und ist als Treffpunkt und Ort des Handels tief verankert in der Geschichte und Identität der Stadt. Aber Einkaufsgewohnheiten und Anforderungen ändern sich. Um die Funktionen und Bedeutung des Marktes für die Zukunft zu sichern, sollen Ort und das dahinterstehende Konzept im Rahmen des Projektes weiterentwickelt und profiliert werden.“¹ Und nicht nur das Markttreiben und dessen Organisation sind Ziel des geförderten Beitrags, sondern eben auch die Veranstaltungshalle als Nukleus der ganzen Entwicklung. So sind im neuen Gebäudekomplex „unter anderem eine Informationsstelle, eine Ausstellung, ein Shop für regionale Produkte, ein Café, Coworking-Spaces, Seminarräume und Büros geplant. Die „Wir für Waldbröl“ GmbH, die den Vieh- und Krammarkt organisiert, möchte Büros in der Markthalle nutzen und von hier zusätzlich einen Online-Shop aufbauen. Die Markthalle soll damit zu einem multifunktionalen Anlaufpunkt in der Ortsmitte werden und Zukunftsimpulse unter Beibehaltung der bestehenden Tradition setzen“, so heißt es in der Beschreibung des Beitrags der Stadt Waldbröl weiter.

„Multifunktionaler Anlaufpunkt“ und „Beibehaltung der bestehenden Tradition“ sind aus unserer Sicht die Schlüsselwörter aus der Projektbeschreibung. Wir versuchen mit unserem Beitrag, einen Bogen zwischen den Begriffen der Nutzung und der Tradition zu spannen und beziehen uns dabei ausdrücklich nicht nur alleine auf die Markttradition. Es ist auch die gebaute und gelebte Tradition, die es gilt, zu analysieren und in ein möglichst selbstverständliches und für die Marktstadt Waldbröl passendes Konzept zu gießen.

**„Man muss es so einfach machen,
dass man es einfach machen muss“²**

¹ Quelle: <https://www.regionale2025.de/projekte/53/>

² Frank Merkel in „Aphorismen“ 2002

Städtebau

Sucht man nach dem städtebaulichen Rückhalt, einem das Stadtbild prägend Prinzip, das einem weiterhelfen könnte bei der Suche nach dem richtigen Ansatz für die verantwortungsvolle Bauaufgabe der Neuordnung des Bereiches südlich des Marktplatzes in Waldbröl sowie zum Neubau einer multifunktionalen Halle an dieser Stelle, dann hilft aus unserer Sicht definitiv ein Blick in die Historie der Stadtanalyse. Hier war es vor allen der italienische Ingenieur, Architekt und Kartograf Giovanni Battista Nolli, der Mitte des 18. Jahrhunderts mit seinem Werk „La Nuova Topografia di Roma“ (Die neue Topografie von Rom) 1748 in zwölf Kupferstichen einen bis dahin völlig neuen Ansatz zur Vermessung und Kartierung von Gebäuden geliefert hat. In seinem großen Plan von Rom („La Pianta Grande di Roma“) entstand eine seiner wichtigsten Arbeiten im Rahmen der Dokumentation der römischen Stadtentwicklung. Das Besondere an diesen Plänen war die konsequente soziale Unterordnung der Kartografie unter die römische Gemeinschaft. Nicht vorrangig die bestehenden Häuser wurden in den Karten des neuen römischen Stadtplans verzeichnet, sondern vielmehr die für jedermann öffentlich zugänglichen Räume. So wurden z.B. auch die Innenräume von Kirchen und öffentlichen Gebäuden in die Pläne mit aufgenommen. Die Art und Weise seiner Kartierung drehte damit das bis dahin herrschende Prinzip der Bauaufnahme bestehender Häuser um und wandte sich in der Gewichtung vielmehr der Räume zwischen den Gebäuden zu. Eine höchst gesellschaftsdienliche und sozial-urbane Sicht der Plandarstellung, die bis heute einzigartig in der Geschichte des europäischen Städtebaus und der Stadtentwicklungsdokumentation ist.

