

Neubau Kita + im Bürgerpark
Lahr



Dokumentation

LPH 3

Stand 30.11.2015

Inhalt

Erläuterung Entwurf
Baubeschreibung Hochbau
Baubeschreibung Gebäudetechnik
Zusammenfassung

Kostenberechnung KG 300
Kostenberechnung KG 400 Heizung
Kostenberechnung KG 400 Lüftung
Kostenberechnung KG 400 Sanitär
Kostenberechnung KG 400 Elektro

Zusammenstellung KG 300 und KG 400 mit Vergleich zur Kostenschätzung

Grundriss / Schnitte M 1:100
Dachaufsicht / Ansichten M 1:100
Entwurf HLS M 1:100
Entwurf Heizung M 1:100
Entwurf Lüftung M 1:100
Entwurf Elektro M 1:100

KITA⁺

ERLÄUTERUNG ZU ENTWURF UND KOSTENBERECHNUNG

KG 200

KG 210

Beinhaltet das Entfernen der Vegetationsschicht vor Abtrag des Oberbodens (Kostengrundlage Angebot Fa. Trenkle).

KG 230

Grundleitungen für Abwasser und Regenwasser mit dazugehörigen Kontrollschächten mit den dazugehörigen Gräben. Berechnet nach dem Grundleitungsplan von IB Vertec vom 24.09.2015.

KG 310 Baugrube

Abtrag von 30 cm Oberboden in 10 cm Schichten (Kostengrundlage Angebot Fa. Trenkle). Aushub der Baugrube für den Schlupfkeller.

KG 320 Gründung

KG 321 Baugrundverbesserung

Zusätzlicher Aushub über den Abtrag des Oberbodens hinaus zur Herstellung eines Bodenaustauschpolsters mit einheitlicher Mächtigkeit von 60 cm.

KG 322 Flächengründung

Stabilisierung der Gründungssohle mittels Geotextil. Bodenaustauschpolster aus Rollkies 16/32. Frostschrützen und Schlupfkeller aus Stahlbeton mit dazugehörigen Schalungsarbeiten.

KG 324 Unterböden und Bodenplatten

Stahlbetonbodenplatte

KG 325 Bodenbeläge

Dämmung auf der Bodenplatte mittels PS-Hartschaumplatten zweilagig. Trennlagen, (keine Trittschalldämmung, da in Gewerk Heizung berechnet), Zementestrich als Heizestrich mit dazugehörigen Dehnfugen und Randstreifen.

Die für Bodenbelagsarbeiten erforderlichen Vorarbeiten, wie Untergrund reinigen, Voranstrich, Spachtelung bzw. bei Belägen aus Fliesen Grundieren, Spachteln und Abdichten.

Außer für die Räume 0.3, 0.4, 0.17, 0.18, 0.19, 0.25, 0.31, 0.34, 0.42, 0.44, 0.45 wurde für alle übrigen Bodenflächen ein Kautschukbelag mit thermisch verfugten Belagsnähten und Sockelleiste berechnet. Die übrigen Räume sind mit einem Belag aus Bodenklinkerplatten und Hohlkehlssockel in der Berechnung enthalten.

Als Schmutzfang im Eingangsbereich und im Kinderwagenabstellplatz ist ein befahrbarer Reinstreifer mit Nadelvlies (z.B. ARWEI oder gleichwertig) vorgesehen.

KG 330 Außenwände

KG 331 Tragende Außenwände

Aussteifende Außenwände als Holzrahmenkonstruktion 6/16, einseitig mit OSB-Platte beplankt, Dämmung zwischen der Holzkonstruktion. Dazugehörige Zulagen für Fensteröffnungen und Schwellen.

KG 333 Außenstützen

In Achse 5 und 7 Stützen aus Stahlbeton als Fertigteil. Alle übrigen Stützen in Achse A und H als Stützen aus Brettschichtholz mit Sockel im Spritzwasserbereich aus Stahlbetonfertigteil mit dazugehörigen Stahlteilen zur Lastabtragung.

KG 334 Außentüren und -fenster

Die Fenster auf der Südfassade, sowie Fenster der Räume 0.9, 0.10, 0.22, 0.27, 0.28 und die Fenster als Rettungsweg auf der Nordfassade sind als Holzfenster kalkuliert. Die restlichen Verglasungen auf der Nord-, Ost-, Westfassade und im Atrium zwischen Achse 5 – 7 sind als Pfosten-Riegel-Verglasungen Stahl vorgesehen. Der Mehrpreis für die Brandschutzverglasung F90 in Achse 5 ist enthalten. Alle Fenster als 2-fach Verglasung. Für nicht bodentiefe Fenster sind Fensterbänke aus Aluminium berücksichtigt. Gemäß DIN 18040-1 ist für eine der beiden Gebäudeeingangstüren ein Drehflügeltürantrieb mit dazugehöriger Ansteuerung und Sensorleisten geplant.

KG 335 Außenwandbekleidungen außen

Als Außenwandbekleidung ist eine Außenwanddämmung aus regensicherer Unterdeckplatte, 60 mm dick enthalten. Auf diese wird eine Fassadenbahn aufgebracht. Eine waagerechte Lattung dient als Befestigungsuntergrund für die Vertikalschalung aus Holzlatten auf Abstand. Bekleidung des Dachrandes aus Plattenwerkstoff und Insektenschutz in diesem Bereich.

KG 336 Außenwandbekleidung innen

Die OSB-Platte auf der Innenseite erhält eine Bekleidung aus 2 x 12,5 mm Gipskarton ohne Unterkonstruktion als Installationsebene. Als Vorbereitung für die Beschichtung der Wandfläche mit Dispersion ist eine Verspachtelung Q3, Tiefgrund und Glasvlies (für rissfreie Wände) enthalten.

KG 338 Sonnenschutz

Der für den sommerlichen Wärmeschutz erforderliche Sonnenschutz gemäß Angabe Bauphysik auf der Ost- und Westfassade, sowie in den Atrien zwischen Achse 11 und 12 ist als Raffstore außen geplant.

KG 340 Innenwände

341 Tragende Innenwände

Die Wände in Achse 5 und 7 sind als Stahlbetonwände geplant. An die Räume 0.14 Flur und 0.41 Flur grenzenden Wände, sowie alle Innenwände in Zahlenachsen sind als Brettsperrholzwände 80 mm dick vorgesehen. Dies ermöglicht den Wegfall von BSH-Bögen über Wänden in Zahlenachse. Die restlichen Innenwände wurden als 120 mm dicke Holzständerwand berechnet.

KG 343 Innenstützen

Als Stahlbetonfertigteilstützen sind die Stützen in Achse 5 und 7 vorgesehen. Alle übrigen Innenstützen aus Holz.

KG 344 Innentüren und –fenster

Die Kita erhält Türen mit Fingerschutz, teilweise auch mit Schallschutzfunktion ausgestattet, gemäß Schallschutzkonzept. Im Museum/Begegnung sind Türen mit Blockzarge und Türblätter mit HPL-Oberfläche geplant. In Achse 5 und 7 sind Verglasungen in Stahl enthalten, welche auch die in Achse 5 geforderte Brandschutzklasse F90 erfüllt.

KG 345 Innenwandbekleidungen

Die Brettschichtholz wandflächen werden als Sichtoberfläche ausgeführt. Wände mit der Schallschutzanforderung 47 dB benötigen zusätzlich eine aufgedoppelte Metallständerwandkonstruktion 75 mm dick mit Dämmung, Wände mit der Schallschutzanforderung 52 dB analog eine Metallständerwandkonstruktion 125 mm. Alle Gipskartonwandflächen erhalten eine endfertige Oberfläche aus Verspachtelung Q3, Tiefgrund, Glasvlies (für rissfreie Wände) und Beschichtung aus Dispersion. Sichtbare Brettsperrholzwandflächen erhalten eine Lasur als Oberflächenschutz. Die Räume 0.3, 0.4, 0.17, 0.18, 0.19, 0.25, 0.31, 0.34, 0.42, 0.44, 0.45 sind nur im Bereich von Spritzwasser mit einem raumhohen Fliesenbelag 10 x 10, weiß einschließlich Vorbereiten des Untergrundes und Abdichtung im Spritzwasserbereich kalkuliert.

KG 346 Elementierte Innenwände

Diese KG beinhaltet die WC-Trennwände, die Mobilwand zwischen Raum 0.39 und 0.40, sowie die Wand vor dem Stuhllager in diesen Räumen.

KG 349 Innenwände, sonstiges

Steighilfe für Schlupfkeller.

KG Decken

KG 351 Deckenkonstruktionen

Brettstapeldecke 120 mm dick über den Räumen 0.15 – 0.16; 0.17 – 0.21 und 0.42 – 0.46.

Bekleidungen und Oberflächenbehandlungen dieser Decken sind nicht vorgesehen, Material bleibt naturbelassen.

KG 360 Dächer

KG 361 Dachkonstruktionen

Bögen als Stahlbetonfertigteile in Achse 5 und 7, sowie alle übrigen Bögen aus Brettschichtholz mit dazugehörigen Zugbändern und Knotenpunkten. Querträger zwischen den Bögen als Ein-Feld-Träger aus NSH bzw. BSH, Schalung aus Mehrschichtplatte.

KG 362 Dachfenster, Dachöffnungen

Für die Büroräume 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.50, 0.51, 0.52 und 0.53 sind Dachfenster 1,0 x 1,0 m zur Belichtung vorgesehen. Die Schlafräume 0.24 und 0.30 und der Materialraum 0.32 sind mit einem Dachfenster 1,0 x 1,5 m kalkuliert.

