

# KITA<sup>+</sup>

## ERLÄUTERUNG VORENTWURF

### 1.0 Allgemeines

Die Baumaßnahme ist Bestandteil des für die Landesgartenschau Lahr 2018 geplanten Bürgerparks im Westen der Stadt Lahr. Das rund 4.600 qm große Baugrundstück liegt im Norden parallel zum geplanten Mauerweg, in Bezug zum Entree des Gartenschaulandes.

Der vorliegende Entwurf wurde im Rahmen eines Architekturwettbewerbes mit dem 1. Preis prämiert.

### 2.0 Planungsgrundlagen / Voruntersuchungen

Dem Architekturwettbewerb sind drei Wettbewerbe für die landschaftsplanerische Gesamtgestaltung, für die Gestaltung der Brücke und für das Kommunikationskonzept vorausgegangen. Die Ergebnisse dieser bilden die Rahmenbedingungen der Baumaßnahme.

### 2.1 Aufgabenstellung

Die Bauaufgabe umfasst eine 4-gruppige Kindertagesstätte mit 72 Plätzen, Begegnungsräume und einen Museumsbereich mit einem Veranstaltungsraum. Dazu gehören für jede Einheit die entsprechenden Neben- und Verwaltungsräumen.

Für beide Einrichtungen ist auch die Nutzung der Freianlagen auf dem Grundstück vorgesehen. Ziel ist, eine Verknüpfung des Museumsbereiches mit dem in unmittelbarer Nähe, errichteten römischen Streifenhaus.

### 2.2 Öffentlich-rechtliche Anforderungen

#### 2.2.1 Planungsrecht

Im wirksamen Flächennutzungsplan von 1998 ist die östliche Hälfte des Mauerfeldes mit Sporteinrichtungen sowie einem dazugehörenden Parkplatz als Sonderbaufläche dargestellt.

Für das Plangebiet besteht der seit dem 26. Februar 1979 rechtsverbindliche Bebauungsplan Mauerfeld-West. Dieser Bebauungsplan soll durch den Bebauungsplan Bürgerpark ersetzt werden. Derzeit wird der Bebauungsplan Bürgerpark entsprechend der Konzeption der Landesgartenschau aufgestellt. Die darin vorgesehenen Hochbauten werden in diesem Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert.

#### 2.2.2 Archäologie

Im Westen des Bürgerparks befindet sich ein Grabungsschutzgebiet. Dieses wird in drei verschiedene Zonen eingeteilt.

Zone 1: Eingriffe in den Untergrund durch Bauwerke oder tief wurzelnde Pflanzen möglich.

Zone 2: Eingriffe nur bis 0,5 m Tiefe möglich, tiefere Eingriffe sind durch Aufschüttungen auszugleichen.

Zone 3: Eingriffe in den Untergrund möglich nach Kontrolle mittels Sondierungsgrabungen, ggf. mit Auffüllungen arbeiten.

### 2.2.3 Energieeinsparung

Zielsetzung für die Anforderungen an den Wärmeschutz ist eine Unterschreitung der EnEV 2014 mit Orientierung an den Anforderungen der EnEV 2016.

### 2.2.4 Brandschutz

Auf Grund der Länge des Gebäudes ist eine hochfeuerhemmende Unterteilung gemäß LBO erforderlich. Diese orientiert sich an der Trennung der Nutzungseinheiten und ist in Achse 6 vorgesehen. Diese Anforderung bringt mit sich, dass teilweise die Holzkonstruktion durch Stahlbeton ersetzt werden muss.

Die Größe der Veranstaltungsbereiche bringen mit sich, dass die VStättVO zur Anwendung kommt. Das gesamte Gebäude muss mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet werden. Der eingeschossige Baukörper ermöglicht einfache Fluchtwege aus den Räumen direkt ins Freie.

Nach derzeitigem Stand der Abstimmung des Brandschutzes mit dem Brandschutzsachverständigen und der Feuerwehr sind in den beiden Gebäudeteilen keine weiteren Abtrennungen (F 30 Wände) erforderlich.

Noch offene Detailpunkte müssen abschließend abgestimmt werden.

### 2.2.5 Barrierefreiheit

Der eingeschossige Baukörper ermöglicht ein barrierefreies Gebäude mit einfachen Maßnahmen. Die dazugehörigen Sanitäranlagen wurden vergrößert um die Aufstellung einer Liege zu ermöglichen.