Bis heute gilt der „Nolli-Plan“ als Vorläufer des Schwarzplans, ein in seiner Grafik stark reduziertes, unverzichtbares Instrument zur Analyse städtebaulicher Strukturen und der modernen Stadtplanung. Alle unwichtigen Planelemente wie beispielsweise Straßen, Vegetation oder Gewässer werden ausgeblendet. Dadurch lässt sich die Stadtmorphologie und deren Entwicklung untersuchen.

Macht man sich also die Herangehensweise Nollis zu eigen und auf die Suche nach dem Destillat stadtstruktureller Strukturen, wird man schnell entdecken, dass den Charme des unmittelbaren, historisch gewachsenen städtebaulichen Umfelds des Marktplatzes eben nicht nur wertvolle einzelne Gebäude oder Gebäudezeilen ausmachen, sondern vielmehr die Art und Weise, wie die Häuser zueinander stehen, welche Räume sie in der Gemeinschaft bilden und – ganz im Sinn Nollis – wie die Gebäude ihre Privatheit zugunsten des öffentlichen Raums abgeben und zum Rahmen städtischen Lebens werden. Sie gruppieren sich derart, dass z.B. entlang der Hochstraße kleine Plätze wie der Zuccalmaglio-Platz entstehen, der als typbildend bezeichnet werden kann. Die Raumkanten dieses überaus charmanten und in seinen Dimensionen äußerst angenehmen und dem menschlichen Maß entsprechend grünen Platzes bilden nicht etwa klar und geometrisch aufeinander bezogene Gebäudefronten, sondern vielmehr eine Vielzahl von Frontfassaden einzelner teils historischer Gebäude. Sie stehen sich vermeintlich ungeordnet gegenüber, fassen aber trotz ihrer Heterogenität den Platz in Gänze sehr gut ein. Das Besondere aber ist dabei, dass es nicht die flächigen Elemente der Fassaden sind, die den Platz fassen, sondern dreidimensional erlebbare Gebäude oder Gebäudeensemble mit hohem städtebaulichen und oft historischem Wert, die meist dreiseitig „umgehbar“ sind. Diese Besonderheit führt dazu, dass den übergeordneten Platzkanten kleine Nebenhöfe und -plätze zugeordnet werden, die kleiner und intimer sind und

einen „Platz vor der Tür“ anbieten, der zwar öffentlich im Stadtraum liegt aber trotzdem privaten Charakter hat. Es sind dies die Stellen in einer historisch geprägten Innenstadt, die man als besonders angenehm empfindet. Sie weisen eine besondere Art der „Gemütlichkeit“ im Schatten historischer Gebäude auf und werden oft aus diesem Grund gastronomisch genutzt. So meist auch hier in Waldbröl.

In unserem Planungsvorschlag haben wir das städtebauliche Prinzip und die maßliche Verhältnismäßigkeit des „Nebenplatzes an einem Hauptplatz“ mit seinem halböffentlichen, eher intimen Charakter auf die Neuplanung übertragen und ein Ensemble entwickelt, das trotz der vermeintlich volumenstarken Bauaufgabe einer multifunktionalen Halle durchlässig und aus zwei gut erkennbaren und voneinander getrennten Einzelgebäude besteht. Nach Vorlage der Proportionen bestehender, historischer Fachwerkgebäude der Innenstadt haben wir Gebäude vorwiegend aus dem Baustoff Holz entwickelt, die in der sichtbaren Konstruktion der Außenwände das in der Innenstadt vorherrschende Maß der Gefache mit einem Seitenverhältnis von 1:4 aufnehmen und damit den neuen Gebäuden der multifunktionalen Halle und der Touristik-Information eine in Waldbröl „gefühlte und geliebte“ Proportion geben. So wird das neue Gebäudeensemble latent angenehm empfunden werden, weil es trotz des größeren Volumens eine „Waldbröler Maßhaltigkeit“ aufweist.