KG 363 Dachbeläge

Auf die Schalung wird eine Dampfsperre und Notabdichtung aufgebracht. Darauf Dämmung und wurzelfeste Abdichtung aus Bitumen. Auf die Abdichtung wird ein Trenn-, Schutz- und Speichervlies aufgebracht, darauf Extensivsubstrat und an aufgehenden Bauteilen Kies. Die Tonnenform des Daches erfordert ein Schubsicherungssystem. Die Dachbegrünung erfolgt mittels Einsaat. In den Kehlen sind Wasserleitprofile bzw. Sammelkanäle für die Dachentwässerung geplant. Die Sicherung gegen Absturz bei Wartungsarbeiten erfolgt mittels Sekuranten. Der Abschluss des Dachrandes wird von einem Alublech gebildet. Ebenfalls enthalten sind Fallrohre aus Aluminium und Notspeier.

KG 364 Dachbekleidungen

Bis auf die Räume 0.11, 0.12, 0.32, 0.36, 0.38, 0.48, 0.49 erhalten alle Räume eine abgehängte Decke zwischen den Sparren aus Holzwolle-Leichtbauplatten mit einer Auflage aus Mineralwolle. Die Räume 0.3, 0.4, 0.25, 0.31, 0.34 erhalten eine abgehängte Decke, aus Gipskarton, Verspachtelt und mit Tiefgrund und Dispersion beschichtet. Die Dachschalung der Galerie wird farbig behandelt.

KG 370 Baukonstruktive Einbauten

KG 371 Allgemeine Einbauten

Die Kita erhält drei Wickeltische mit Wandregal. Es sind 21 qm Einbauschränke enthalten, sowie für den Mitarbeiterraum eine Teeküche. Je Gruppenraum eine Spielebene, in den Schlafräumen Schlafpodeste. Im Mehrzweckraum Montageschienen für Tauen o.ä. und eine Sprossenwand.

KG 372 Besondere Einbauten

Einen Vorhang zur Verdunkelung im Versammlungsraum 0.39 und 0.40.

KG Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion

KG 391 Baustelleneinrichtung

Einrichten von einem Baustromverteiler, Bauwasseranschluss, zwei Chemo-Toiletten und Bürocontainer für die Objektüberwachung, sowie die Vorhaltung über die Bauzeit. Dazu Schnurgerüst einschneiden und Meterrisse anbringen.

KG 392 Gerüste

Fassadengerüst mit Fanggerüst aufbauen und vorhalten. Zusätzlicher Seitenschutz auf der Innenseite für die Errichtung der Holzkonstruktion. Gitterträgerüberbrückung auf der Ost- und Westfassade zur Einbringung von großformatigen Verglasungen.

KG 393 Sicherungsmaßnahmen

Sicherung der Baustelle mittels Stahlrahmenzaun und Bautür. Sicherung gegen Absturz während der Montage der Bögen, Einfeldträger und der Dachschalung.

KG 397 Zusätzliche Maßnahmen

Grobreinigung der Bodenflächen und Endreinigung des Bauwerkes.

KG 399 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion

Enthalten ist die Schließanlage, drei elektronische Schließzylinder, Wandschilder für die Beschilderung der Räume, Kennzeichnung von Glasflächen, Feuerwehpläne, Fluchtpläne sowie Beschilderung von Feuerlöschern.

Gebäudetechnik – Leistungsbeschreibung LPH 3

Lüftungstechnische Anlagen

Für den Museumsbereich ist ein Versammlungsraum für ca. 150 Personen vorzusehen. Dieser Raum soll eine mechanische Be-/Entlüftung erhalten.

Für die Berechnung der Luftmenge wurden 20 m³/h pro Person für den Veranstaltungsraum zu Grunde gelegt. Daraus resultiert eine gesamt Luftmenge von 3.000m³/h für die Auslegung des Lüftungsgeräts. Durch eine Trennwand soll der Veranstaltungsraum in zwei Räume aufgeteilt werden. Diese Räume sollen unabhängig voneinander mechanisch be- und entlüftet werden. Dies wird über Volumenstromregler realisiert.

Im Sommer wird das Lüftungsgerät für den sommerlichen Wärmeschutz mittels einer Sommernachtsspülung mit 2-fachem Luftwechsel verwendet.

Für die zentrale Lüftungsanlage wird eine separate Lüftungszentrale vorgesehen.

Die Verteilung der Luft erfolgt Zuluft seitig über Bodenkanäle und Abluft seitig über die abgehängte Decke.

Für den Kita-Bereich werden zwei Wohnungslüftungsanlagen mit jeweils maximal 700 m³/h und ein Wohnungslüftungsgerät mit 300 m³/h vorgesehen.

Die zwei Lüftungsgeräte mit 700 m³/h werden in den Sanitär- und Wickelbereichen 0.31 und 0.25 vorgesehen. Im Sanitär und Wickelraum wird lediglich Luft abgesaugt. Die angrenzenden Gruppenräume sowie der angrenzende Schlafraum werden mit Zu- und Abluft beaufschlagt, wobei diese immer einen Zuluft Überschuss haben. Die Überströmung von dem Schlaf- und den Gruppenräumen in den Wickelraum erfolgt über die Türen. Diese Lüftungsanlagen müssen einen 2-fachen Luftwechsel gewährleisten, da eine Sommernachtsspülung mit 2-fachem Luftwechsel für den sommerlichen Wärmeschutz gefordert ist.

Das Wohnungslüftungsgerät mit 300 m³/h wird im Materialraum aufgestellt. Dieses Gerät ist für die Lüftung des Bistrobereichs und die kontrollierte Lüftung der Bibliothek und des Materialraum zuständig.

Für die innenliegenden WC Kerne im Museumsbereich und Kita-Bereich (Personal WC) werden Einzelraumlüftern gemäß DIN 18017 vorgesehen.

Für die Küche im Kita Bereich wird eine kleine Abluftanlage entsprechend der Kücheneinrichtung vorgesehen. Diese dient sowohl der Lüftung im Nutzungsfall als auch für die Sommernachtsspülung. Die Zuluft im Fall einer Sommernachtsspülung wird über die Fenster realisiert.

Im Sanitär- und Wickelbereich 0.34 wird ein Abluftventilator für den benötigten Luftwechsel während des Betriebs eingebaut. Des Weiteren wird die geforderte Sommernachtskühlung über diesen Ventilator realisiert. Die benötigte Überströmung erfolgt über die Fenster in dem Gruppenraum 0.35.

In den Räumen 0.9 Büro Leitung, 0.10 Kreativraum, 0.13 Personalraum und 0.47 Kreativbereich werden Abluftventilatoren für die benötigte Sommernachtsspülung (2-facher Luftwechsel) vorgesehen. Die Zuluft erfolgt über die Fenster in den jeweiligen Räumen.

Es wird eine übergeordnete DDC-Regelung eingeplant.

Heizungstechnische Anlagen

Die Wärmeerzeugung erfolgt über den Anschluss an ein Fernwärmenetz, welches als Energieerzeuger ein BHKW verwendet. Durch die Fernwärme eines BHKWs ist das EEWärmeG erfüllt.

Der Hausanschlussraum ist im Technikraum der Kita angeordnet.

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

- Fußbodenheizung Mehrzweckraum
- Fußbodenheizung Kita
- Fußbodenheizung Museumsbereich
- Lüftung

Die Wärme wird über eine Fußbodenheizung verteilt. Für die Fußbodenheizung werden in den Trockenbauwänden entsprechend Fußbodenheizungsverteiler vorgesehen.

Die Räume werden mit einer Einzelraumregelung ausgestattet.

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral.

In den Sanitär und Wickelbereichen werden jeweils Durchlauferhitzer mit 24 kW installiert.

In den Küchen und Putzräumen werden Unter- bzw. Übertischspeicher vorgesehen.

Es wird eine übergeordnete DDC-Regelung vorgesehen.

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 Sanitär-/ Wickelbereichen (0.25/0.31/0.34)
- Im Kleingruppenraum (0.5)
- Im Kleingruppenraum (0.28)
- Im Rollstuhlgerechten WC (0.17)
- In der Küche (0.3)
- Im Personalraum (0.13)
- Im Putzraum (0.20)

Museumsbereich:

- Im Putzraum (0.49)
- In der Küche (0.46)
- Im Rollstuhlgerechten WC (0.42)
- Im Kreativbereich (0.47)

Für das Gebäude werden insgesamt 6 Hygienespülungen, die alle 72 Stunden die Leitungen spülen, für die Einhaltung der Trinkwasserhygiene vorgesehen.

Die Sanitären Einrichtungsgegenstände sind entsprechend dem Standardkatalog der Stadt Lahr eingeplant.

Die Entwässerung erfolgt über ein Trennsystem.

Die neuen Regenwasserleitungen für das Gebäude werden rings um das Gebäude gesammelt und über einen neuen Schacht an das bestehende Regenwassergrundleitungsnetz angeschlossen. Für das Schmutzwassernetz wird eine Sammelgrundleitung unterhalb der Bodenplatte verlegt. Diese Grundleitung wird ebenfalls über einen Kontrollschacht an die bestehende Schmutzwassergrundleitung angeschlossen.

Das neue Regenwasser und Schmutzwassernetz erhält entsprechend der Länge mehrere Kontrollschächte.

