

Neues Kindermuseum im Jüdischen Museum Berlin

Erläuterungstext zur 2. Phase

Räumliches Konzept

Siehe Erläuterungsbericht zur Phase 1.

Das Konzept einer Raumlandschaft mit angrenzenden, zum "Marktplatz" hin offenen Raumentaschen, wurde weiter entwickelt. Die pädagogischen Bereiche sind dezentral in die Ausstellung integriert und haben sehr unterschiedliche Qualitäten und Größen, aber auch die kleineren Räume sind für Gruppen von ca. 15 Kindern ausreichend dimensioniert. Durch Schiebewände oder Vorhänge können sie je nach Bedarf zur Ausstellung geschaltet oder auch optisch und akustisch getrennt werden. Größter Vermittlungsraum ist das "Studio", ein multimedialer Vorführungsraum, der durch einen großen Vorhang vom Hauptraum des Museums abgetrennt werden kann. Hier können kleine Sonderausstellungen zu aktuellen Themen, Film-screenings und Vorführungen aller Art stattfinden.

Außerdem wurde bei unserer Überarbeitung berücksichtigt, dass jetzt konsequent alle Räume barrierefrei erreichbar sind. Die Anordnung der Treppen und Stege wurde hinsichtlich der Rettungswege angepasst. Insgesamt wurden die Flächen gegenüber der 1. Phase leicht reduziert und die Bauweise des regalartigen, mehrgeschossigen Einbaus vereinfacht, so dass eine Realisierbarkeit innerhalb des Kostenrahmens gewährleistet ist.

Architektur und Ausstellungsgestaltung wurden gemeinsam entwickelt und sind als gesamtheitliche Inszenierung erlebbar. In praktischer Hinsicht gibt es jedoch eine klare Trennung in Bezug auf die Lebensdauer der verschiedenen Einbauten. Wichtig war für uns, den generellen Umbau und Zubau der Halle so abstrakt und universell zu halten, dass er auch mit geänderten oder neuen Ausstellungsinhalten eine langlebige Gültigkeit und praktische Beispielbarkeit behält: In diesem Sinne betrachten wir die geschwungene Trennwand zum Garten der Diaspora und die dazugehörigen neuen Geschoßdecken als universelles Regal, das auch mit anderen Inhalten gefüllt werden könnte. Auch die thermische Ertüchtigung der Außenhülle und alle infrastrukturellen Maßnahmen (Heizung, Lüftung, sanitäre Anlagen, Elektrotechnik inkl. Beleuchtung) sind langfristige Investitionen mit universellem Nutzen für den Standort. Die reine Architektur des neuen Museums ist als Skelettbau konzipiert und hat daher eine hohe Flexibilität hinsichtlich künftiger Nutzungsänderungen. Die Fotos von unserem Arbeitsmodell 1:50 geben einen ungefähren Eindruck dieser Basisarchitektur. Sie hat eine wesentlich höhere Lebens- und Geltungsdauer, als die Gestaltung der Ausstellung selbst. Innerhalb der Ausstellungsgestaltung kann man wiederum zwischen eher fixen und vollkommen flexiblen Zonen unterscheiden: So gibt es auch einige bewusst im derzeitigen Planungsstadium offen gehaltene Bereiche, deren Bespielung und Nutzung sich während der Laufzeit der Dauerausstellung mehrfach ändern und an aktuelle Bedürfnisse anpassen kann (z.B. das Studio)

Erschließung / Nutzungen

Der Besuchereingang liegt im Norden mit Zugang vom „Stadtplatz“. Durch die Fortführung der markanten Form des Arche-Baus über die Nordfassade hinaus entsteht ein im heterogenen

Stadtumfeld gut sichtbares Zeichen und der Eingang ist trotz der rückwärtigen Lage in der Halle leicht zu finden.