Es wundert kaum, dass sich der Marktplatz – wenn auch nicht historisch gewachsen aber mittlerweile mit durchgängiger Akzeptanz – im Kreuzungsbereich mehrerer städtebaulicher Blickachsen befindet. So gehört es sich auch für eine der wichtigsten Funktionen im städtischen Gefüge: Der Marktnutzung. Auch dass sich die Funktion im Stadtnamen und Marketingkonzept der „MARKTSTADT Waldbröl“ wiederfindet, zeugt vom hohen Stellenwert des Marktes innerhalb der Stadt. Folgerichtig befindet sich auch der Bauplatz für die neue multifunktionale Markthalle – wie schon bisher und trotz eines lediglich 7%igen Veranstaltungsanteil durch Marktnutzung an der Gesamtnutzungsvielfalt – an diesem Platz. Nähert man sich dem Markt aus nord-östlicher Richtung durch die Hochstraße, dann fällt der Blick schon sehr früh auf das neue Gebäude. Es steht aus dieser Richtung erkennbar „über Eck“ und wird damit im Volumen wahrgenommen. Diese Sichtachsenbeziehung zur Hauptmagistrale der Innenstadt ist wohl die Wichtigste. Hinzu kommen die Blickbeziehungen beim Eintreten in den Marktraum aus nord-westlicher Richtung über die Kaiser- und Brölstraße sowie über den seitlichen Verbindungsweg von der Schladener Straße aus Westen. Interessant ist auch die Sichtbarkeit aus Süden: Hier kommt noch die Annäherung aus deutlich größerer Höhe (im Mittel ca. sieben Meter höher) hinzu, die eine Wahrnehmbarkeit der „fünften Fassade“ (Dachaufsicht) als Gründach ermöglicht. Der Gestaltung des oberen Zugangsbereichs, der der Nutzung der künftigen Gebäude angemessen und maximal flexibel angemessen ist, kommt besondere Bedeutung zu.

Planung

Getreu unserer städtebaulichen Auffassung schlagen wir zwei in Nord-Süd-Richtung auf den Marktplatz ausgerichtete Baukörper in Holzkonstruktion vor. Das östliche, höhere Gebäude beherbergt die multifunktionale Halle. Im westlichen, niedrigeren Gebäude befinden sich die Räume der Touristik-Info. Beide Gebäude werden soweit südlich in den Hang hineingeschoben, dass es möglich wird, das Gelände über das westliche Gebäude hinweg zu ziehen und einen fließenden Übergang der Dachfläche zum Gelände herzustellen. Zwischen den beiden Gebäuden ist eine große Freitreppenanlage mit Sitzstufen geplant, die sich nach Norden zum neu entstehenden Innenhof orientiert. Unter ihr befindet sich ein Querbau in Ost-West-Richtung, in dem sich alle von der TouristikInfo und den Gästen der Veranstaltungshalle gemeinsam genutzten Räume befinden. Dazu zählen die gemeinschaftlichen Toilettenanlagen, die Garderobe und der Vorbereitungsraum für das Hallen-Catering.

Unser Vorschlag ermöglicht für nahezu alle Nutzungsvarianten eine attraktive Lösung. Die multifunktionale Veranstaltungshalle ist so dimensioniert, dass die gewünschten Nutzungen ohne Einschränkungen möglich sind. Durch die großen Hangar-Teleskop-Schiebetüren an der Nordseite des Saal lässt sich der Saal über die volle Breite ohne Einschränkung der Nutzbarkeit im Innenraum zum Marktplatz hin öffnen. Teilöffnungen ermöglichen gezielte Eingangskontrollen auch für größere Gruppen.

Die Besonderheit der Planung aber bildet zweifellos der neu entstandene Innenhof zwischen der Veranstaltungshalle und der TouristikInfo. Er hat zunächst eine angenehme Proportion, die aus der städtebaulichen Struktur hergeleitet ist. Durch die Freitreppenanlage mit den Sitzstufen am südlichen Platzausgang erhält er zusätzlich eine Attraktion, die eine Vielzahl von Nutzungen des Innenhofs mit bis zu 470 Personen ermöglicht. Durch die Schiebetüren des Saales ist er ferner nach Norden hin abgrenzbar und kann daher vom öffentlichen Raum des Marktplatzes abgetrennt werden. Der Zugang erfolgt dann ebenerdig über die TI oder die Veranstaltungshalle. Der Innenhof ist ferner als definierter und begrenzter Pausenbereich für Veranstaltungen im großen Saal prädestiniert. Durch seine bauliche Fassung weist er trotz seines „open-air“-Charakters eine maximale Intimität auf und nimmt damit grundlegende Eigenschaft der Waldbröler Stadtgestalt auf.