Für das Regenwasser wird zusätzlich noch ein Spülschacht vorgesehen.

Starkstromanlagen

Der Museumsbereich und die KITA werden getrennt erschlossen. Die Elektroinstallation erfolgt dezentral es werden insgesamt 10 Unterverteiler und 1 Hauptverteiler realisiert. Die Unterverteiler werden als Feldverteiler im Wandeinbau ausgeführt. Die KNX-Steuerung erfolgt dezentral in den Schalterdosen. Die Messung erfolgt über drei Zähler: KITA, Museum und allgemein Strom. Die Beleuchtungs- und die Verschattungsanlage werden über KNX gesteuert. Die Verschattung wird nach Vorgaben vorgesehen.

Allgemeine Installationen:

- Verkabelung Rauchschutztüren
- 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 bauseits

Es wird eine Blitzschutzanlage und ein Fundamenterder vorgesehen. In den Behinderten WCs wird ein Lichtruf installiert Die Beleuchtungssteuerung in den WC-Bereich 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 dem Verteilerraum und in der Nische im Museumsbereich montiert.

Museumsbereich

Der Veranstaltungsraum wird mit Beamer und Beschallungsanlage ausgerüstet, 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 (zB Tonofen oder Drechselbank) nach Nutzerangaben vorgesehen.

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

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. Eine APL ist bereits beantragt. Es werden zwei getrennte EDV-Netze realisiert.

**VER
TEC**

INGENIEURBÜRO FÜR
VERSORUNGSTECHNIK

BERATUNG

PLANUNG

BAULEITUNG

HEIZUNGSTECHNIK

UMWELTECHNIK

SANITÄRTECHNIK

ELEKTROTECHNIK

AUTOMATION

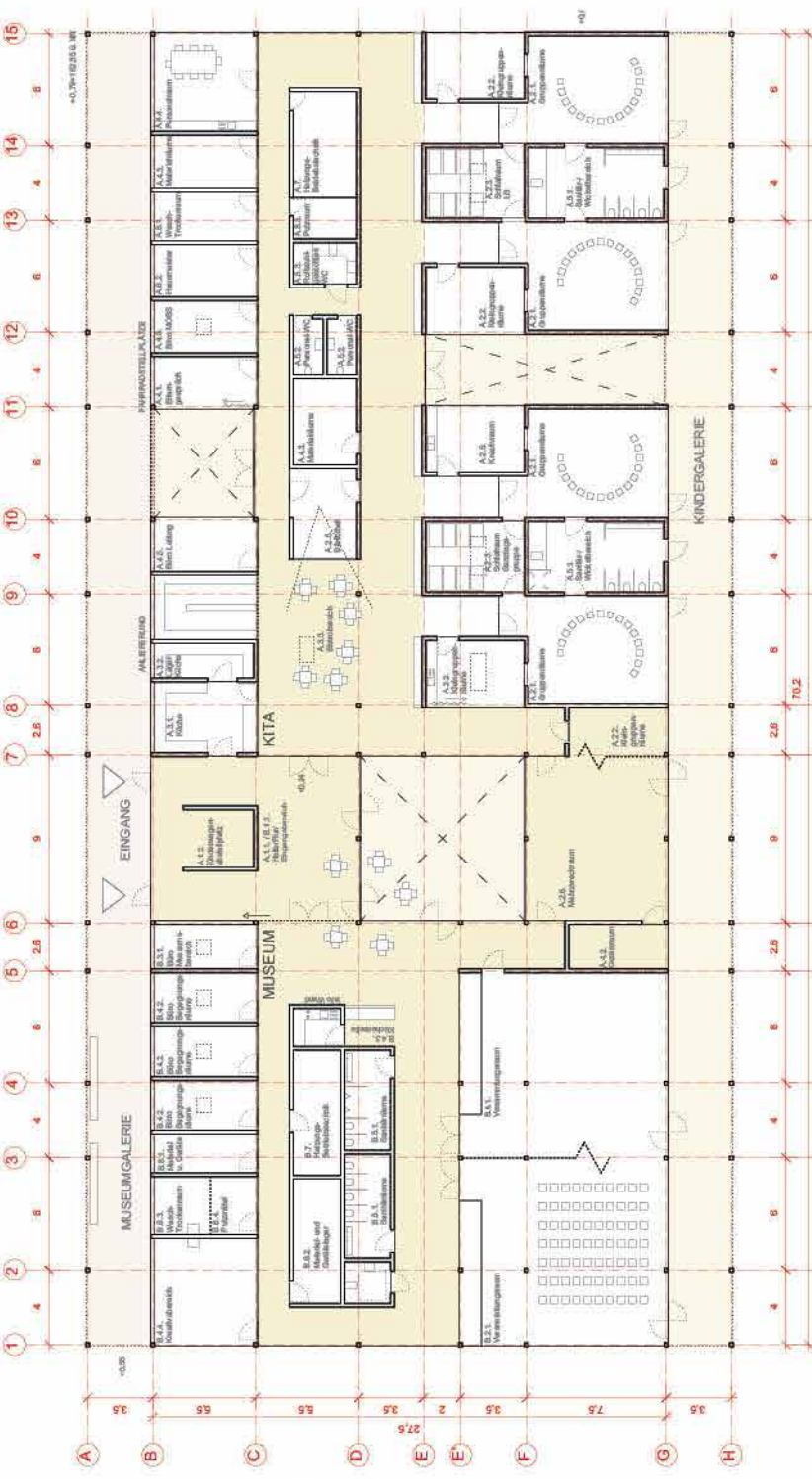
LÜFTUNGS- UND
KLIMATECHNIK

Brandmeldeanlage

Zum Objektschutz ist eine flächendeckende Brandmeldeanlage mit Weiterleitung zur Stabstelle Feuerwehr zu planen. Die Zwischendecke wird nicht überwacht, da nur geringe Brandlasten in der Decke vorhanden sind. Dies ist sowohl mit dem Brandschutzsachverständigen Herr Beutel von der Firma Brandschutzconsult, sowie dem Elektrosachverständigen Herr Fien der Firma HSI, abgestimmt.

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



- Entwurf Wettbewerb**
Überarbeitung
- Nutzer**
Abstimmung
- Gründung + Grabungsschutz**
Gutachten + Konzept
Gründung und Grundleitungen
auf Grabungsschutz abgestimmt
- Tragwerk**
Untersuchung von Varianten
- Energie | Bauphysik**
Zieldefinition
EnEV 2014 (-30%)
- HLSE**
Konzept Grundleitungen
Konzept Lüftung mit einem
Zentralen Gerät
- Brandschutz**
Konzept

Gebäudedaten Entwurf:
Fläche überbaut: 2.420 qm
Nutzfläche: 1.240 qm

KITA+ Lahr 21.04.2015

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Einsparung überbaute Fläche durch Reduktion der Verkehrsflächen:

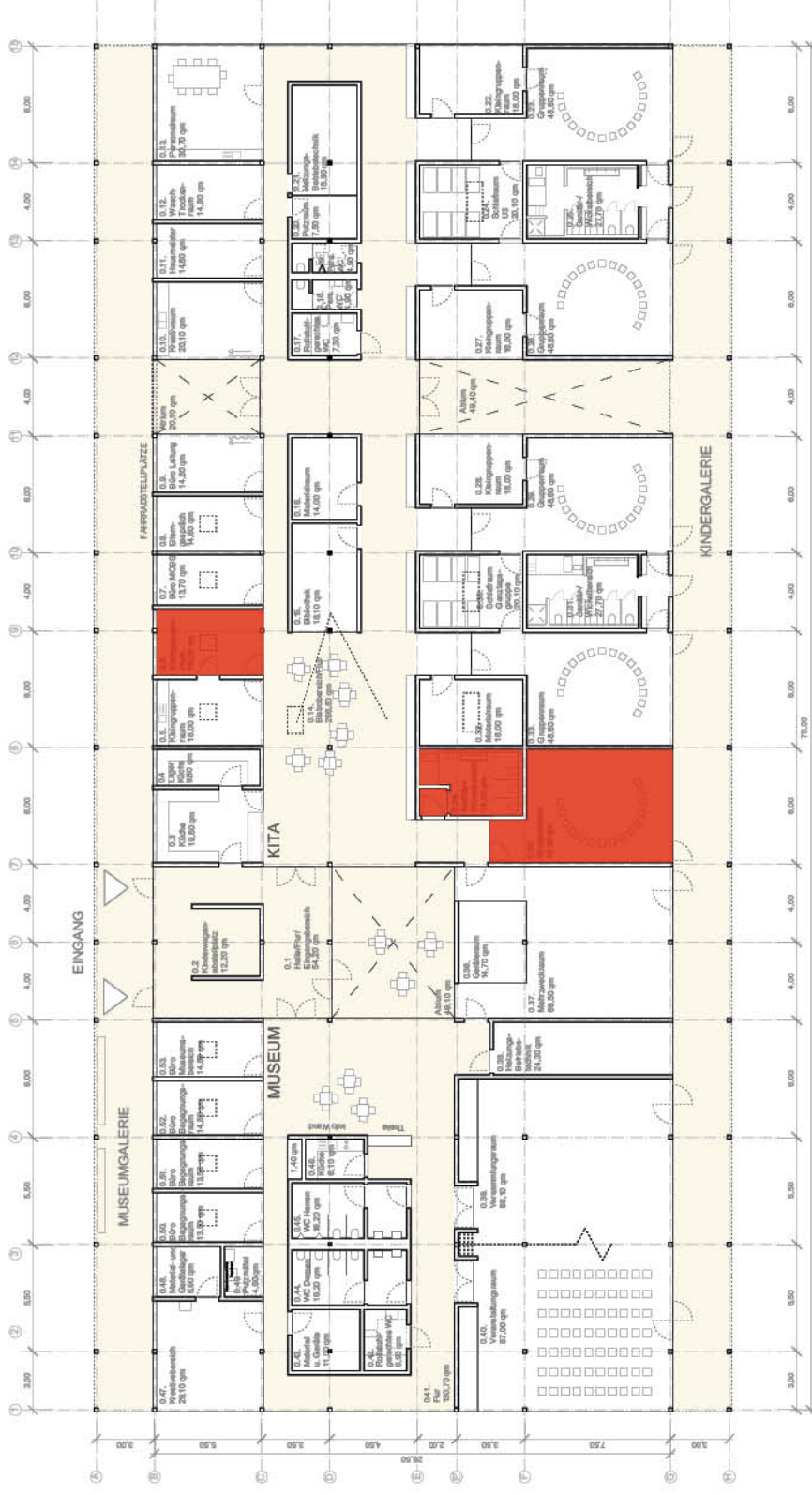
Fläche überbaut 20.05.2015: 2.420 qm

Fläche überbaut aktuell: 2.275 qm

Ersparnis: - 145 qm

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Zusätzliche Räume für eine 5. Gruppe:
 - Gruppenraum
 - Kleingruppenraum
 - Sanitärbereich

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick

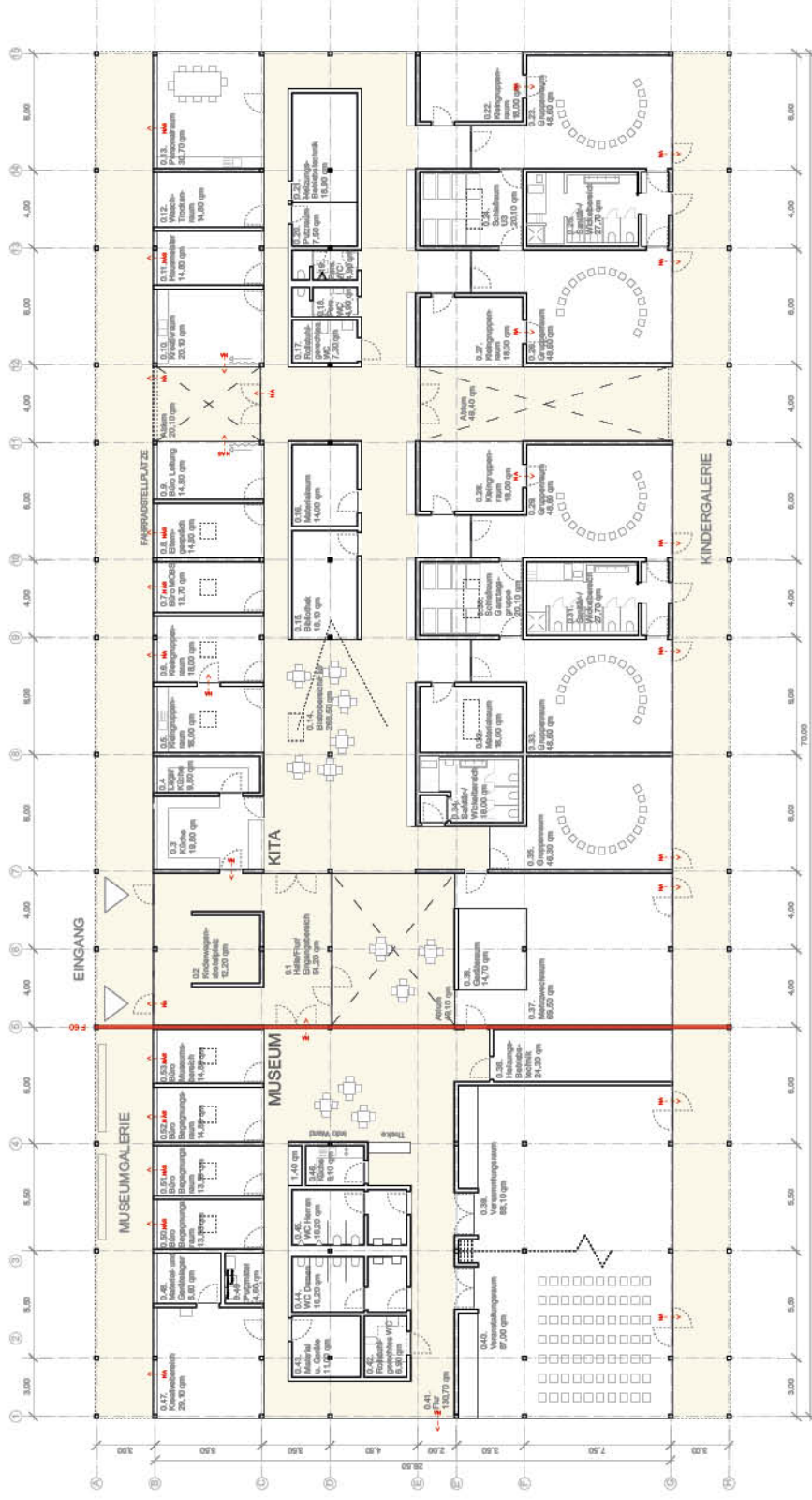


Neuorganisation von Teilbereichen des Grundriss:

- Sanitärbereich kompakter ==> großzügigere Fläche im Flur für
- Betriebstechnik ==> kurze Trassen für die Lüftung
- Kreativraum ==> Nutzung des Atriums möglich durch direkten Bezug
- Vorraum Sanitär-/Wickelbereich ==> Raum für Gummistiefel, günstigere Nutzung vom Garten

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick

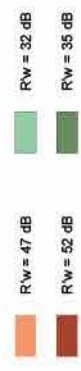
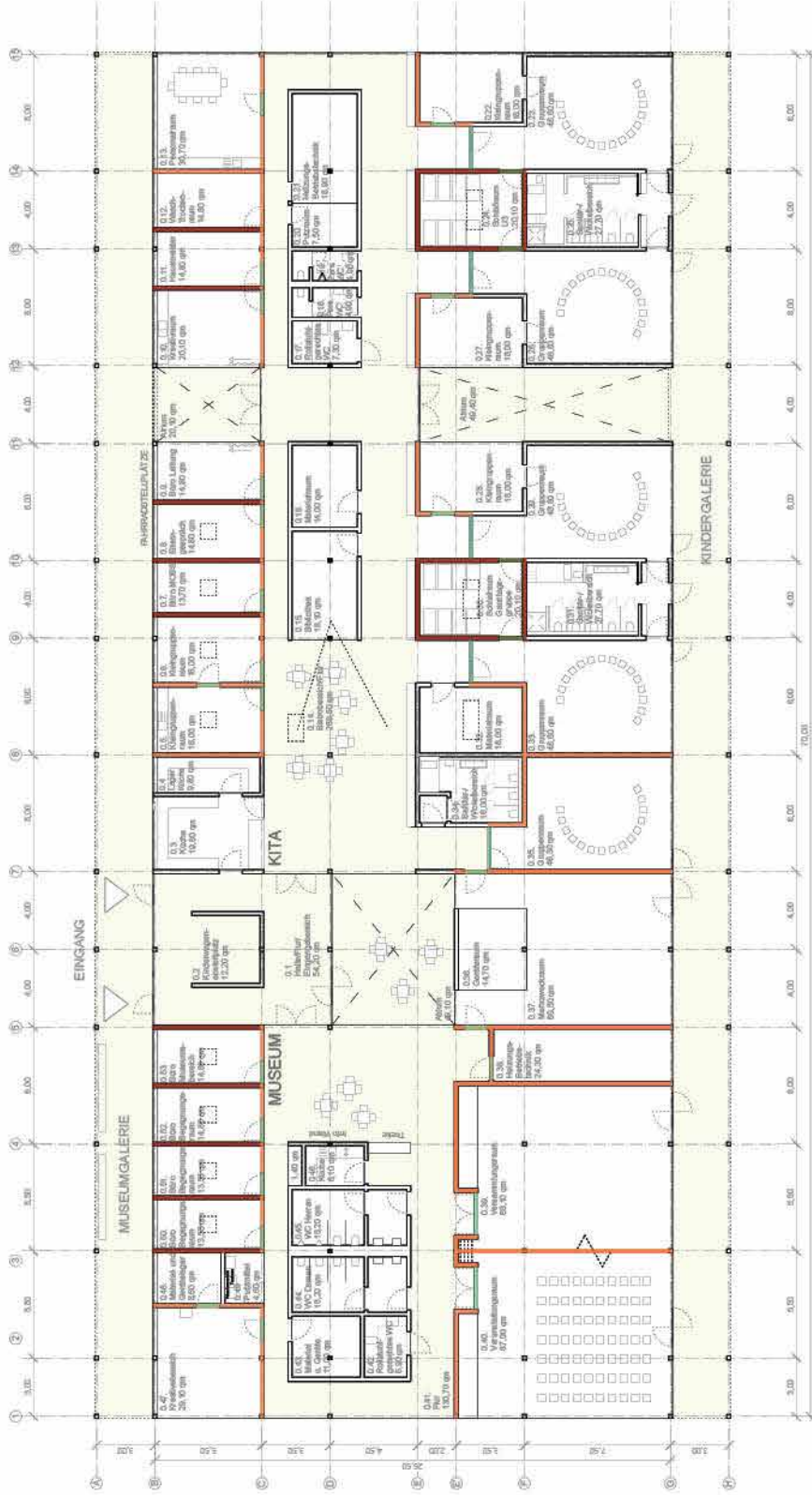


