



Hauptraum – Raumakustisches Konzept

Die Raumakustik des Synagogenraumes ist für konzertante Musik oder Kammermusik dimensioniert. Das bedeutet eine Nachhallzeit von $T = 2,7 - 2,0$ Sekunden. Diese Grundlage wird in erster Linie durch den Akustikputz im Kuppelbereich und die Tiefenabsorber im Bereich unter den Emporen bestimmt. Die Nachhallzeit zollt auch der Größe des Raumes Referenz, denn ein optisch wahrgenommenes großes Raumvolumen soll auch akustisch mit einer entsprechenden Halligkeit wahrgenommen werden. Das Konzept des architektonischen Entwurfes belässt die akustische Gestaltung und auch den damit vorhandenen leicht halligen Charakter. Zur Unterstützung der sprachlichen Veranstaltungen wird ein elektroakustisches Konzept entwickelt, das Vorträge und Lesungen, sowie die multimedialen Anforderungen übernimmt.

Elektroakustisches Konzept

Die Ausführung einer elektroakustischen Anlage hat aufgrund der gleichartigen physikalischen Randbedingungen in enger Abstimmung mit der Ausführung der raumakustischen Parameter zu erfolgen. Eine unabhängige Auslegung von elektroakustischen Anlagenkomponenten und der raumakustisch wirksamen Materialien kann nicht zu einem optimalen Beschallungsergebnis mit möglichst hoher und akzeptabler Sprachverständlichkeit führen. Nun stehen die Nutzungsschwerpunkte bezüglich der technischen

nischen Randparameter jedoch kontrovers zueinander. Zum einen soll der derzeitige Charakter der Synagoge, die musikalische Nutzung und somit die entsprechende raumakustische Auslegung gewährleistet sein und zum anderen soll eine möglichst hohe Sprachverständlichkeit realisiert werden können. Technisch betrachtet stehen somit die raumakustischen Verhältnisse einer optimalen Wirksamkeit einer Beschallungsanlage gänzlich entgegen. Um dennoch unter diesen Voraussetzungen eine wirkungsvolle Beschallungsanlage mit ausreichender Sprachverständlichkeit realisieren zu können, ist es erforderlich, speziell für diesen Anwendungsfall geeignete Beschallungskomponenten in dazu passender Anzahl, Positionierung und Ausrichtung in die Synagoge einzubringen. Zur harmonischen Integration dieser Beschallungskörper (mehrwege, horngeladene Lautsprechersysteme) bietet sich eine Kombination mit ohnehin erforderlichen Beleuchtungskörpern an. Zur Verbesserung des Verhältnisses zwischen Nutz- und Störgeräuschpegel ist es erforderlich in derartigen Räumen nach dem physikalischen Gesetz der Quellenminimierung zu arbeiten. Daher sollte nach Möglichkeit lediglich eine konzentrierte Lautsprecherposition zur Ausführung kommen. Im vordersten Bereich auf Mittellängsachse, an der sich die Hauptkronleuchter befinden, sollte eine derartige Kombination aus Leuchtkörper- und Lautsprechercluster realisiert werden. Um den statischen Aufwand so gering wie möglich an dieser Position zu halten, sollten passiv angesteuerte Lautsprecherkomponenten gewählt werden. Die dann erforderliche Leistungsverstärkung muss in einem an separatem Ort angebrachten Verstärkerschrank vorgenommen werden. Hierin befinden sich auch weitere elektronische Komponenten die zur Ansteuerung des Beschallungssystems erforderlich sind. Neben dem Anschluss von Draht gebundenen Mikrofonen, welche lediglich zu Redundanz Zwecken erforderlich sind, sollte die Hauptmikrofonie zum einen über fest eingebrachte Mikrofone und zum andern über drahtlos betriebene Mikrofone realisiert werden. Darüber hinaus sollten Anschlüsse vorgesehen werden, um mobile Tonträger einheiten (CD-Spieler oder Instrumentenverstärker) mit der fest installierten Anlage in Verbindung zu bringen. Zur Reduktion des manuellen Bedienungsaufwandes wird die Beschallungsanlage über eine automatische Regelungseinheit verfügen, welche nur im Falle der Fremdeinspeisung durch mitgebrachte Geräte einen manuellen Eingriff erfordert. Sämtliche Sprach- und Musikübertragungen sind somit ohne weiteren tontechnisch relevanten Regelungsaufwand zu tätigen. Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die ordnungsgemäße und gewissenhafte Ausführung einer derartigen Beschallungsanlage nur von entsprechenden Fachunternehmen und in der Regel nicht vom Elektroinstallateur vorgenommen werden sollte. Insbesondere die Anlageneinjustierung und Einregelung sowie die erforderliche Installationsführung nach DIN 15905 ist nur mit einschlägigem Fachwissen vorzunehmen.

Beleuchtungskonzept

Drei Zonen in der Alten Synagoge erhalten drei unterschiedliche Lichtinszenierungen, die dem dramaturgischen Ablauf der Besichtigung Rechnung tragen.

Vorhalle

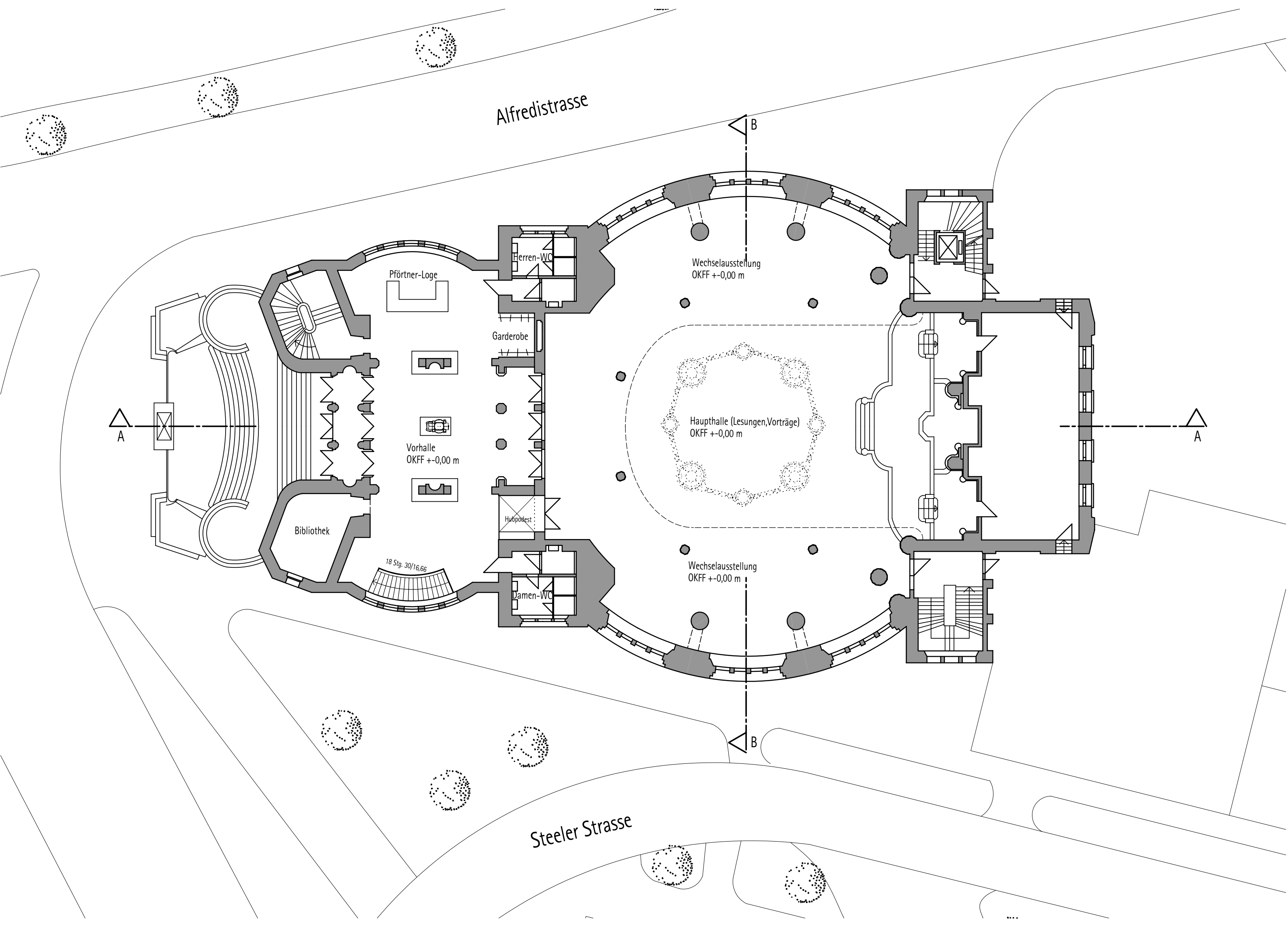
Das Publikum betritt die Vorhalle wohl meist in unsicherer Erwartung. Den vergleichsweise düsteren Grundton der Halle kontrastieren hell leuchtende Quader, deren Beleuchtung aber nur sekundäre Rolle spielen, denn die Quader übernehmen primär eine dienende Funktion. Die Beleuchtung in der unteren Raumzone optimiert die Wahrnehmung des Raumes, der gesamthaft angestrahlt wird.