Ausführung

Als Vorbereitung für den Neubau wird das vorhandene Gelände in der Höhe eines Geschosses auf eine Tiefe von 40 m und einer Breite von ca. 30m mit natürlichem Gefälle abgegraben. Es sind aufgrund der eingehaltenen Grenzabstände der Baugrube keine kostenintensiven Sondermaßnahmen der Baugrubensicherung erforderlich. Die maximale Baugrubenhöhe beträgt ca. 5m, die minimale Baugrubenhöhe dagegen 50cm.

Entlang der östlichen, südlichen und westlichen Baugrubenseite werden - dem natürlichen Geländeverlauf folgend - in der Höhe abgestufte Standard-Winkelstützwände positioniert. Oberseitig erhalten die Winkelstützwände eine einheitliche Abdeckung aus Stahlbeton- oder Naturstein-Fertigteilen. Damit werden die sägezahnähnlichen Abtreppungen der Stützwandköpfe verdeckt und es entsteht ein einheitlicher, dem Geländeverlauf folgender Sockel.

Außenseitig wird im Arbeitsraum eine Drainage verlegt und mit geeignetem Material aufgefüllt und regelgerecht verdichtet. Die Drainage wird im freien Spiegel in die städtische Kanalisation entwässert.

Die neue Multifunktionshalle erhält aus brandschutztechnischen Erwägungen und auf Grundlage der Sonderbauverordnung des Landes NRW, Teil 1 „Versammlungsstätten“, vierzehn tragende Fertigteil-Stützen aus hellbeige pigmentiertem, gestocktem Stahlbeton mit angeformtem Fundamentfuß. Der Fundamentfuß wird nicht behandelt. Die Stützen werden in entsprechende Aussparungen des Planums gestellt und millimetergenau ausgerichtet. Sie nehmen später die Dachkonstruktion aus Brettschichtholz [BSH]-Bindern und einer aussteifenden, quer verleimten Brettsperrholz-Decke auf. Aus ökonomischen wie energetischen Überlegungen wird von der Ausführung einer Bodenplatte aus Stahlbeton in der Veranstaltungshalle abgesehen. Die Wände werden auf Streifenfundamente aus Stahlbeton gegründet. Die Nebenräume sowie die Räume der Touristik-Information erhalten eine Stahlbeton-Bodenplatte.

Aufgrund der temporären Nutzung sowie aus ökonomischen Überlegungen wird in der Veranstaltungshalle statt einer Bodenplatte aus Stahlbeton ein Außenbelag aus großformatigen, pigmentierten 10cm starken, säurefest beschichteten Betonplatten auf verdichtetem Untergrund vorgesehen. Die Fläche wird - analog zu einer Ausführung als Außenanlage - seitlich in Schlitzrinnen entlang der Umfassungswände entwässert.

Auch der neu entstehende Innenhof erhält denselben Fußbodenaufbau und -belag. Damit wird die Durchgängigkeit des Bodenbelags von außen nach innen sichergestellt. Es wird vorgeschlagen, auch zum Marktplatz in einer Tiefe von etwa 15m den gleichen Belag zu verlegen. In diesem Bereich soll später die Außenbühne für Veranstaltungen auf dem Marktplatz stehen

Alle Gebäudeaußenwände werden aus modularen, 1,25m breiten und bis zu 4,50m hohen Massivholz-Elementen hergestellt, die auf die StB-Streifenfundamente spritzwassergeschützt aufgesetzt werden. Im Bereich der geneigten Geländeoberfläche werden die Wandelemente einheitlich thermisch entkoppelt innenseitig vor die Winkelstützwand gestellt

Sie bestehen aus [von innen nach außen]:

Brettsper Holzplatte BSP 180 mm als Vollholzwand, Oberfl. Weißtanne sichtbar belassen

Mineralwolle dämmung 140 mm [2x70 mm]

Fassadenbahn, diffusionsoffen

Lattung/Konterlattung/Hinterlüftung 60 mm [2x 30/50 mm]

Schichtholzplatte/Deckleistenschalung 22 mm

Brettschichtholz [BSH]-Stützen und -riegel 120x280 mm, a=1,25 m

Im Zuge der Herstellung der Außenanlagen wird zwischen den beiden Hauptbaukörpern mit seinen Holz-Außenwänden zum Innenhof hin eine Sitzstufenanlage aus gekanteten, biegesteifen Stahlbeton-Fertigteilen vorgesehen. Sie bietet die zusätzliche Möglichkeit einer attraktiven Nutzung des Innenhofs mit ansteigenden Sitzreihen.