Ergebnis Abstimmung mit vorbeugendem Brandschutz:

- F 60 Unterteilung orientiert sich an den Nutzungseinheiten
- Auf notwendige Flure kann verzichtet werden (Kompensation Brandmeldeanlage) => keine Einschränkung bei der Nutzung der Flure
- Fassade aus Holzlamellen, Sichtschutz aus Holzlamellen an der Nordfassade wird zugestimmt
- Holzkonstruktion und Deckenbekleidungen aus Holz wird zugestimmt

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick
Schallschutz innen



Schallschutzanforderungen Innenwände:

- Die Anforderungen gemäß DIN wurden der Planung zu Grunde gelegt
- Baurechtlich nicht geregelte Bereiche wurden definiert
- Eine Abstimmung mit den Nutzern hat stattgefunden die Anforderungen wurden berücksichtigt
- Wandaufbauten wurden auf dieser Grundlage festgelegt

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick
Schallschutz außen

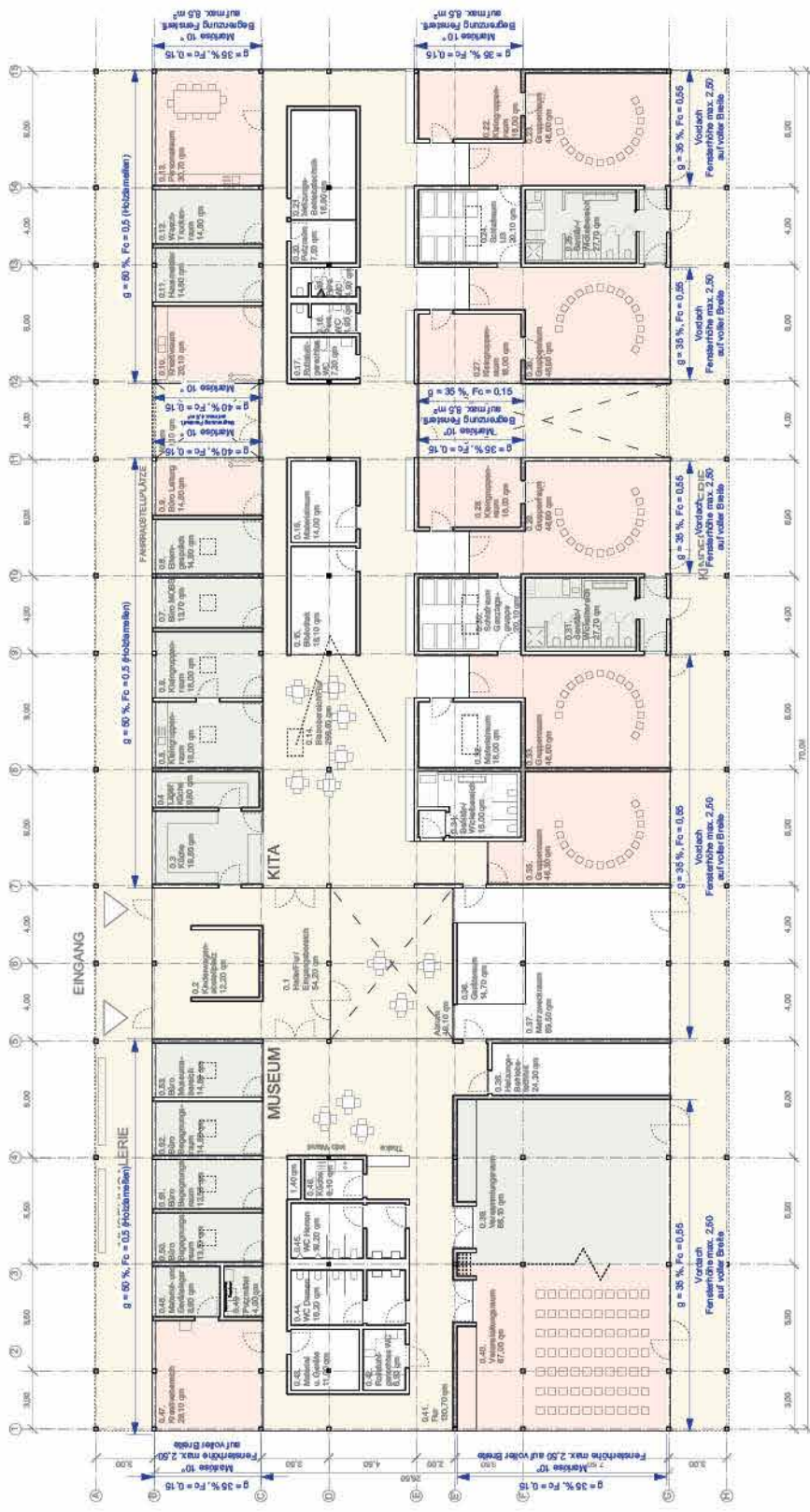


- Rw = 35 dB Schalldämm-Maß Wand
- Rw = 45 dB Schalldämm-Maß Wand
- Rw = 36 dB Schalldämm-Maß Fenster

Schallschutzanforderungen Außenwände:
- Die Anforderungen gemäß DIN wurden der Planung zu Grunde gelegt
- Die Außenwände wurden überprüft und die Anforderungen an diese definiert

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Lüftung | Bauphysik | Heizung | Lüftung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick
Sommerlicher Wärmeschutz

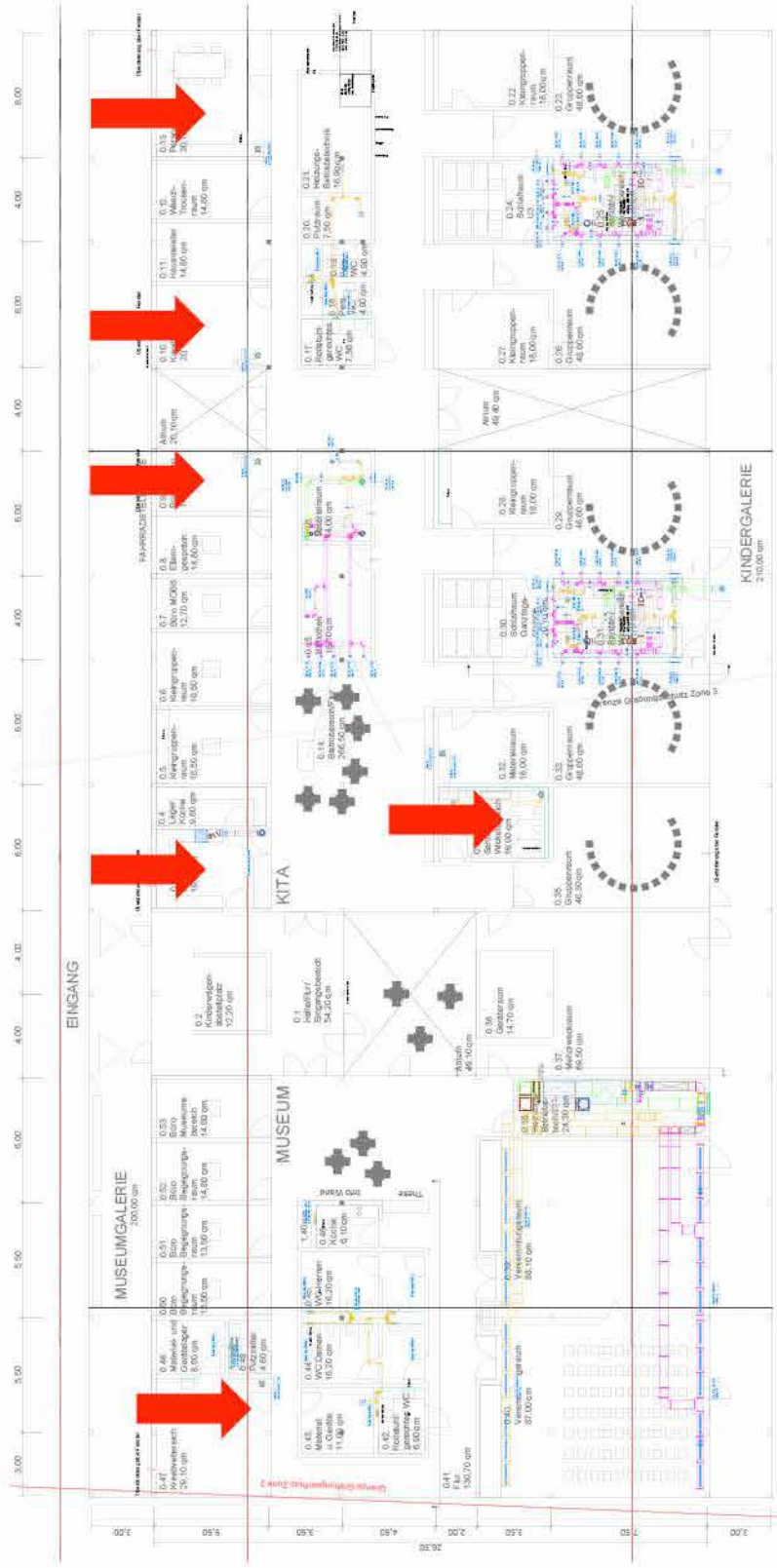


Anforderungen sommerlicher Wärmeschutz:

- Die Räume wurden unter Berücksichtigung der Gebäudegeometrie untersucht
- Die maximalen Fensterflächen wurden definiert
- Die Anforderungen an die Nachtlüftung wurden definiert

Projektstand: 18.11.2015

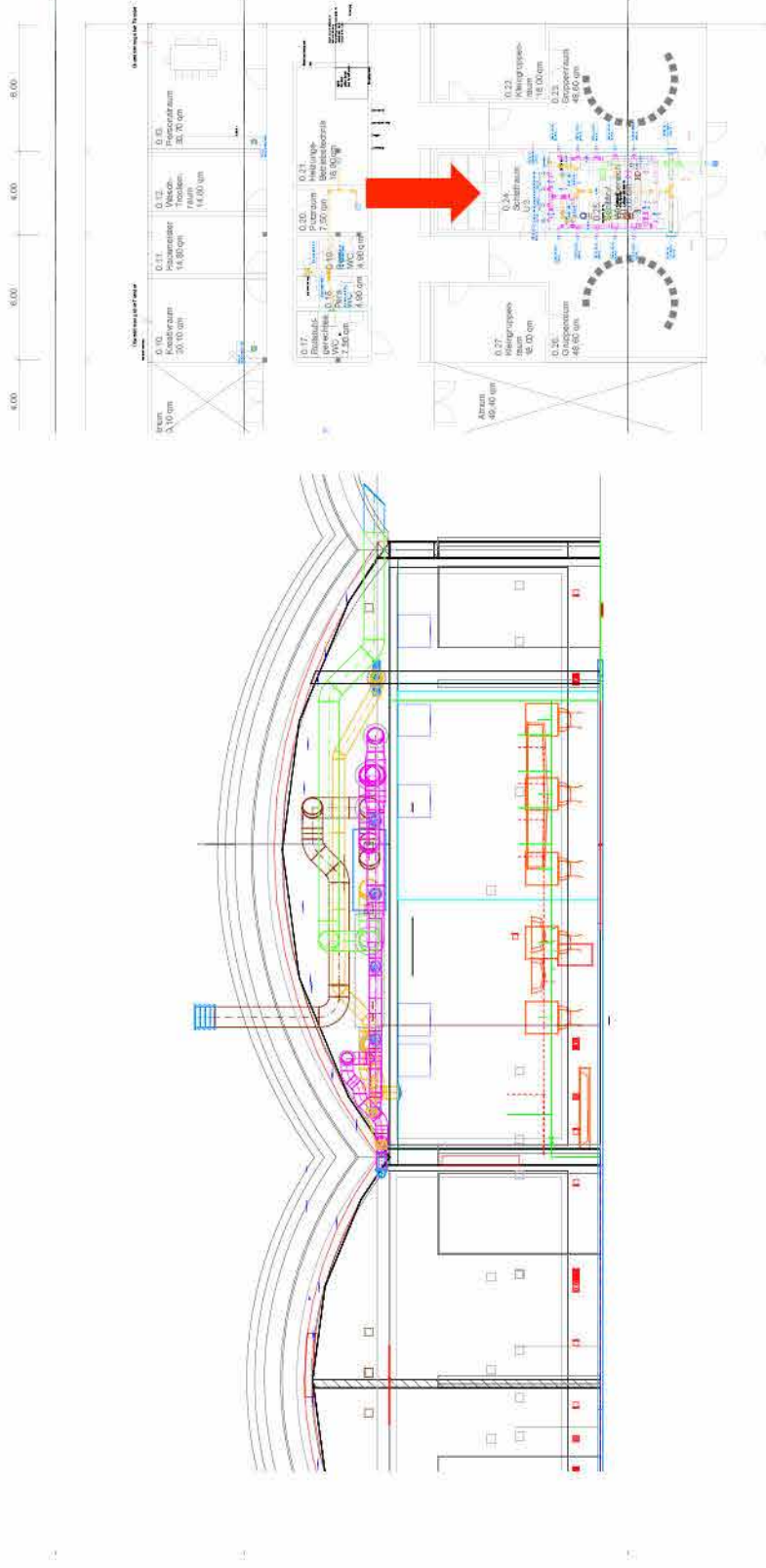
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Räume mit erhöhter Nachtlüftung und Schallschutzanforderungen zu angrenzenden Räumen:
-Abluftventilator Nachströmung über Fenster

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick

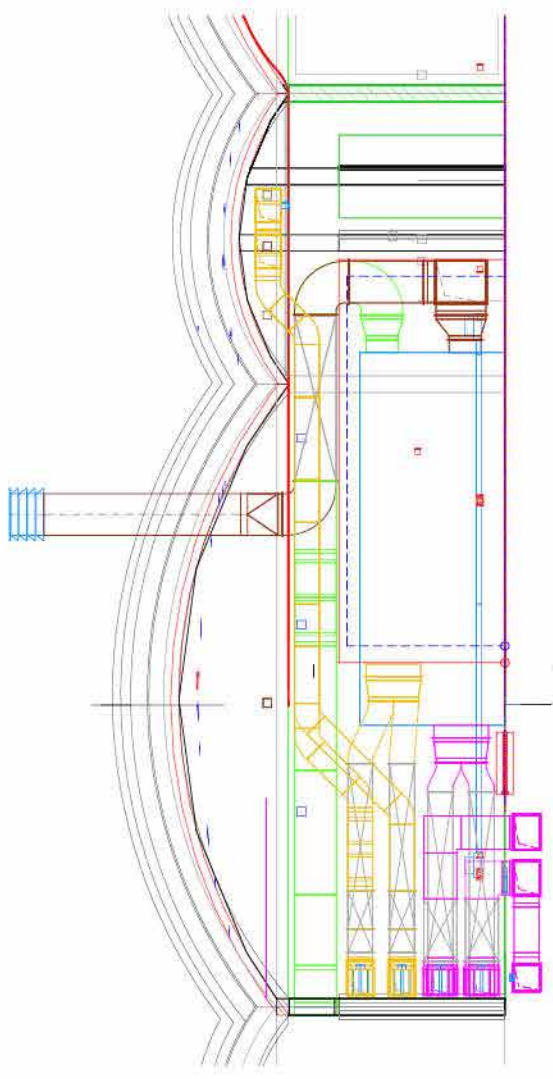
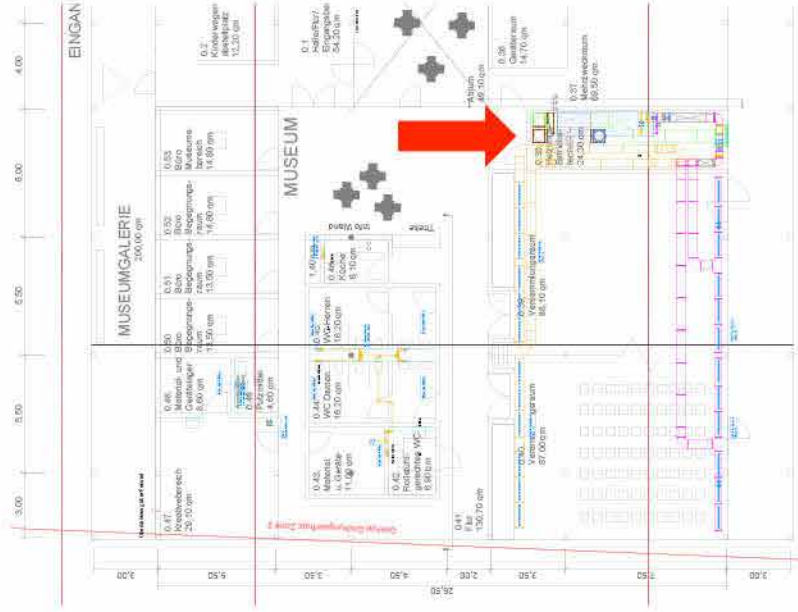


Erhöhte Nachtlüftung Gruppenräume:

- Liegendes Kleinlüftungsgerät in Decke über dem Sanitärbereich
- Schlafräume können bei Verdunkelung belüftet werden
- Belüftung der Sanitärbereiche