Hauptraum

Dem Entwurf ist daran gelegen, die Anlehnung an das ursprüngliche Raumbild zu verbessern. Die Leuchter sind nach vorliegender Bebilderung und Beschreibung zu rekonstruieren und an möglichst feinen Drähten dralfrei abzuhängen. Lichtaufzüge, bekannt aus hohen Hallen wie Hangars, gewährleisten unverzüglichen Lampenwechsel und turnusmäßige Reinigung. Die unteren Kugelabschnitte der großen Kronleuchter und der so genannten Alabasterleuchter werden aus Lautsprechergaze hergestellt. Dieses netzartige Gewebe lässt sich gut und dauerhaft formen, leicht reinigen und ermöglicht die Integration von Lautsprechern, die ohnehin nach unten abstrahlen sollen. Richtstrahler, die die 90% durchlässige Lautsprechergaze problemlos durchdringen, schaffen eine deutliche Aufhellung des Publikumsbereichs in der Haupthalle und erlauben die akzentuierte Beleuchtung der Empore.

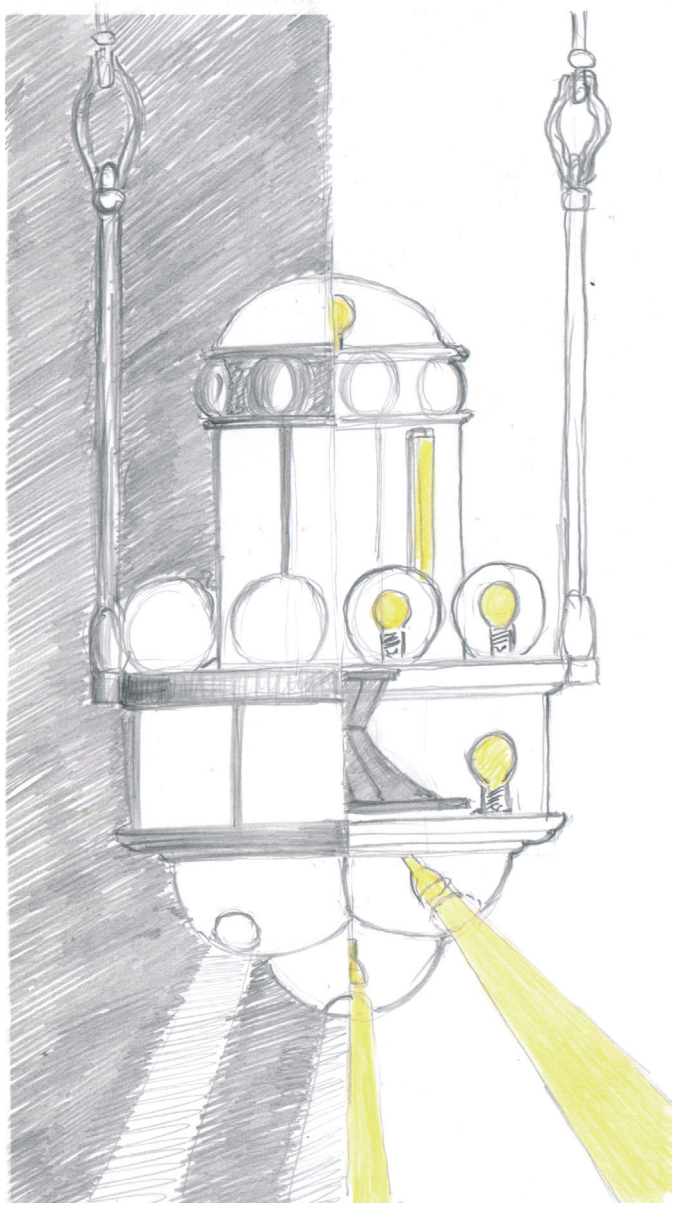
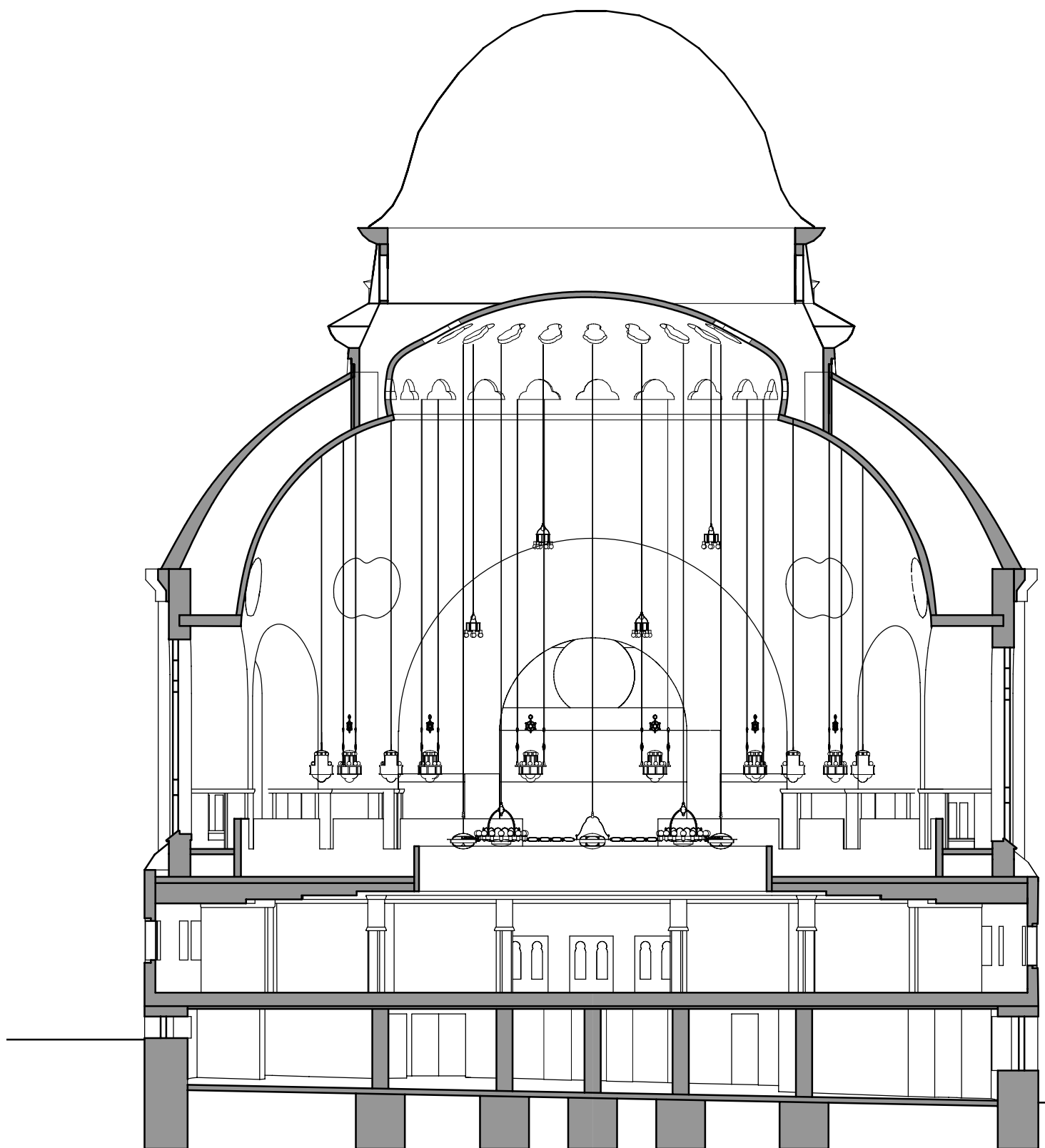
Ausstellungsraum