Analog zum Stadienbau werden die einzelnen Fertigteilstufen auf eine frei tragende Stahlkonstruktion aufgelegt, die den darunter liegenden Baukörper überspannt. Das eingeschossige Gebäudehülle aus Holz und die darüber liegende Treppenanlage sind thermisch voneinander getrennt und stellen zwei voneinander unabhängige Bauteile dar.

An der dem Marktplatz zugewandten Kopfseite erhält die multifunktionale Veranstaltungshalle drei große, ca. 4,5m hohe Schiebetore aus Holz in Hangar-Tor-Ausführung. Sie können aufgrund der geplanten thermisch reduzierten Ausführung der Gebäudehülle teleskopartig versetzt auf drei Schienen bodenstehend ausgeführt werden. Sie werden motorisch betrieben. Alle drei Wandelemente sind über die westliche Außenwand der Halle hinaus in Richtung Innenhof verschiebbar und können bei Bedarf [z.B. im Veranstaltungsfall] den Innenhof zum Marktplatz hin abschließen. Sie werden oben an einer breiten Brettschichtholz [BSH]-Decke geführt, die auf schmale Holzstützen im Gebäuderaster aufgesetzt wird und im Zugang zum Innenhof eine hölzerne Arkade bildet.

Wahlweise können entlang der fast 30m langen dreiläufigen Schienen die Holz-Schiebetore teleskopartig gegeneinander verschoben werden. Dies ermöglicht zum Beispiel die vollständige Öffnung der Stirnseite der Veranstaltungshalle zum Marktplatz hin und damit z.B. eine perfekte Anbindung der Ausstellungsfläche an Markttagen an den Marktplatz und die Hochstraße.

Ferner eröffnet die stützenfreie Ausführung der Tore mit einer Durchfahrthöhe von 4,5m nahezu alle Nutzungsmöglichkeiten für Veranstalter. Zum Beispiel können bei Konzerten oder anderen Veranstaltungen im Innenhof Tour-Trucks der Künstler in die Halle fahren und witterungssicher be- und entladen werden.

Die Veranstaltungshalle erhält ein flächiges Dachtragwerk aus rautenförmig angeordneten Brettschichtholzträgern. Sie werden seitlich durch einen umlaufenden Rahmen gehalten.

Dachaufbau [von oben nach unten]:

Extensive Dachbegrünung 120 mm
Abdichtung
Gefälledämmung 240-410 mm
Notabdichtung Bitumenbahn
BSP 140 mm
Installationsebene 120 mm
Akustikdämmung/Rieselschutz 30 mm
Lattung Weißtanne 40/40 mm
BSH-Randträger 120/900 mm

Die Räume der Touristik-Info erhalten ein BSP-Decke mit oberseitiger Wärmedämmung und extensiver Dachbegrünung.

Dachaufbau TouristikInfo [von oben nach unten]:

Extensive Dachbegrünung 120 mm
Abdichtung
Gefälledämmung 300-400 mm
Notabdichtung Bitumenbahn
BSP-Decke 200 mm
Untersicht Weißtanne

Auf dem Dach der Veranstaltungshalle sowie optional auf dem Gründach der TouristikInfo werden Photovoltaikmodule installiert, um den Eigenstromverbrauch weiter zu reduzieren.

DAS GESAMTE GEBÄUDE IST WAHLWEISE FÜR EINE ZERTIFIZIERUNG NACH DGNB-RICHTLINIEN VORGESEHEN. ALLE AUSFÜHRUNGEN SIND DARAUF AUSGELEGT

Technisches Gebäudekonzept

Das technische Konzept für die neu zu planende Multifunktionshalle in Waldbröl berücksichtigt gleichermaßen den gewünschten innovativen und modelhaften Charakter, die Nachhaltigkeit, das ressourcensparende Bauen und den Klimaschutz im vorgegebenen Kostenrahmen.