## 2.3 Voruntersuchungen Geologie

Eine Baugrunduntersuchung liegt vor. Die darin enthaltenen Folgerungen für die Gründung berücksichtigen auch die Aspekte des Grabungsschutzes und sind mit dem Tragwerksplaner abgestimmt.

## 2.4 Voruntersuchungen Bauphysik

Eine Vordimensionierung ausgewählter Bauteile wurde vorgenommen. Der sommerliche Wärmeschutz wurde anhand exemplarischer Räume vordimensioniert. Die Erkenntnisse müssen in der weiteren Planung verfeinert werden.

Die Nutzung stellt besondere Anforderungen an den Schallschutz im Gebäude und die Raumakustik. Eine Abstimmung, ob die baurechtlichen Mindestanforderungen an den Schallschutz den Nutzeransprüchen genügen, hat stattgefunden. Die Anforderungen an einzelne Bauteile wurden präzisiert

### 3.0 Gebäude

Eine eingeschossige Holzkonstruktion überspannt eine Fläche von ca. 70 mal 30 Metern. Eine in Gebäudelängsrichtung verlaufende, extensiv begrünte Segmentbogendachkonstruktion mit unterschiedlichen Spannweiten bildet den Abschluss nach oben. Überwiegend transparent gehaltene Fassaden lassen das Haus nach außen hin leicht und offen erscheinen.

### 3.1 Gestalterisches Konzept

Zentraler Entwurfsgedanke ist ein eingeschossiges Flächenlayout. Beide Nutzungen, die Kindertagesstätte und der Museums- und Veranstaltungsbereich, teilen sich den gemeinsamen Eingang mit einem zentralen, der Belichtung dienenden Atrium. Auf der Südseite liegt der ebenfalls der beiden Bereichen zugeordnete Mehrzweck- und Bewegungsraum.

Alle Hauptnutzungsbereiche orientieren sich nach Süden, sowie in Teilen auch in Richtung Osten und Westen. Untergeordnete Funktionsbereiche liegen an der Nord- und Eingangsseite. Innerhalb der zentralen Erschließungszonen liegen in Form eingestellter Quader die Sanitär- und Technikräume. Gebäudeeinschnitte in Form von Atrien dienen der Belichtung dieser Zonen.

Galerieförmige Überdachungen über die gesamten Gebäudelängsseiten sorgen für einen subtilen Übergang zwischen öffentlichem Raum und Innenbereich. Die hallenartigen Bogensegmentdächer unterstreichen den strukturellen Charakter des Gebäudes und lassen den Besucher eine Markthalle oder ein Gewächshaus assoziieren.

### 3.2 Konstruktion

Die gestaltprägende Holzkonstruktion besteht aus einem Haupttragwerk aus Bogenleimbindern mit Nebenträgern aus Sparren mit eventuell bereits vorgefertigten Plattensegmenten. Die Dachkonstruktion ist als Warmdach ausgeführt. Eine darüber liegende extensive Begrünung bietet zusätzlichen klimatischen Schutz und absorbiert Niederschläge.

Unterseitig sorgt eine ebenfalls aus Holz bestehende Akustikdecke für die notwendige Schallabsorption. Aussteifende, quer zu den Fassaden angeordnete Innenwände nehmen die Windlasten auf und übernehmen aussteifende Funktion. Die Horizontalkräfte der Segmentbogendächer werden durch quer verlaufende Zugstäbe kompensiert.

### 3.3 Haustechnik

#### 3.3.1 Lüftungstechnische Anlagen

Für den Museums- und Begegnungsbereich ist ein Versammlungsraum für ca. 200 Personen vorzusehen. Dieser Raum soll eine mechanische Be-/Entlüftung erhalten.

Für die Berechnung der Luftmenge wurden 20 m<sup>3</sup>/h pro Person für den Veranstaltungsraum zu Grunde gelegt. Daraus resultiert eine Gesamtluftmenge von 4.000m<sup>3</sup>/h für die Auslegung des Lüftungsgeräts. Durch eine Trennwand soll der Veranstaltungsraum in zwei kleinere Räume aufgeteilt werden. Durch Volumenstromregler ist es möglich diese beiden Räume getrennt voneinander mechanisch zu be- und entlüften.

Das Lüftungsgerät wird im Sommer für eine Sommernachtsspülung des Veranstaltungsraums verwendet.