Säulen und Unterzüge bilden gleichsam Lichtportale, die sich vielfältig perpetuieren. Gerade die Lichtkanäle, den Säulen allseitig und den Unterzügen unterseitig zugeordnet, definieren den Raum und geben diesem eine diffuse Grundbeleuchtung von etwa 50 Lux, sowohl senkrecht als auch waagrecht gemessen. Beidseitig der Kanäle befinden sich Leiter mit 12 V Schutzkleinspannung, an die allseitig richtbare Niedervolt-Halogenlampen mit Entblendungstabus einklickbar sind. Dank der um 45° versetzten Ausrichtung der Unterzüge zur Ausstellung sind alle erdenklichen Einstrahlwinkel auf die Exponate gewährleistet.



Grundriss Erdgeschoss M 1/200

Querschnitt B - B M 1/200



»Alabasterleuchter« mit diffusen und gerichteten Lichtquellen und vertikal nach unten gerichtetem Lautsprecher. Das untere Kugelgebilde wird aus Lautsprechergaze geformt.



Erläuterungsbericht

Vorbemerkung
Dem hier vorgestellten Entwurf ist daran gelegen, gleichzeitig Erlebbarkeit und Nutzbarkeit der Alten Synagoge Essen zu verbessern. Während der Hauptraum als innenarchitektonisches Monument, wie es Edmund Körner uns in einem Aquarell hinterlassen hat, weiterhin ein dem kultischen verpflichteter, dennoch vielseitig nutzbarer Versammlungsraum darstellt, erhält das Gesamtensemble durch die grundsätzliche Überarbeitung des Sockelgeschosses eine Verdichtung innerhalb des eigenen Volumens.

Empfang
Dem Publikum soll beim Eintritt in die Vorhalle eine helle, akzentuierte Atmosphäre die Orientierung vereinfacht werden. Leuchtende Quader mit großen Schriftzügen bilden gleichsam eine typografische Erleuchtung ohne weitere Deckenbeleuchtung bis auf die sechs Wand gebundenen, hinterleuchteten Glasornamente in der Eingangshalle. Auskunft, Shop, Ausgang zur Empore und Alltagsgarderobe befinden sich linker Hand, der Hauptraum geradeaus, während die Dauerausstellung über die rechte Raumerweiterung zu erreichen ist.

Haupthalle
Ziel des Entwurfs ist es die multifunktionale Nutzung der Haupthalle zu optimieren. Solo- und Orchesterkonzert, Gesang, Lesung, Diskussion aber auch Kindergeburtstag und andere außerschulische Veranstaltungen sollen im Hauptraum der Synagoge ihren Platz finden. In neuem Licht und ursprünglicher Vielgestalt erstrahlt die Beleuchtung. Die Medaillons

erhalten die ursprünglichen Embleme in Grisaille so zurück, als wären sie freigelegt und nicht restauriert worden. Die einst offenen, heute geschlossenen Vorlagen unter der Empore werden wieder geöffnet. Die vier Trumeau-Pfeiler bieten nun Platz für acht Tafeln um die Erinnerung an den einstigen Raum aufzugreifen und dessen Bedeutung und Funktion in der jüdischen Religion zu vertiefen.

Empore
Hier finden Sonderausstellungen mit individuell gestaltetem Ausstellungsequipment Platz. Ebenso kleinere Veranstaltungen, besonderes zur Erläuterung des Hauptraums und zur jüdischen Religion können dank des Raumüberblicks auf der Empore ideal stattfinden. Die veränderte Lichttechnologie ermöglicht die Ziel gerichtete Ausleuchtung der Exponate ohne zusätzliche Installationen. Bauliche Veränderungen zur Optimierung als Sonderausstellungsbereich bestehen primär aus einem neuen Fußboden aus Linoleum auf Korkment, um den Raum deutlicher als öffentlich zu deklarieren.

Raum oberhalb des Thoraschreins
Wegen fehlender Lagerräume im Obergeschoss wird auf eine Herrichtung des Bereichs als Ausstellungsraum verzichtet. Zwei Wände sollen den Raum aber halbhoch so abtrennen, dass dort gelagerte Stellwände vom Publikum nicht einzusehen sind.

Sockelgeschoss
Unter dem Hauptraum befindet sich der Raum der zukünftigen Dauerausstellung. Zwei grundsätzliche Raum bildende Themen überlagern und ergänzen sich: Der leicht geneigte

Fußboden erinnert an einen Stadtplatz, wie beispielsweise der Campo in Siena mit geneigter Platzfläche, und die Stützenanordnung macht deutlich, dass auf dem Raum noch ein beinahe 100 Jahre altes Haus ruht. Die leichte Neigung des Bodens erläutert dem Publikum darüber hinaus die topografische Einordnung zwischen Steeler Straße und Alfredistraße. Sie ist Kosten sparendes Moment, indem sie die vorgefundnen Raumhöhen einfach in einen gesamten Raum überleitet. Die leichte Rampe macht die Begehung interessanter, Vorbilder wie das Guggenheim Museum in New York und die Tate Modern in London geben entsprechendes Zeugnis ab. Die Säulenhalle ist voller suggestiver Kraft (ehemalige Moschee in Cordoba, Zeughaus Berlin). Die Säulen fungieren in der Alten Synagoge zusätzlich als Halterung des Ausstellungssystems. Der Durchblick von Nord nach Süd vermittelt dem Publikum die Raumdisposition, die Fenster versorgen die Randzonen mit natürlichem Licht und lassen eine gut zu steuernde Querlüftung zu. Die künstliche Beleuchtung des Rauminneren erfolgt aus 80 mm breiten und 60 mm tiefen Rinnen, vierseitig in den Stützen und mittig in den Unterzügen eingebracht. Durch die vorzugsweise Ausrichtung der Ausstellung diagonal zu den Unterzügen ist eine Beleuchtung aus verschiedenen Winkeln möglich; so wird ausstellungstechnischen und konservatorischen Anforderungen Rechnung getragen. In allen drei vom Publikum zu begehenden Geschossen ist nun die Kreis förmige Grunddisposition des Kuppel überwölbten Raumgebildes zu erkennen, und gleich wie ursprünglich auf der Empore, wird der Ausstellungsraum von Südwesten her erschlossen. Die auf der Empore noch vorhandene Pfeilerstellung wird also im Sockelgeschoss nachvollzogen. Der Ausstellungsraum verfügt über einen Hauptzugang und