Vom Museum gibt es interne Verbindungen zur Verwaltung und zum „Garten der Diaspora“

Die Anlieferung erfolgt von Süden mit einem direkten, großen Tor in die Ausstellungshalle und zugleich auch zu den dort situierten Lagern. Somit ist eine klare Trennung des Besucher- und des Lieferverkehrs sichergestellt. Die Vorbereitungsräume, Personal- und Lagerräume sind gebündelt an der Südfassade angeordnet. Alle Aufenthaltsräume (Vorbereitungen, Personal) werden über die Südfassade mit Tageslicht versorgt.

Szenografisches Konzept

Siehe Booklet

Generell ist zur Abfolge der einzelnen Stationen anzumerken, dass diese nicht in einer strengen Abfolge angeordnet sind. Das heißt, der Besuch einer Station ist nicht zwingende Voraussetzung für das Verständnis eines anderen Kapitels im Museum. Die thematischen Blöcke werfen einen jeweils partikulären Blick auf die Gesamterzählung, die sich mit den großen Themen von Neubeginn, Katastrophen, Migration, Aufbruch, Wandel in Kultur oder Klima, Eigenverantwortlichkeit auseinandersetzen. Das Publikum kann sich in der „Raumstadt“ eigenständig bewegen, informieren und wählen, wo und wie lange es verweilen mag. Zugleich eröffnen die Stationen weitere Lesarten oder Vertiefungen im Rahmen eines vermittelten Besuchs.

Grafik Design

siehe Erläuterungsbericht zur Phase 1

Bauphysik

Der ganzjährig temperierte Innenraum des Kindermuseums erstreckt sich über ungefähr zwei Drittel des Planungsgebietes. Durch die dreigeschossige Stapelung einiger Museumsräume kann das zu heizende Volumen komprimiert werden. Nur dieser Teil der Halle wird thermisch ertüchtigt, das heißt außen gedämmt. Die Dämmung des Sheddachs soll als Warmdach mittels Glasschaumplatten ausgeführt werden, die Bestandsaußenwände werden mit WDVS mit verputzten Mineralwollplatten gedämmt. Der neue Fußbodenaufbau der Halle (Heizestriche) wird auf eine dämmende, leichte Blähton-Schüttung aufgebaut, so dass das neue Museum auch nach unten zum bestehenden Hallenboden zw. Erdreich hin gut gedämmt ist.

Die Verglasungen der Sheds werden ebenfalls thermisch verbessert, d.h. sie werden teilweise durch gut gedämmte Paneele und teilweise durch neue Fenster ersetzt, wobei die bestehende Teilung beibehalten wird.

Im ungeheizten Bereich werden die opaken Füllungen der Hallenaußenwände teilweise abgebrochen und durch raumhohe Isolierverglasungen in Pfosten-Riegelbauweise ersetzt. Vor der südseitigen

Verglasung ist ein fixer außen liegender Sonnenschutz in Form von kostengünstigen Streckmetallelementen vorgesehen. Durch die spezielle Geometrie des Streckmetalls werden die flacheren Strahlen der Wintersonne in das Gebäude gelassen, während die steilere Sommersonne vollkommen verschattet wird.

Vor den südseigen Fenstern diverserer kleinerer Aufenthaltsräume ist ein beweglicher außen liegender Sonnenschutz (Aluminium-Raffstore o. dgl.) geplant.

Raumakustik

Eine gute Raumakustik erscheint uns in Zusammenhang mit einer großen Zahl Kinder sehr wichtig und trägt wesentlich zum stressfreien Aufenthalt und Wohlfühlen im Museum bei. Deshalb wird die opake Untersicht des Hallendachs akustisch aktiviert und mit effizienten, absorbierenden Platten verkleidet.

Beleuchtung

Die Lichtsituation im neuen Museum soll sowohl gutes Tageslicht, als auch reines Kunstlicht ermöglichen. Deshalb werden vor alle Oberlichtfenster im Museumsbereich innen liegende Verdunkelungsscreens geplant.