Für die zentrale Lüftungsanlage wird eine separate Lüftungszentrale vorgesehen. Die Verteilung der Luft erfolgt über Bodenkanäle.

Für den innenliegenden WC Kern im Museumsbereich werden Einzelraumlüfter gemäß DIN 18017 vorgesehen.

Für den Kita-Bereich werden drei Lüftungsanlagen mit jeweils maximal 1000m<sup>3</sup>/h vorgesehen. Zwei der Lüftungsgeräte werden in den beiden Sanitärräumen vorgesehen. Die Abluft wird im Sanitär- und Wickelraum entnommen. Die Zuluft wird auf die umliegenden Schlaf-, Kleingruppen-, und Gruppenräume verteilt. Die Überströmung erfolgt über die Türen, der einzelnen Räume. Diese Lüftungsanlagen müssen einen 2-fachen Luftwechsel gewährleisten, da eine Sommernachtsspülung mit 2-fachem Luftwechsel für den sommerlichen Wärmeschutz gewährleistet sein muss.

Eine Sommernachtsspülung über Öffnen der Fenster ist nicht realisierbar, da so der Einbruchschutz (Gebäude ist eingeschossig) nicht mehr gewährleistet ist.

Das dritte Wohnungslüftungsgerät wird in der abgehängten Decke der Bibliothek montiert. Die Zuluft wird in den Bistrobereich/ Flur geführt. Die Abluft erfolgt in den innenliegenden WC-, Material- und Putzräumen. Über die Türen erfolgt eine Überströmung in diese Räume.

Es wird eine DDC-Regelung, welche auf die Gebäudeleittechnik (GLT) der Stadt Lahr aufgeschaltet wird, eingeplant.

### 3.3.2 Heizungstechnische Anlagen

Das Gebäude erhält eine Fußbodenheizung mit einzelnen Fußbodenheizungsverteiler für die verschiedenen Gruppen und Nutzungsbereiche. Die Räume werden mit einer Einzelraumregelung ausgestattet.

Die Wärmeerzeugung erfolgt über den Anschluss an ein Fernwärmenetz, welches als Energieerzeuger ein BHKW verwendet. Durch die Fernwärme eines BHKWs mit Biogas ist das Erneuerbare-Energie-Wärme-Gesetz erfüllt.

Der Hausanschlussraum ist im Technikraum der Kita angeordnet.

Der Heizkreisverteiler im Technikraum Kita ist in folgende Gruppen (Heizkreise) aufgeteilt:

- Fußbodenheizung Mehrzweckraum
- Fußbodenheizung Kita
- Anbindung Büro/Veranstaltungsraum/ Lüftung

Die Gruppe Büro/Veranstaltungsraum/Lüftung versorgt ein zweiter Verteiler in der Lüftungszentrale des Museumsbereichs.

Der Verteiler des Museumsbereichs ist in folgende Gruppen (Heizkreise) aufgeteilt:

- Fußbodenheizung Büro
- Lüftung
- Fußbodenheizung Veranstaltungsraum

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral. Es wird eine DDC-Regelung, welche auf die Gebäudeleittechnik (GLT) der Stadt Lahr aufgeschaltet wird, eingeplant.

### 3.3.3 Sanitäranlagen

Für die Wasserversorgung wird ein neuer Hausanschluss im Technikraum Kita erstellt. Der neue Wasseranschluss und die Fernleitungen werden in einem gemeinsamen Übergabeschacht in das Gebäude geführt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral. Für folgende Räume der einzelnen Bereiche werden Warmwasseranschlüsse vorgesehen.

Kita-Bereich:

- In den beiden Sanitär-/Wickelbereiche (0.23/0.29)
- Im Kreativraum (0.26)
- Im Kleingruppenraum (0.31)
- Im Personalraum (0.11)
- Im Rollstuhlgerechten WC (0.17)
- In der Küche (0.3)
- Im Putzraum (0.18)

Museumsbereich:

- In der Küchenzeile (0.41)
- Im Rollstuhlgerechten WC (0.38)
- Im Putzraum (0.45)

Die Entwässerung erfolgt über ein Trennsystem.

Daher werden für die Dach- und Hofentwässerung zwei neue Grundleitungsanschlüsse an das Regenwassernetz und für das Abwasser wird ein neuer Grundleitungsanschluss an das Schmutzwassernetz vorgesehen.