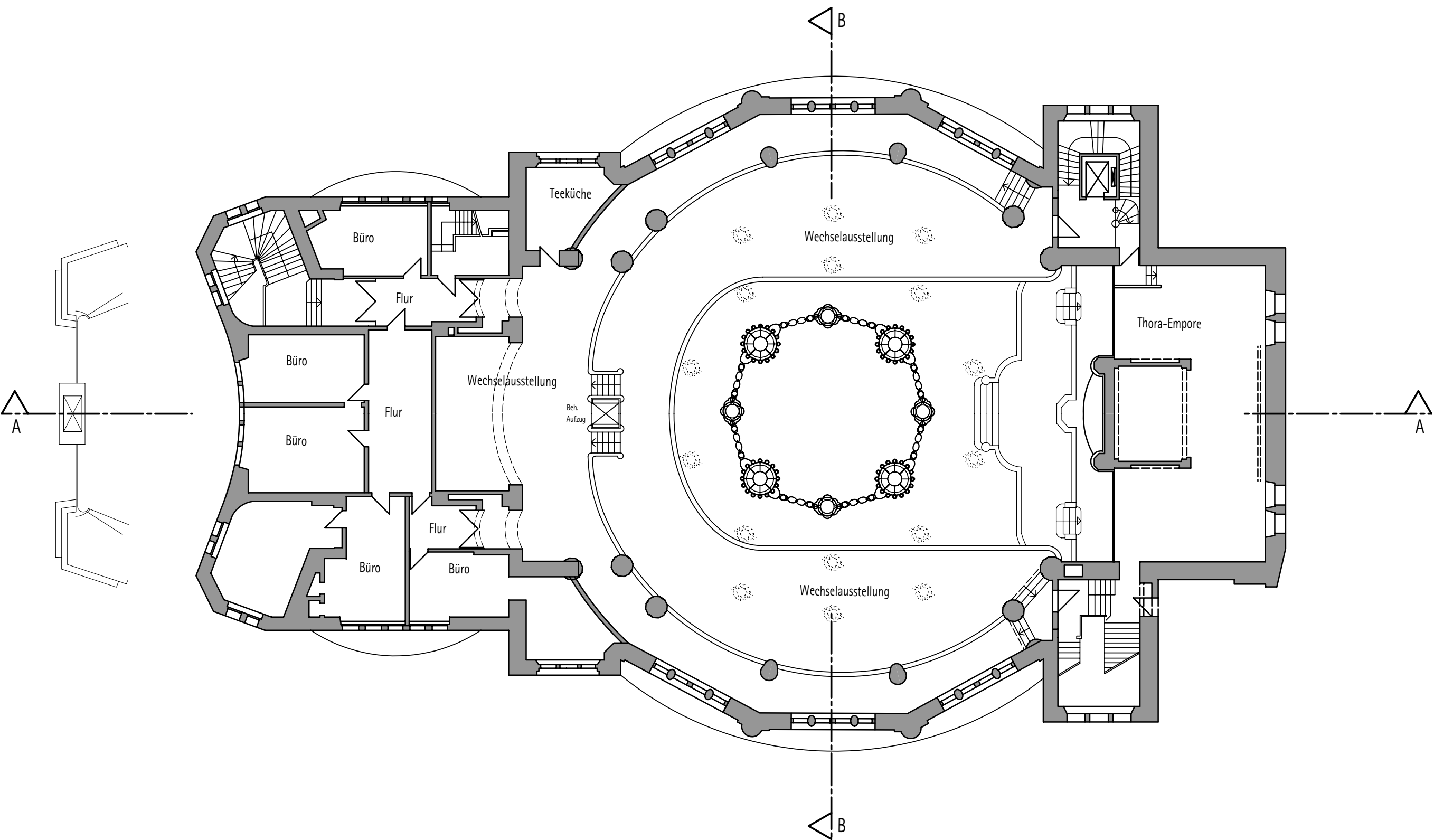
Ausgang und über zwei weitere Ausgänge, von denen der nordöstliche gleichzeitig Zugang für Rollstühle und Kinderwagen ist. Am nordwestlichen Ausgang sind wie bisher Toiletten angeordnet. Dort ist auch – dank dem geneigten Ausstellungsraum stufenlos – die Lounge zu erreichen, deren Hauptaugenmerk einer angenehmen Aufenthaltsqualität gilt. Große Fenster fördern die natürliche Belichtung des Raums. Durch die Lounge gelangt das Publikum in das südwestliche Treppenhaus Richtung Vorhalle und Empore. Durch die geneigte Anordnung des Ausstellungsraums ist jeder Bereich auch mit Rollstuhl und Kinderwagen zu erreichen, ebenfalls Transporte sind problemlos zwischen den einzelnen Zugängen zu realisieren. Die ehemalige Wochentagssynagoge, die als solche nicht mehr genutzt wird, nimmt zukünftig den Gruppenarbeitsraum auf, der mit den Fenstern zum Rabbinergarten auch als Arbeitsstätte gelten darf. Ein Vorraum dient als Schleuse zwischen Gruppenarbeitsraum, Treppenhaus mit Aufzug und Ausstellungshalle. Die Hauptfunktionen des Heizungsraums bleiben bei erhalten. An die Nordwand grenzt der Technikraum an, zur Aufnahme der Zentralen elektrischer Anlagen.

Gebäudeorganisation
Die Erschließung von Hauptraum, Empore und Ausstellung erfolgen praktisch gleichwertig aus der Vorhalle. Es ist möglich, das Haus synchron mehrfach zu nutzen; Ausstattungs-vorbereitung, Bestuhlung, Ton-, Lichtproben und Ähnliches stören weder Betrieb in anderen Einheiten noch deren Zugänglichkeit. Zur schnellen Bestuhlung des Hauptraums ist eine Hebebühne vorgesehen, die das unter der Vorhalle an-