Für die Beleuchtung des Ausstellungsbereichs, der in unserem Entwurf eine besondere Bedeutung zukommt, wird auf OK der Bestandsträger ein dezenter Stahlträgerrost eingebaut, an dem durchgehend 3-Phasen-Schienen montiert werden können. Die Beleuchtung des Museums wird in LED-Technologie im Sinne der Energieeffizienz und geringer Betriebskosten geplant. Im westlichen Teil der Halle sind – ähnlich wie bei einem Bühnenturm – umlaufende Technikstege vorgesehen, die zugleich auch von den Kindern begangen werden können. Von diesen Stegen aus können – natürlich gegenüber den BesucherInnen gesichert – besondere Effektbeleuchtungen, Projektoren etc. bedient und gewartet werden. Die Technologie der Inszenierungen – sonst oft hinter den Kulissen versteckt – wird erlebbar und begreifbar.

Medientechnik

Unser Ausstellungskonzept verzichtet weitgehend auf die inzwischen üblichen und inflationär verfügbaren Displays wie Flachbildschirme, Tablets u.dgl.. Die von uns geplante Medientechnik wird einerseits in analoge Raumgestaltungen subtil integriert, oder in speziell zu entwickelnden, interaktiven Installationen am neuesten Stand der Technik thematisiert und offen gelegt. Für die erforderlichen technischen Geräte sind dezentral in verschiedenen Bereichen der Ausstellung eigene Technikräume geplant.

Oberflächen Fassaden

Gekrümmte Fassade Richtung Akademie und außen: Leichtbauwände mit gedämmten Zwischenräumen und hinterlüfteter Verkleidung; schuppenförmige Schindeln aus glasierter Keramik bzw. im Innenraum falls ökonomisch erforderlich aus lackierten Holzplatten.

Außenwände Nord und Süd: Verputzte Mineralwolle, beschichtet; Zwischenbereich zwischen Kindermuseum und Akademie: 2-Scheiben-Isolierverglasung in Pfosten-Riegel-Bauweise

Zwischenwand zur Verwaltung: GK-Vorsatzschale den Brand- und Schallschutzanforderungen entsprechend, teilweise BS-Verglasung

Konstruktion

Baugrund und Fundierung

Laut Bodengutachten ist für tragende Bauteile eine Tiefgründung bis zum gewachsenen Boden auf etwa 5 Metern unter Gelände erforderlich. Diese wird nach den im Gutachten empfohlenen Verfahren mit Mikropfählen L=7m bewerkstelligt. Betroffen sind im vorliegenden Entwurf vor Allem die punktweise Fundierung der Stahl- und Stahlbetonstützen der mehrgeschossigen Baukörper, sowie der Liftschacht, sodass etwa 50 Stk. Pfähle erforderlich werden. Der Hallenfußboden kann auf dem bestehenden Boden gegründet werden. Hierfür wird eine Flächengründung mit gemauertem Aufbau vorgeschlagen, sodass Haustechnikkanäle sowie die leicht gewellte Bodenoberfläche einfach hergestellt werden können.

Schiffsrumpf Arche

Der unterkellerte Bereich im Mittelteil der Bestandshalle trägt im Entwurf Teile der raumhohen Außenwand (Schiffsbauch der Arche). Die Lasten dieser Teile werden durch schräg ausgelegte Stahlträger abgefangen und auf die tragenden Stützen und Wände des Kellergeschoßes abgeleitet. Die Tragfähigkeit dieser Elemente bzw. deren Fundierung wird gegebenenfalls durch Ertüchtigungsmaßnahmen wie Düsenstrahlinjektionen und beigestellte Aufdoppelungen mit Stahlbetonstützen erhöht. Die skulpturalen Stützen der Außenwand fußen ausschließlich auf tragenden Elementen des Kellergeschoßes. Ihre Anordnung und Dimension errechnet sich aus einer iterativen statischen Optimierung, deren Ziel es ist, die gekrümmte Außenwand in einem fiktiven Szenario alleinig stabil zu halten.