Projektstand: 18.11.2015

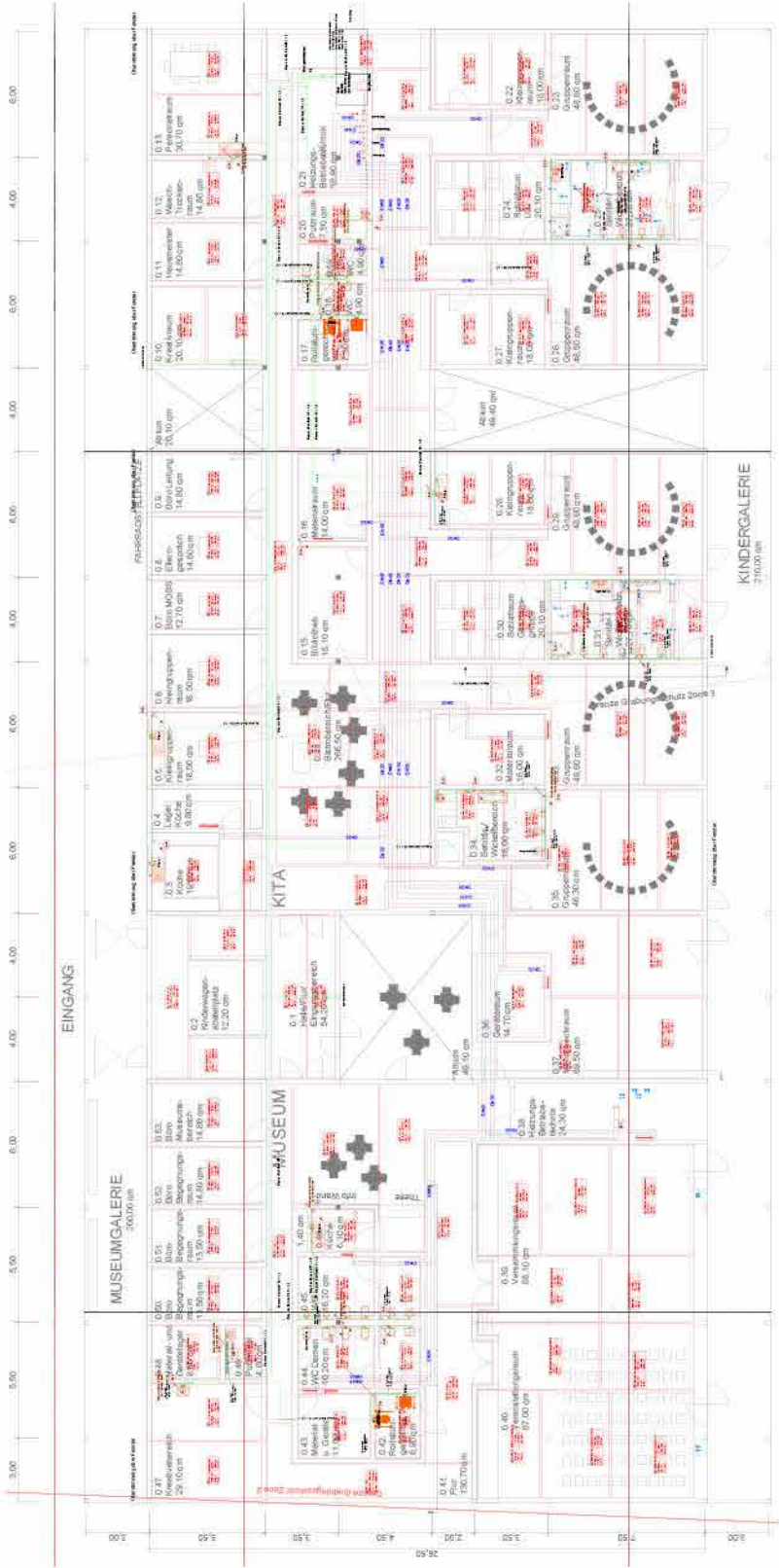
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Erhöhte Nachlüftung Versammlungsräume:
- Lüftungsgerät, Zuluft über Bodenkanal, Abluft über Deckenkanal in abgehängter Decke

Projektstand: 18.11.2015

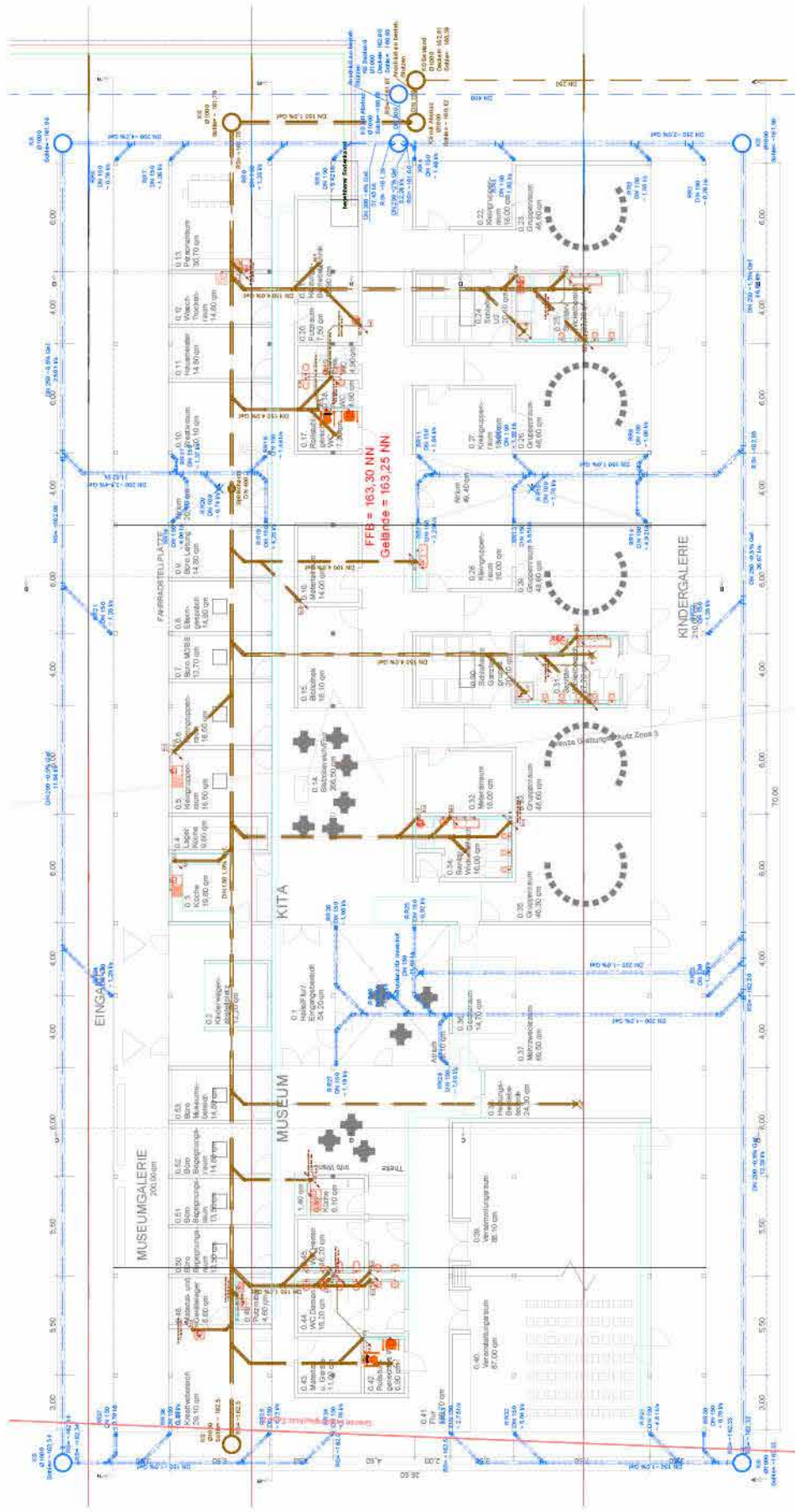
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



- Fußbodenheizung:**
- Fernwärme
 - Leitungstrassen im Fußbodenaufbau verlegt
 - Alle Räume mit Einzelraumregelung

Projektstand: 18.11.2015

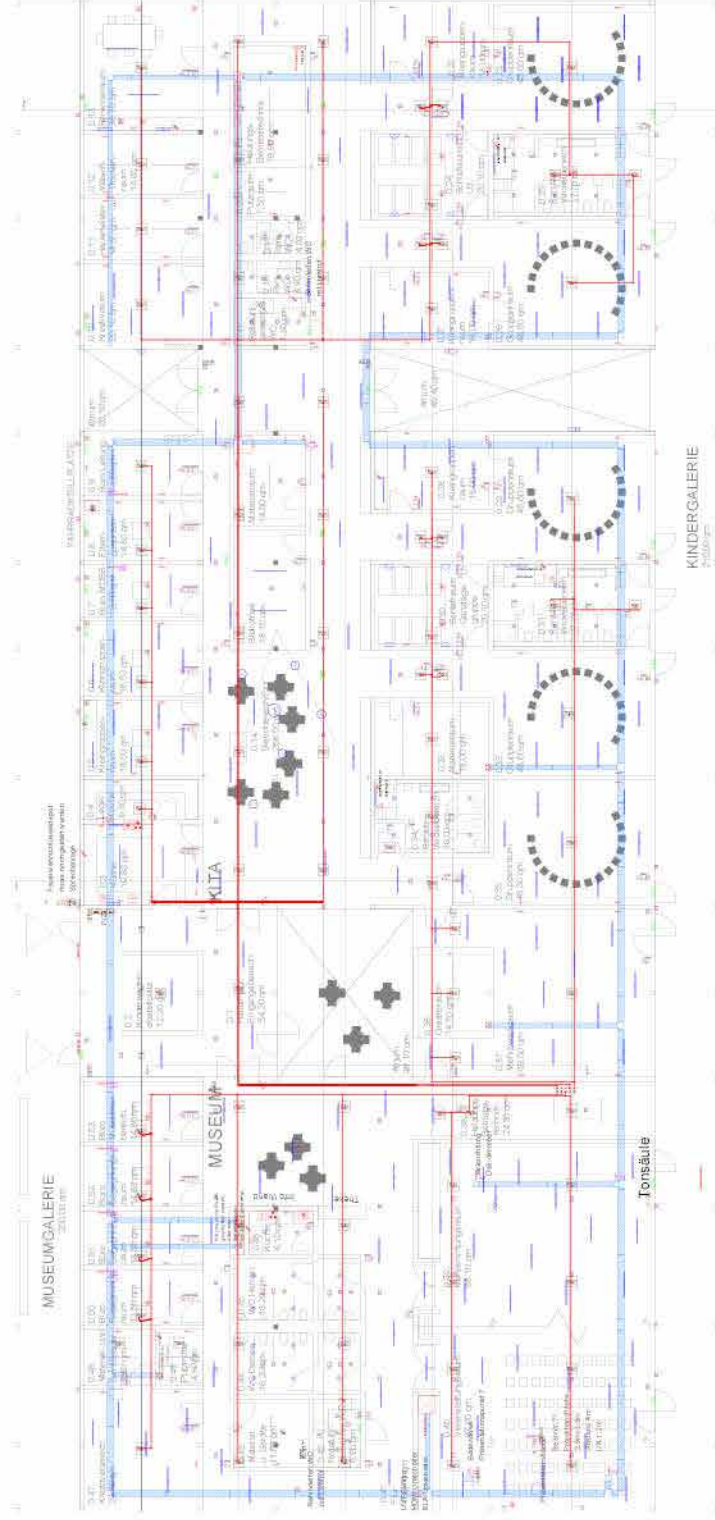
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