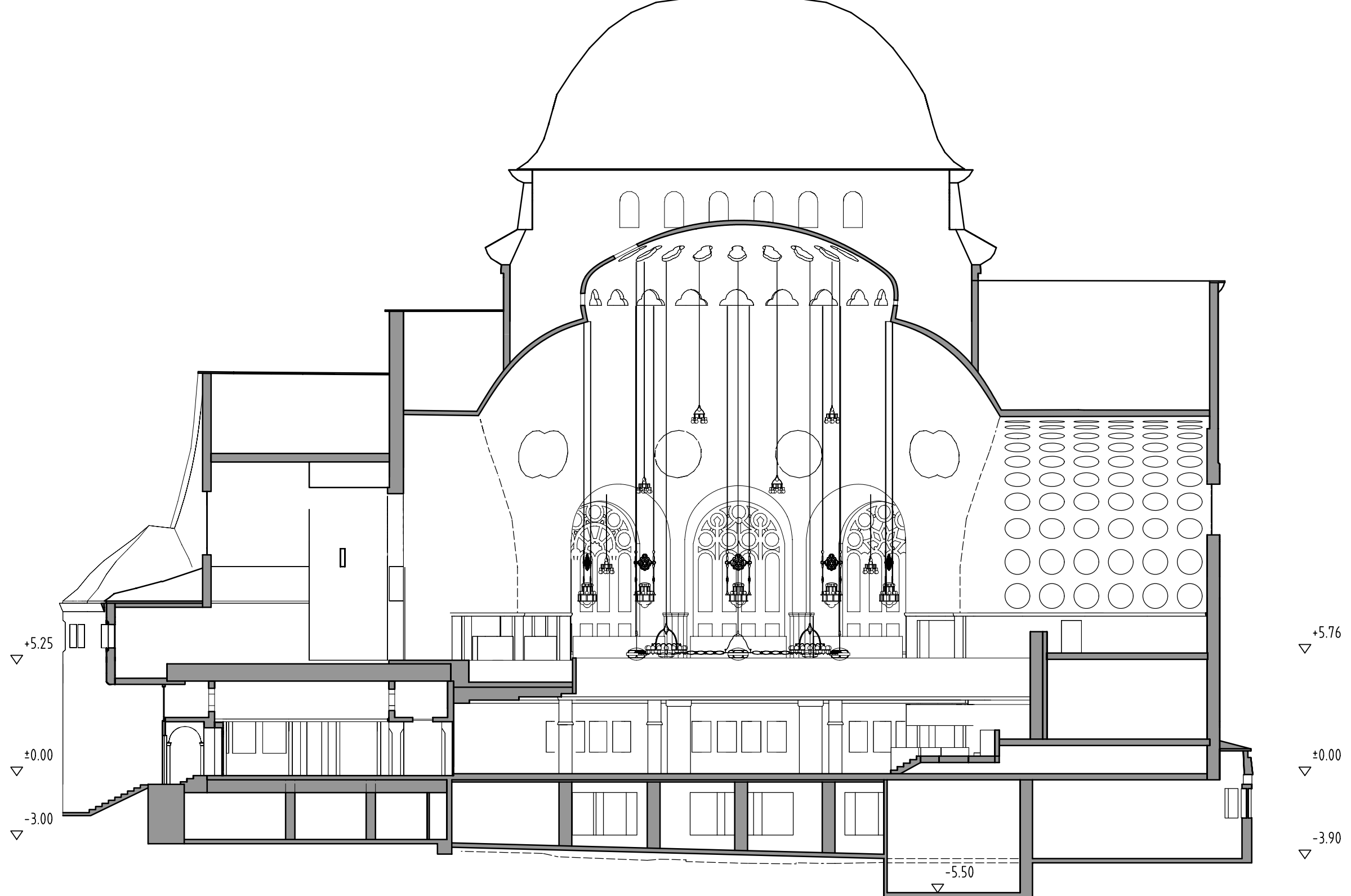
geordnete Stuhllager mit dem Hauptraum und der Vorhalle verbindet. Ebenso ist größeres Ausstellungsgut einfach zwischen den Ebenen zu bewegen. Für Großveranstaltungen ist im Treppenraum zwischen Vorhalle und Ausstellungshalle im Sockelgeschoss eine zweite Garderobe mit Schränken vorgesehen. Der kleine Raum im Vierungsturm als Übergang zum Ausstellungsraum eignet sich gut als akustische Brücke, wo beispielsweise die Klänge eines Schofar zu hören sind.

Kronleuchter im Hauptraum
Der vorhandene Kronleuchter im Hauptraum wird ersetzt. Die dreifache Zielsetzung leitet sich erstens aus der Originalität des Rauminneren ab; hier ist gilt es dem ursprünglichen ästhetischen Genuss näher zu kommen. Zweitens werden die Kronleuchter und die Alabasterleuchter mit richtbaren Strahlern ausgestattet, die auch Zwischenzonen adäquat beleuchten, sodass Nutzflächen heller und mit optimierter Farbwiedergabe erscheinen. Drittens werden einzelne Leuchten mit Lautsprechern ausgestattet, die somit zukünftig alle Arten von Veranstaltungen zulassen.

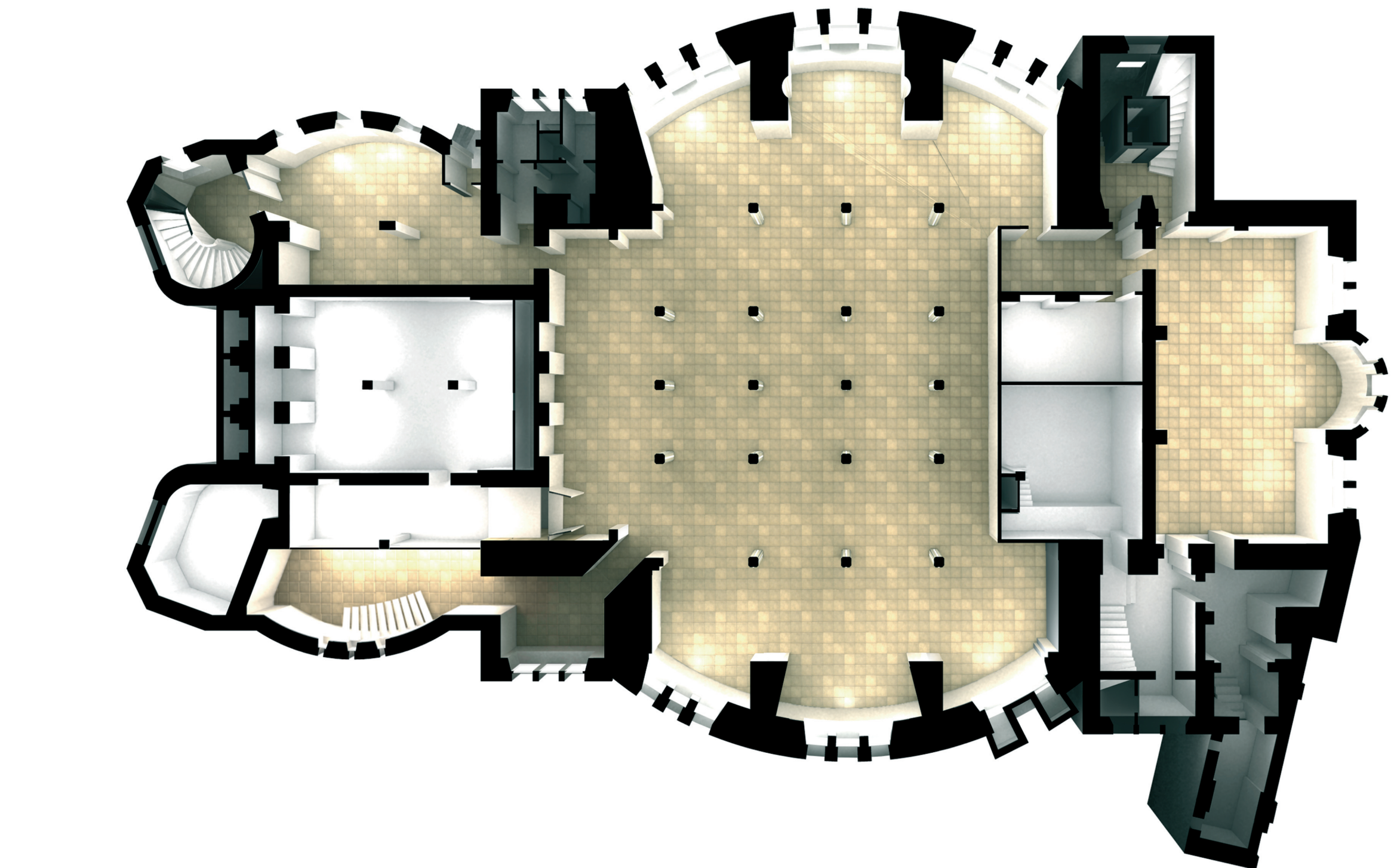
Ausstellungssystem im Sockelgeschoss
Mithilfe der Ankerschienen wie Halben HZA 41/22 mit Verzahnungsrillen, die speziell formschlüssige Befestigungen auch von Lasten in Schienenlängsrichtung ermöglichen, sind Ausleger zu befestigen, die Podeste, Vitrinen und Wände aufnehmen. Durch die Anordnung dieser Elemente ist ein sinnvoller und spannender Rundgang zu gestalten.