Die Außenwand selbst wird in Holz-Leichtbau hergestellt und hauptsächlich durch das angeschlossene Stahlskelett im Innenraum gehalten. Die freigeformte Außenwand wird als geknickte aber abschnittsweise gerade Stahlrippenkonstruktion hergestellt, mit Brettschichtholz verkleidet und anschließend mit in-situ gebogenen Holzlatten beplankt.

Regalräume an Schiffsrumpf

Die Decken der Räume werden in Brettschichtholz hergestellt um gleichzeitig statischen, akustischen sowie brandschutztechnischen Anforderungen gerecht zu werden. Die Wände werden im Nutzungskonzept flexibel bespielt und sind daher teilweise in Stahlskelettbauweise mit GK- oder Holzverkleidungen geplant.

Kugel

Der kugelförmige Raum inmitten des Museums ist auf einer auskragenden Decke positioniert. Die Kugel wird als Stahlrippenkonstruktion mit Holzverkleidung hergestellt und erreicht somit je nach

Ausführung ein Gesamtgewicht von etwa 35 Tonnen, welches durch einen Stahlträger von 3 Metern Auskrantung und einer Profildimension von BxHxt 40x50x1cm abgefangen werden kann.

Fachwerkbrücke

Die Fachwerkbrücke im Dach des Museums wird auf separaten, neuen Stahlstützen gelagert, um die Bestandsstruktur nicht zu belasten. Sie ist als tragende Holzfachwerkkonstruktion aus Brettschichtholz konzipiert.

Raumrampen

Die Panoramarampen im Innenraum sind in Stahl ausgeführt und teilweise auf Stahl- und Stahlbetonstützen gelagert oder von Stahlrahmen abgehängt.

Öffnungen im Bestand

Laut Bestandsstatik ist die Ausfachung des Stahlbetonskelettes der Halle mit Hohlblockmauerwerk bzw. mit Gasschaumbeton-Wandplatten erfolgt. Die Öffnung der Fassade auf je 17 von 115 Metern an beiden Längsseiten wird als wenig kritisch erachtet, da die betroffene Richtung geringere Horizontallasten aufweist, aber tendenziell besser ausgesteift ist. Sollte das Wegnehmen der Ausfachung Probleme verursachen, kann das bestehende Mauerwerk durch Anbringen einfacher Stahl- oder Kohlefaser-Zugglieder zwischen Fundament und der oberen Rahmenebene ertüchtigt werden.

Brandschutz

Die ehemalige Blumengroßmarkthalle wird als Gebäude der Gebäudeklasse 3 eingestuft. Aufgrund der besonderen Art der Nutzung handelt es sich zudem um einen Sonderbau. Die Beurteilung erfolgt entsprechend der Bauordnung für Berlin /BauO Bln/ sowie der Muster-Versammlungsstättenrichtlinie /MVStättVO/, wie sie bereits 2013 durch das bestehende Brandschutzkonzept des Ingenieurbüros für Brandschutz Hirsch erfolgte. Das Brandschutzkonzept wurde bauaufsichtlich durch Dr. Wolfgang Menzel geprüft. Hierbei wird die Halle in vier Bereiche unterteilt: den Verwaltungstrakt, den Ausstellungs- und Veranstaltungsbereich (Versammlungsstätte), den "Garten der Diaspora" sowie die Bildungsakademie des Jüdischen Museums.

Im Planungsgebiet (Ausstellungs- und Veranstaltungsbereich) der bestehenden Großmarkthalle wird für das Kindermuseum in Teilbereichen dreigeschossig ausgebaut. Außerdem wird die Halle an der Nordseite durch einen kleinen, dreigeschossigen Anbau ergänzt.

Das Haupttragwerk der Bestandshalle kann gemäß bestehendem baukonstruktivem Brandschutznachweis als hochfeuerhemmend (F60 A) im Erdgeschoss und feuerbeständig (F90 A) im Untergeschoss eingestuft werden. Die Nebentragglieder der Dachkonstruktion (Shed-Dächer) haben keinen nachweisbaren Feuerwiderstand.