Heizung/Kühlung

Die Veranstaltungshalle wird in der Heizperiode mit akustisch wirksamen perforierten Deckenstrahlplatten auf niedrigem Temperaturniveau von oben beheizt und im Sommer gekühlt. Die erforderliche Wärme- und Kälteversorgung wird entweder durch eine effiziente Sole-/Wasser-Wärmepumpe mit entsprechenden Erdsondenbohrungen, die im Sommer zur passiven Kühlung der Räume beitragen, sichergestellt. Alternativ kann die Wärme- und Kälteversorgung auch durch effiziente reversible Luft-/Wasser-Wärmepumpen mit natürlichem Kältemittel sichergestellt werden.

Die Touristik-Info erhält eine wassergeführte Fußbodenheizung, über die auch eine Kühlung der Räume im Sommer ermöglicht wird.

Die Bereiche Flur/Foyer, Catering und WC-Anlagen werden über eine schnell reagierende elektrische Fußbodenheizung nur nach Bedarf beheizt.

Sanitär

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Trinkwassernetz des zuständigen Wasserversorgers. Im Hausanschlussraum werden Wasserzähler und die Wasseraufbereitung mit automatisch rückspülbarem Feinfilter und Druckminderventil installiert. Die Verlegung der Trinkwasserleitungen erfolgt nach anerkannten Regeln der Technik unter Berücksichtigung von hygienischen Anforderungen. Somit wird die Trinkwasserhygiene auch bei längeren Veranstaltungspausen gewährleistet. Mit Trinkwasser versorgt werden alle Waschtische, Ausgussbecken und WC-Anlagen sowie die Spülen im Catering und frostfreien Außenzapfstellen im Patio. Die Urinale werden als wasserlose Urinale ausgeführt und tragen somit zur Wassereinsparung bei.

Um hohen hygienischen Ansprüchen bei öffentlichen und privaten Veranstaltungen gerecht zu werden, werden alle Waschtischarmaturen berührungslos als IR-Waschtischarmaturen mit Hygienespülfunktion ausgeführt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt über dezentrale elektrische Warmwasserbereiter.

Die Entwässerungsleitungen werden als Freispiegelentwässerungssystem nach DIN 1986-100 und DIN EN 12056 ausgeführt. Hierbei werden brand- und schallschutztechnische Anforderungen nach DIN 4102 und DIN 4109 berücksichtigt.

Die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt in das vorhandene öffentliche Kanalsystem.

Das auf den extensiv begrünten Flachdächern und im Innenhof anfallende Regenwasser wird über ein Regenwasserrückhalte-zisterne mit Drosselabfluss der öffentlichen Kanalisation zugeführt. Eine nachhaltige Regenwassernutzung zur Pflanzenbewässerung ist somit möglich.

Lüftung

Das Lüftungskonzept für die Multifunktionshalle besteht in erster Linie aus einer kontrollierten Fensterlüftung durch motorisch öffnenbare Fensterflügel und RWA-Dachkuppeln, um eine natürliche Querlüftung zum Beispiel in Veranstaltungspausen oder beim Vieh- und Krammarkt zu ermöglichen. Um bei Veranstaltungen, die bis in die späten Abendstunden dauern, die Lärmemissionen zu reduzieren, kann die Frischluftversorgung der Besucher zusätzlich über eine mechanische Lüftungsanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung und niedrigem Stromverbrauch gewährleistet werden.

Das Einblasen der aufbereiteten und temperierten Zuluft in den Veranstaltungsraum erfolgt dabei zug- und geräuscharm über Quellaftauslässe und Weitwurfdüsen. Die Abluft wird über verdeckte Lüftungsgitter im rückwärtigen Teil der Halle abgesaugt.

Elektro

Die Stromversorgung des Neubaus der Multifunktionshalle erfolgt durch den örtlichen Öko-Stromanbieter aus 100% erneuerbarer Energie. Weiterhin werden auf den extensiv begrünten Flachdächern Photovoltaikmodule installiert, um den Eigenstromverbrauch weiter zu reduzieren. Die Niederspannungshauptverteilung mit Zähler- und Verteilerschränken wird im Technikraum installiert.

Es werden getrennte Kabelnetze für Allgemeines Netz, Beleuchtung, Steckdosen, Anschlüsse haustechnische Gewerke, Veranstaltungstechnik vorgesehen.