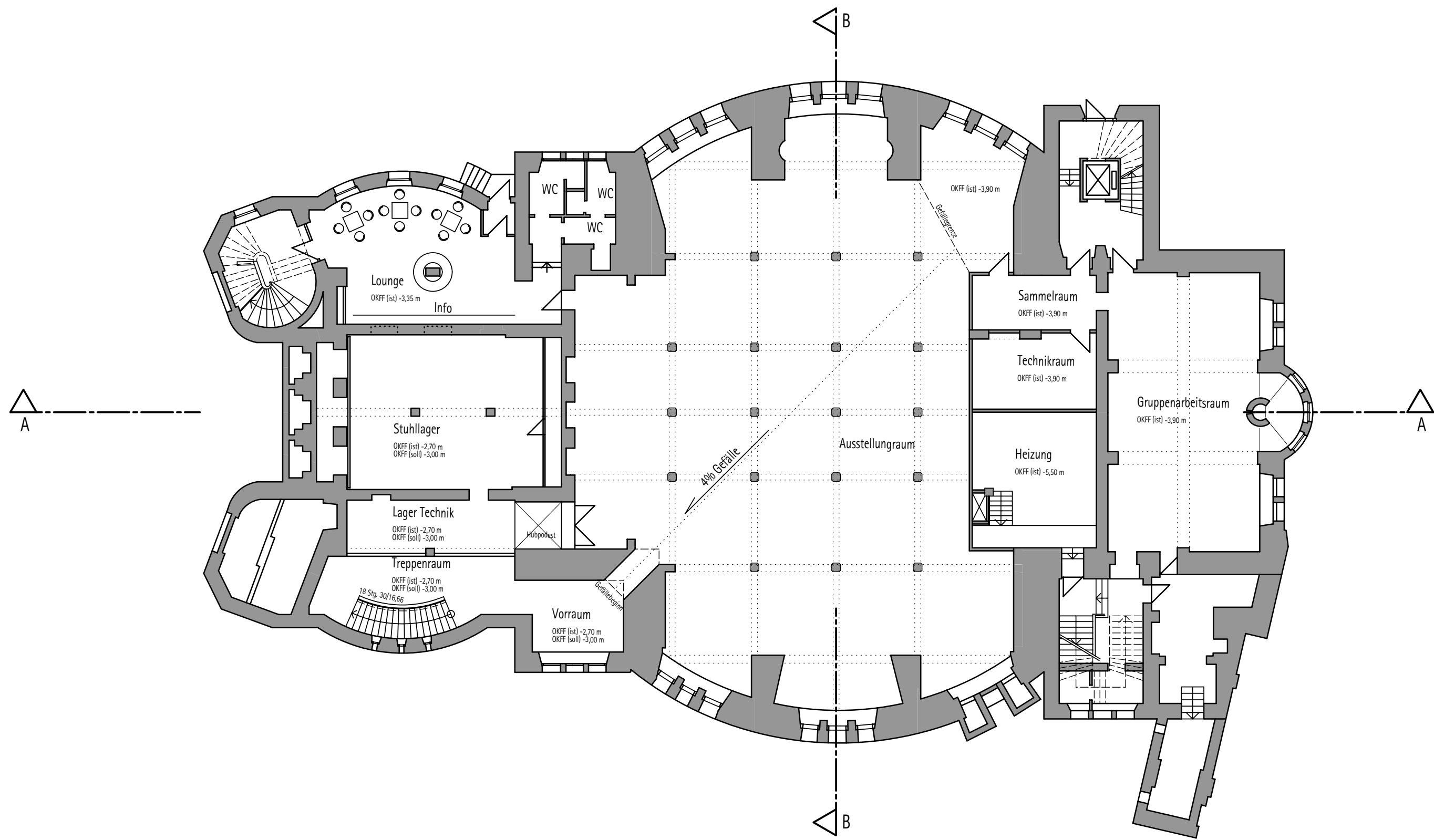
Grundriss Obergeschoss M 1/200



Längsschnitt A - A M 1/200



Ausstellungsraum M 1/200



Grundriss Sockelgeschoss M 1/200

Standicherheit des Gebäudes

Erläuterung zum Wettbewerbsentwurf hinsichtlich der Eingriffe in den Bestand

Allgemeines

Als Grundlage für die Beurteilungen wurden die zur Verfügung gestellten ursprünglichen, historischen Planungsgrundlagen als richtig vorausgesetzt. Ergänzend hierzu wurde bei einem Ortstermin Einsicht in diverse Bauarchivunterlagen genommen. Die Unterlagen sind vergleichsweise gut und umfangreich erhalten.

Statisch relevante Eingriffe

Die wesentlichen Eingriffe finden durch die Entstehung eines Ausstellungsraumes im Untergeschoß statt. Hier werden zahlreiche sowohl tragende als auch nicht tragende Wand- und Stützelemente ausgewechselt. Die als Ersatz vorgeschlagene neue Stützenanordnung mit Wechselträgern erhält prinzipiell die vorgegeben Stützweiten und richtet sich im Raster annähernd an den Bestand. Berücksichtigung hierbei findet zudem die Tatsache, dass die Lastweiterleitung der Empore (Emporenstützen) durch diese Maßnahme gewährleistet ist.