### 3.3.4 Starkstromanlagen

Der Museumsbereich und die KITA werden getrennt erschlossen. Es werden zwei Verteiler realisiert. Die Messung erfolgt über drei Zähler: KITA, Museum und allgemein Strom. Die Beleuchtungs- und die Verschattungsanlage werden über KNX gesteuert. Die Verschattung wird gemäß der Untersuchung des Bauphysikers vorgesehen.

Allgemeine Installationen:

- Verkabelung Rauchmelder
- Verkabelung Lüftungsanlage
- Verkabelung Heizungsanlage
- Verkabelung Oberlichter
- Verkabelung Eingangstüren
- Verkabelung und Steuerung Verschattung
- Die Beleuchtung erfolgt nach DIN EN 12464
- Die Sprechanlage wird auf die bauseitige TK-Anlage aufgeschaltet
- Die Einzelraumregelung erfolgt durch das Gewerk Heizung

Es wird eine Blitzschutzanlage und ein Fundamenterder vorgesehen. In den Behinderten WC's wird ein Lichtruf installiert. Die Beleuchtungssteuerung in den WC-Bereichen erfolgt Bewegungsmelderabhängig.

Die Verkabelung erfolgt über den Fußboden, um die Brandlasten in der Decke möglichst gering zu halten. Ausnahmen bilden die Beleuchtung sowie die Rauchmelder. In den Außenwänden wird es keine Elektroinstallationen geben.

Die Sicherheitsbeleuchtung erfolgt über zwei Gruppenbatterien. Diese werden in den Verteilerräumen montiert.

Museumsbereich

Der Veranstaltungsraum wird mit Beamer und Beschallungsanlage vorgerüstet, die genaue Ausführung muss noch geklärt werden. Im Veranstaltungsraum werden Bodentanks zur flexiblen Nutzung der Räume vorgesehen. Der Veranstaltungsraum soll durch einen Raumteiler getrennt werden können. Beide Teile müssen autark voneinander funktionieren.

Im Kreativraum werden Anschlüsse für elektrische Geräte (z.B. Drechselbank nach Nutzerangaben vorgesehen).

Nutzungsbedingte Installationen beschränken sich derzeit auf die im Raumbuch angegebenen Vorgaben.

### 3.3.5 IT/Telefonie

Die EDV-Verteilung wird strukturiert als anwendungsneutrales Netzwerk aufgebaut, inkl. EDV Verteilerschrank in welchem die Kabel auf Patchfelder aufgelegt werden. Die aktiven Bauteile werden bauseits geliefert. Ein Hausverteiler für die Telefonanlage ist bereits beantragt.

### 3.3.6 Brandmeldeanlage

Zum Objektschutz ist eine flächendeckende Brandmeldeanlage mit Weiterleitung zur Stabstelle Feuerwehr zu planen. Es wird auch die Zwischendecke überwacht.

## 4.0 Zusammenfassung

Der im Wettbewerbsverfahren prämierte Entwurf des ersten Preisträgers wurde in enger Abstimmung mit Vertretern des Bauherrn und den zukünftigen Nutzern konkretisiert und weiterentwickelt. Besondere Bedeutung ist den örtlichen Rahmenbedingungen beizumessen.

Das konstruktiv zusammenarbeitende Planerteam untersuchte mit besonderem Fokus auf den Grabungsschutz verschiedene, den Untergrund möglichst wenig tangierende Gründungsalternativen. Ebenso wurde der entwurfsbestimmenden Dachkonstruktion bereits in dieser Planungsphase besonderes Augenmerk zuteil. Mehrere Alternativen wurden hier in Bezug auf Realisierbarkeit und Wirtschaftlichkeit untersucht. Die Haustechnik wurde ebenfalls bereits hinsichtlich der Eingriffe in Gründung und Tragwerk konkretisiert.

Aufgrund der erreichten Planungstiefe konnte bereits in der Vorentwurfsphase eine überdurchschnittlich detaillierte Kostenermittlung (3. Ebene) vorgenommen werden. Damit wurden Voraussetzungen geschaffen, die eine später reibungslos verlaufende Realisierung des Bauvorhabens bei größtmöglicher Kosten- und Terminalsicherheit zu einem frühen Zeitpunkt sicherstellt. Dies gilt auch hinsichtlich der zu erwartenden Auflagen der Fachgebiete Brandschutz, Schallschutz und Energieeinsparverordnung.

## 5. 0 Anlage: Vorentwurfsplanung (30.06.2015 / 15.07.2015)