Die Verlegung der Kabel / Leitungen erfolgen entsprechend den zuständigen Vorschriften, d.h. getrennte Anordnung der verschiedenen Versorgungsleitungen. Die Verlegung der Kabel erfolgt überwiegend auf Kabelrinnen und Kabelkanälen sowie in Leerrohren.

Die Installationsgeräte, Schalter und Steckdosen sind als Flächenprogramm in UP-/AP-Ausführung vorgesehen.

Die gesamte Elektroinstallation wird nach den einschlägigen Bestimmungen des VDE und des zuständigen EVU ausgeführt.

Beleuchtung

Die künstliche Beleuchtung für Innen- und Außen wird ausschließlich über energiesparende LED-Leuchten realisiert.

Die Auswahl und Anzahl der Raumbeleuchtungen richten sich hierbei nach der jeweils erforderlichen Beleuchtungsstärke der derzeit aktuell gültigen Normen und Richtlinien. Die Beleuchtungsstärke kann in der Touristik-Info tageslichtabhängig angepasst werden.

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten werden als Einzelbatterieleuchten ebenfalls mit LED-Technik eingeplant.

Einbruchmeldeanlage/Brandmeldeanlage

Die neu zu planende Multifunktionshalle wird durch eine Einbruchmeldeanlage und eine Brandmeldeanlage nach den jeweils gültigen VDI-Richtlinien gegen Einbruch- und Brandschäden geschützt.

Weitere Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes z.B. Wandhydranten und Feuerlöscher werden nach einem zu erstellenden Brandschutzkonzept ausgeführt.

Tragwerk

Systembeschreibung: Rautenförmiges Dachtragwerk

Das Tragwerk zeichnet sich durch die Integration der Aspekte wie Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und optimierter Bauzeit aus.

Struktur und Materialien: Das Dachtragwerk besteht aus einem horizontalen, rautenförmigen Rahmensystem das von stabilen Betonstützen getragen wird. Die Rautenform ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung der Lasten und gewährleistet eine effiziente Übertragung der Kräfte. Holz, als Hauptbaustoff, zeichnet sich durch seine natürliche Schönheit und Festigkeit aus. Die Betonstützen bilden die tragende Stützkonstruktion, sie sind als Fertigteile vorgefertigt und in Fundamente eingespannt. Dies ermöglicht eine schnelle und präzise Montage vor Ort.

Nachhaltigkeit: Das Tragwerk aus Holz und Beton vereint Nachhaltigkeit in seinem Kern. Holz ist ein erneuerbarer Baustoff, der während seines Wachstums CO₂ bindet und somit zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen beiträgt. Die Verwendung von CO₂ reduzierter Beton der vorgefertigten Betonstützen ermöglicht eine effiziente Ressourcennutzung und minimiert den Materialverbrauch. Das System fördert somit eine nachhaltige Bauweise und den verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen.

Wirtschaftlichkeit: Das rautenförmige Dachtragwerk bietet wirtschaftliche Vorteile. Holz ist im Allgemeinen kostengünstiger als andere Baustoffe wie Stahl oder Beton. Die Verwendung von vorgefertigten Betonstützen reduziert die Bauzeit und die damit verbundenen Kosten. Die schnelle Montage vor Ort ermöglicht eine effiziente Nutzung der Arbeitskraft und trägt zur Optimierung der Baukosten bei.

Flexibilität: Die Rautenform ermöglicht eine harmonische Integration in die Gebäudestruktur. Durch die Kombination von Holz und Beton können unterschiedliche gestalterische Anforderungen erfüllt werden. Das System bietet zudem die Möglichkeit, verschiedene Innenraumkonfigurationen zu realisieren, da die Betonstützen eine robuste Basis für die architektonische Flexibilität des Holztragwerks bilden.

Zusammenfassend ist das Tragwerk aus Holz mit Betonstützen eine beeindruckende architektonische Lösung, die Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und eine optimierte Bauzeit vereint. Die Kombination aus natürlicher Schönheit des Holzes und der stabilen Tragfähigkeit des Betons schafft ein System, das sowohl ästhetisch ansprechend als auch technisch durchdacht ist.

Prof. Dipl. Ing. Eric Helter, AHW Ingenieure, Münster