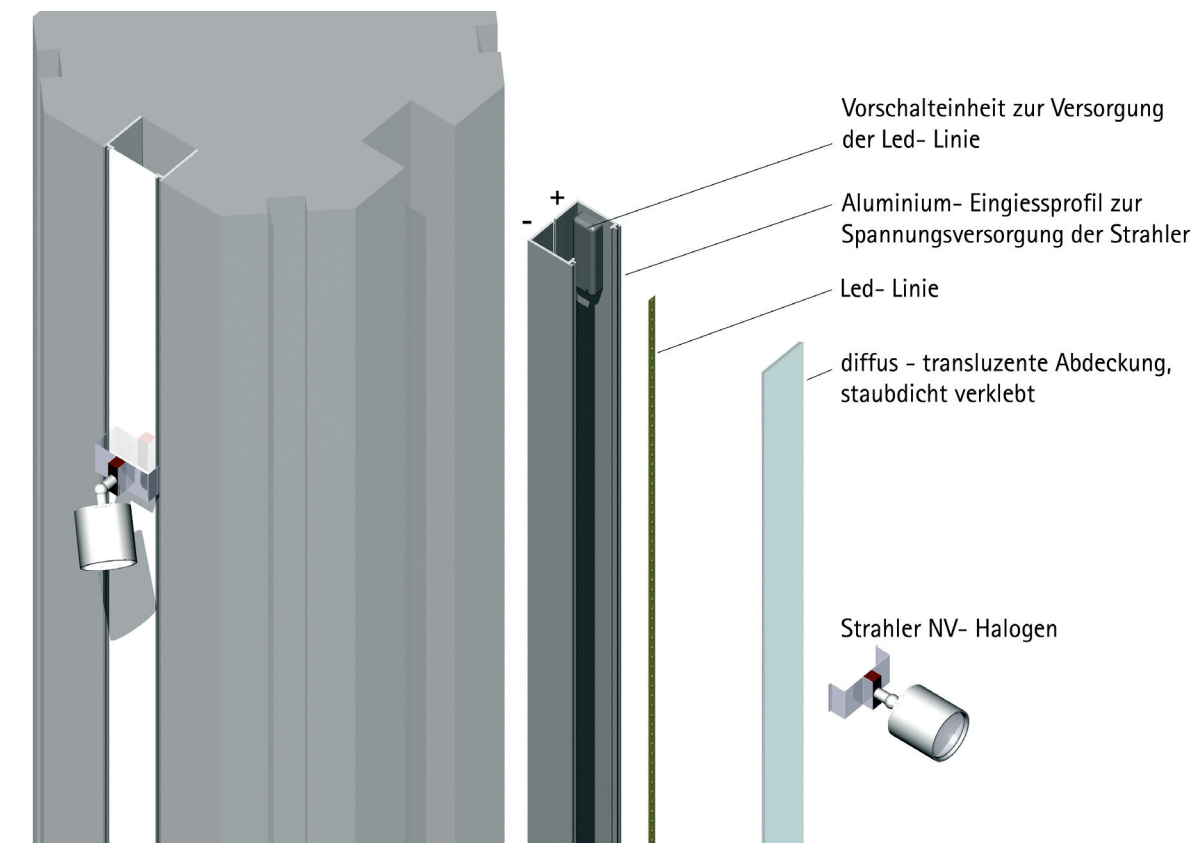
Das Haupttragwerk wird durch die Neukonzeption nicht berührt und bleibt somit im vollen Umfang erhalten (Lastabtragung aus der Kuppel in die umlaufende Stützenkonstruktion und die vier Eckpfeiler des Hauptgebäudes). Eine Reduzierung der Querschnitte wird mit dem Ausgleich an Stützenflächen Rechnung getragen.

Sämtlichen untergeordneten Durchbrüchen wird durch entsprechende Auswechselmaßnahmen wieder dementsprechende Tragfähigkeit zugewiesen.

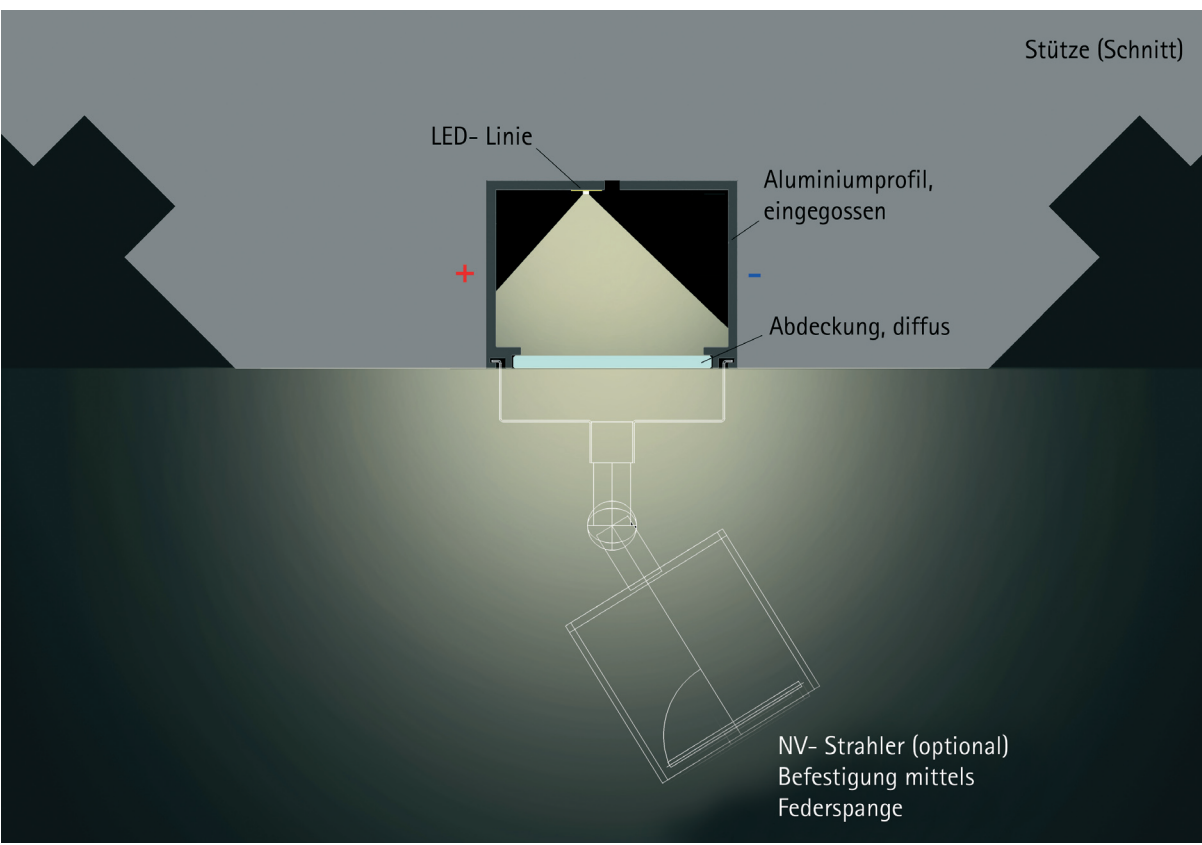
Ausstellung

Grundsätzlich bietet die Architektur des beinahe 500 qm großen neuen Ausstellungsraums im Sockelgeschoss jeglicher Art von Ausstellung einen guten Platz. 117 m umlaufende Wände mit Bilderschienen stehen für die Hängung von Bildern und anderen gerahmten Objekten zur Verfügung. An den vier Schmalseiten der zwanzig Säulen sind spezielle, von der Industrie angebotene Ankerschienen eingelassen, die für die Aufnahme von Lasten in vertikaler Richtung wegen der nicht sichtbaren Zahnung zulassen. Die an den Säulen befestigten Ausstellungselemente Podest, Vitrine und Wand