Das Gebäude wurde im Bestand ohne innere Brandabschnittstrennungen ausgeführt. Die Kompensationsmaßnahmen erfolgen gemäß bestehendem Brandschutzkonzept. Auf eine Brandabschnittstrennung zwischen dem Ausstellungs- und Veranstaltungsbereich und der Akademie einschließlich "Garten der Diaspora" soll verzichtet werden. Zur Akademie mit dem "Garten der

Diaspora" wird eine mobile Rauchschutzabtrennung mit verstärktem Sprinklerschutz mittels einer Sonderlöschanlage konzipiert.

Die meisten der geplanten Einbauten inklusive der zwei Geschossdecken über dem Erdgeschoss sowie dem 1. Obergeschoss sollen in einer kombinierten Bauweise aus Stahl und Holz errichtet werden. Die tragenden Bauteile und deren Aussteifungen müssen gemäß /MVStättVO/ grundsätzlich feuerbeständig sein. Ob es wirtschaftlicher ist, die neuen konstruktiven Teile hinsichtlich dieser Anforderungen an den Brandschutz zu bemessen oder diese nur feuerhemmend unter Erweiterung der bestehenden Sonderlöschanlage (Raumlöschanlage) auszuführen, wird in einer späteren Planungsphase entschieden werden müssen. Hierfür ist in jedem Fall die Einbindung und Zustimmung eines Prüfsachverständigen/einer Prüfsachverständigen für Brandschutz erforderlich. Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass das Sonderlöschanlagenkonzept an die Anforderungen des Umbaus angepasst werden muss.

Innerhalb des Kindermuseums werden ein notwendiger Treppenraum im Nordosten der Halle, sowie zwei Gänge im Süden, einer im 2.Obergeschoss, ein weiterer im Erdgeschoss, als Treppenraumerweiterung mit feuerbeständigen Wänden ausgebildet. Letztere führen zur außenliegenden notwendigen Treppe (Neubau) an der Südfassade.

Die Rettungswege werden gemäß /MVStättVO/ geplant: Von jedem Punkt des Museums sind zwei bauliche Rettungswege vorhanden. Die Länge des ersten Rettungsweges bis zu einem notwendigen Treppenraum oder ins Freie beträgt in der zweiten Ebene max. 30m, in der ersten Ebene max. 35m und im EG max. 40m. Unter Bezugnahme der Raumhöhe werden die Anforderungen erfüllt.

Haustechnik / Raumluftechnik

Die haustechnische Versorgung des Kindermuseums erfolgt höchst nachhaltig mit minimalen Investitions- und Betriebskosten im Sommer über offene Dachsheds und große Ventilatoren im Raum.

Zusätzlich kann auch mit einem Lüftungsgerät im Untergeschoss mit einem halben Luftwechsel (ca. 10.000 m³/h und höchstmöglichem Wärmerückgewinnungsgrad von 90 %) über Tonröhren im Boden kühle Nachtluft über den Estrich eingebracht werden und kühlt auch so nachhaltig die Baumassen vor. Sommerliche Erwärmung des Kindermuseums wird durch eine adiabate Kühlung verhindert. Diese wird gleichzeitig zur Sichtbarmachung von großen Regenbogen genutzt.

Im Winter werden die vorgeschlagenen PV-Luft-Kollektoren genutzt, um die solar vorgewärmte Luft über das Lüftungsgerät und die Tonröhren so in die Halle einzubringen, dass möglichst viel Strahlungsanteil und damit höchster Komfort den Kindern und NutzerInnen der Halle geboten wird. Große Deckenventilatoren und drücken die aufsteigende Warmluft wieder nach unten in den Bereich der BesucherInnen. Die Beheizung der Halle im Winter erfolgt zusätzlich über Fernwärme und Fußbodenheizung.

Generell wird darauf geachtet, dass die Haustechnik möglichst einfach, nachhaltig und unkompliziert geplant wird, um den Aufwand auch der Nachbetreuung (FM etc.) zu minimieren.