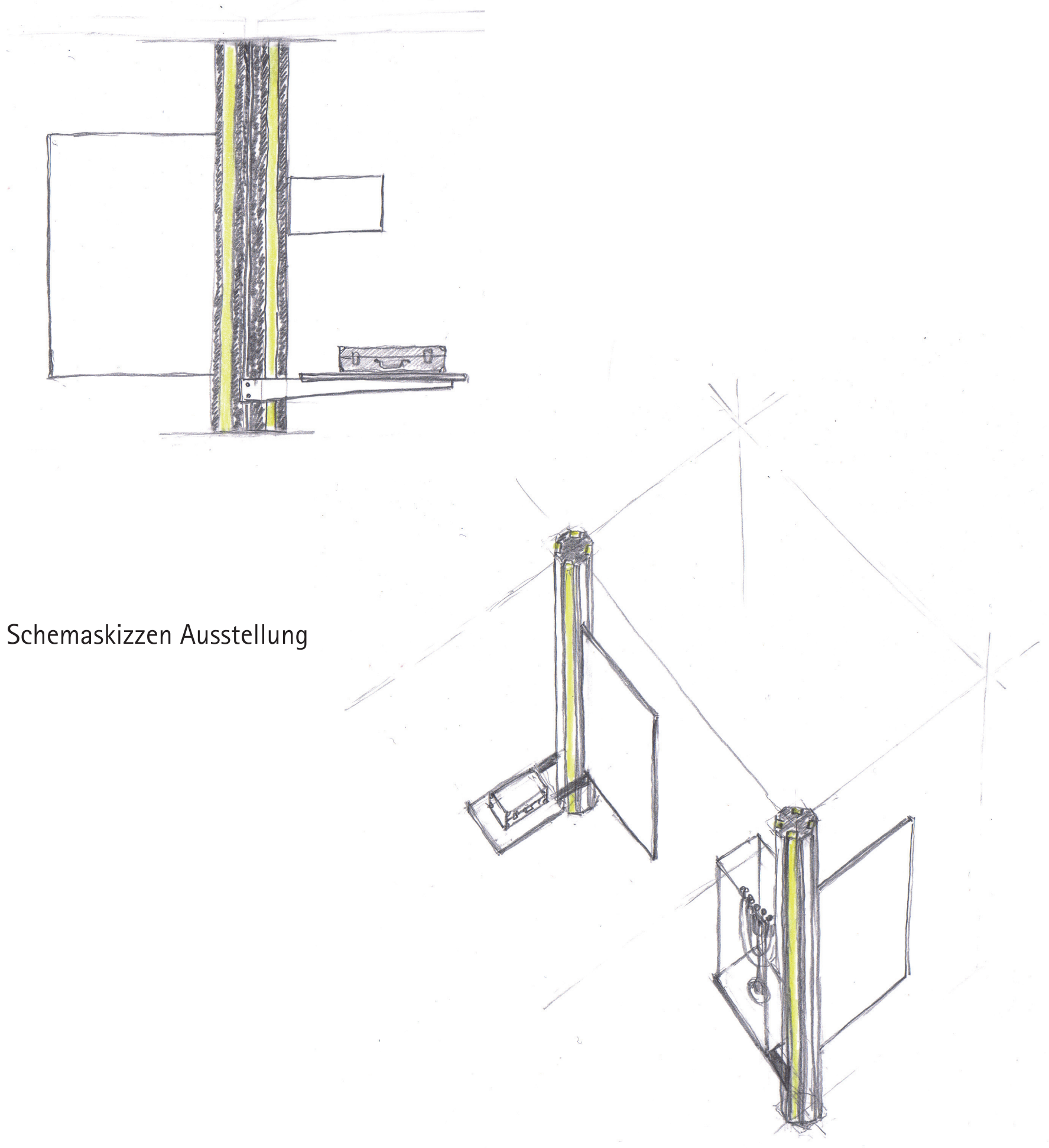
bestechen durch ihre Reduktion auf das unbedingt notwendige. Überflüssige Tara ist kaum vorhanden, was sich auch in der vergleichsweise preiswerten Ausstattung niederschlägt und dabei den Spagat zwischen Kunstaussstellung, kulturhistorischer Ausstellung und historischer Ausstellung zu schlagen weiß.



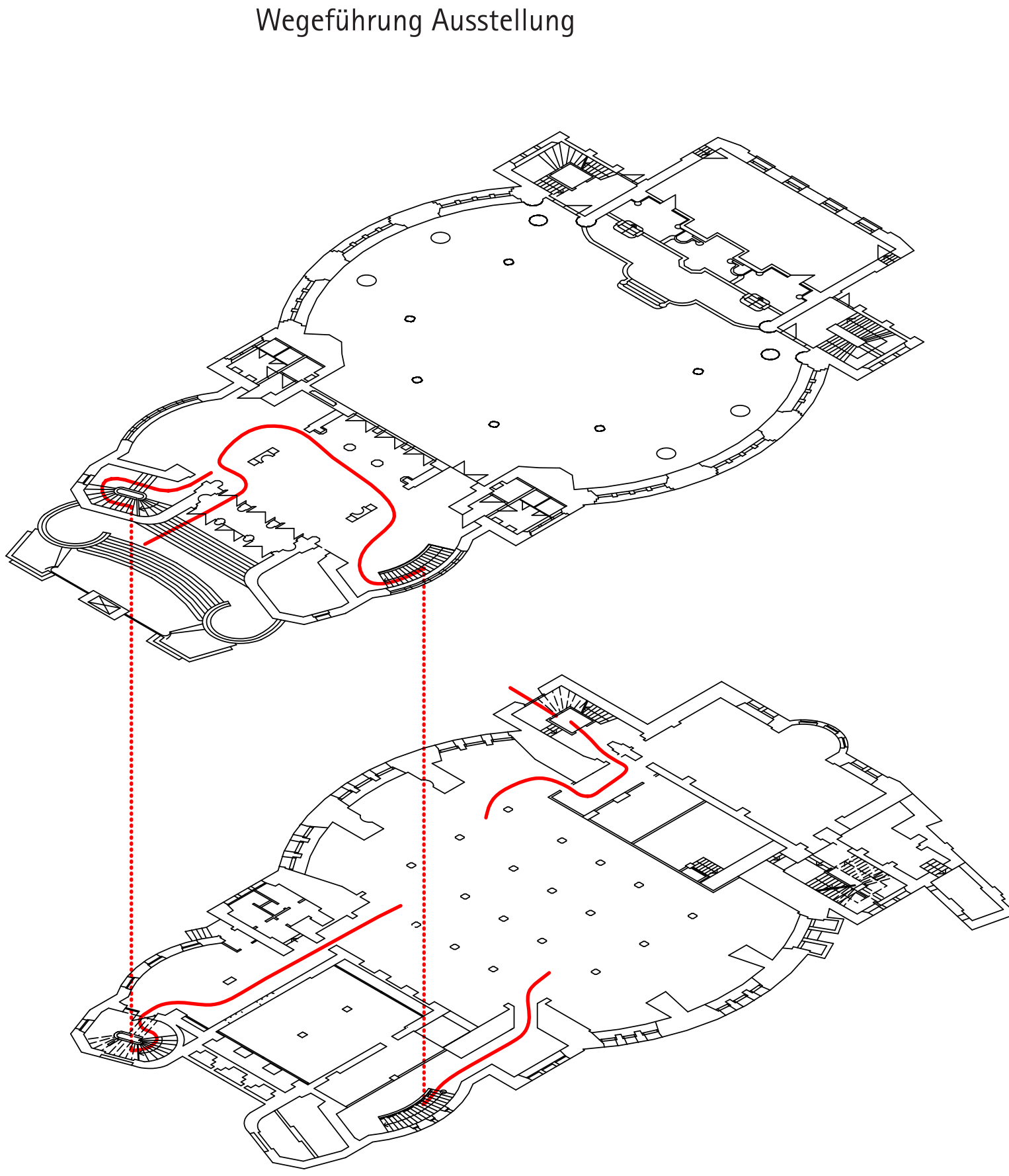
Beleuchtungsdetail Stütze



Beleuchtungsdetail Stütze Horizontalschnitt



Schemaskizzen Ausstellung



Wegeführung Ausstellung