- Schmutzwasser unter dem Gebäude
- Regenwasser Ringleitung in den Außenanlagen mit Kontrollschächten an den Gebäudeecken.
- Sanitärgegenstände gem. Standard Stadt Lahr

Projektstand: 18.11.2015

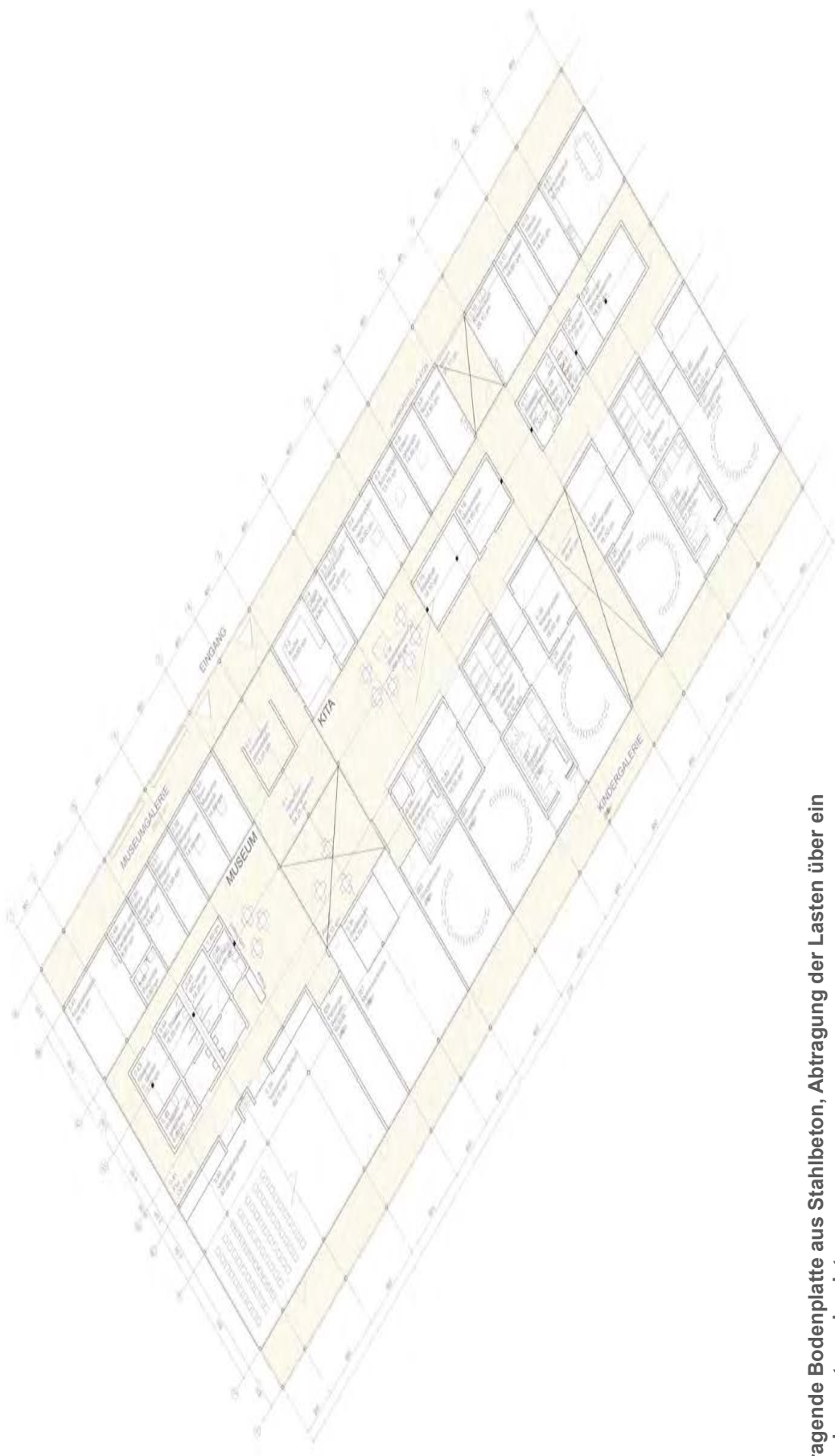
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



- Leitungstrassen in Fußbodenaufbau verlegt
- fächendeckende automatische Brandmeldeanlage
- Einheitliche Beleuchtung mit Langfeldleuchten

Projektstand: 18.11.2015

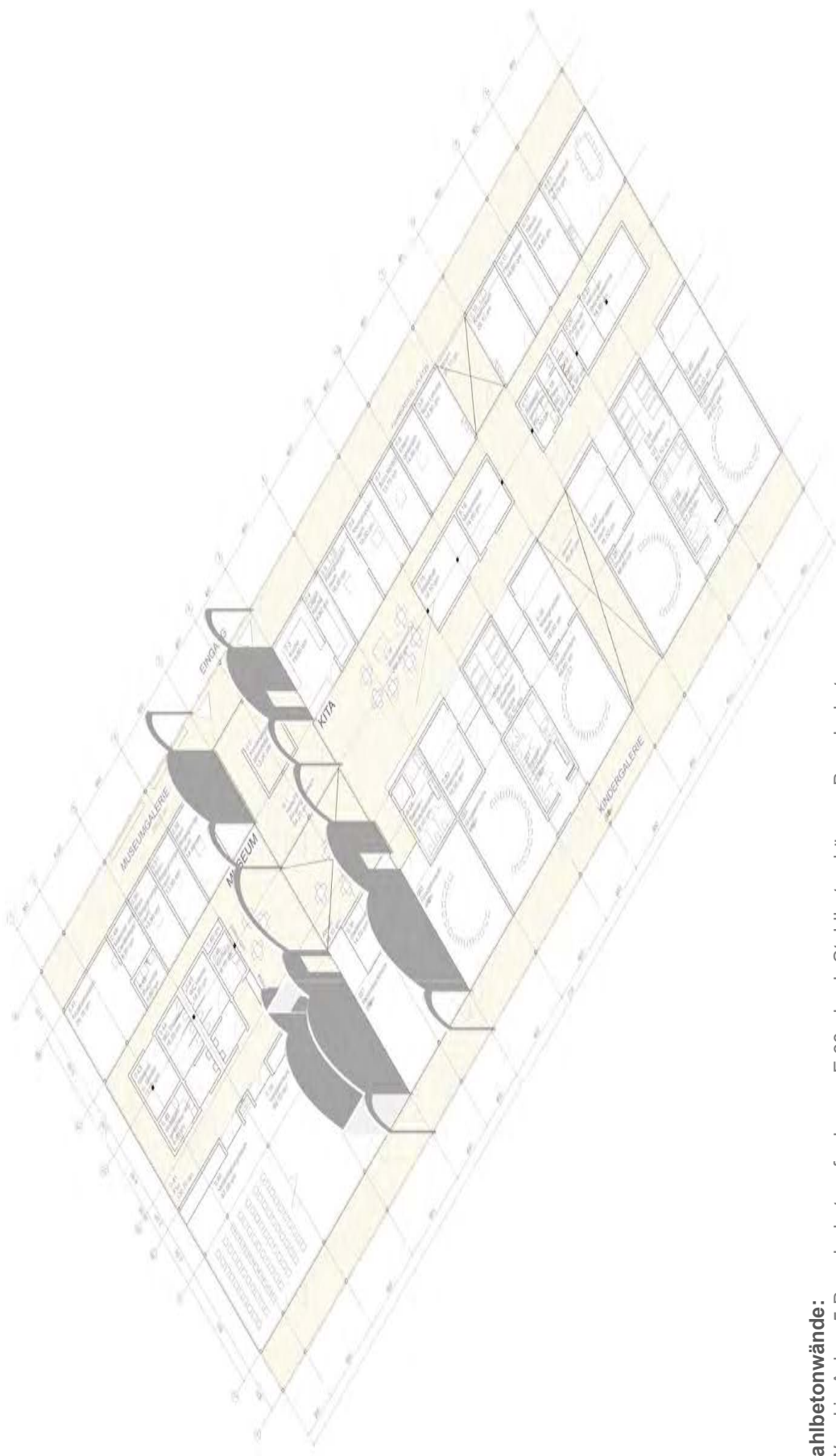
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Tragende Bodenplatte aus Stahlbeton, Abtragung der Lasten über ein Bodenaustauschpolster

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick

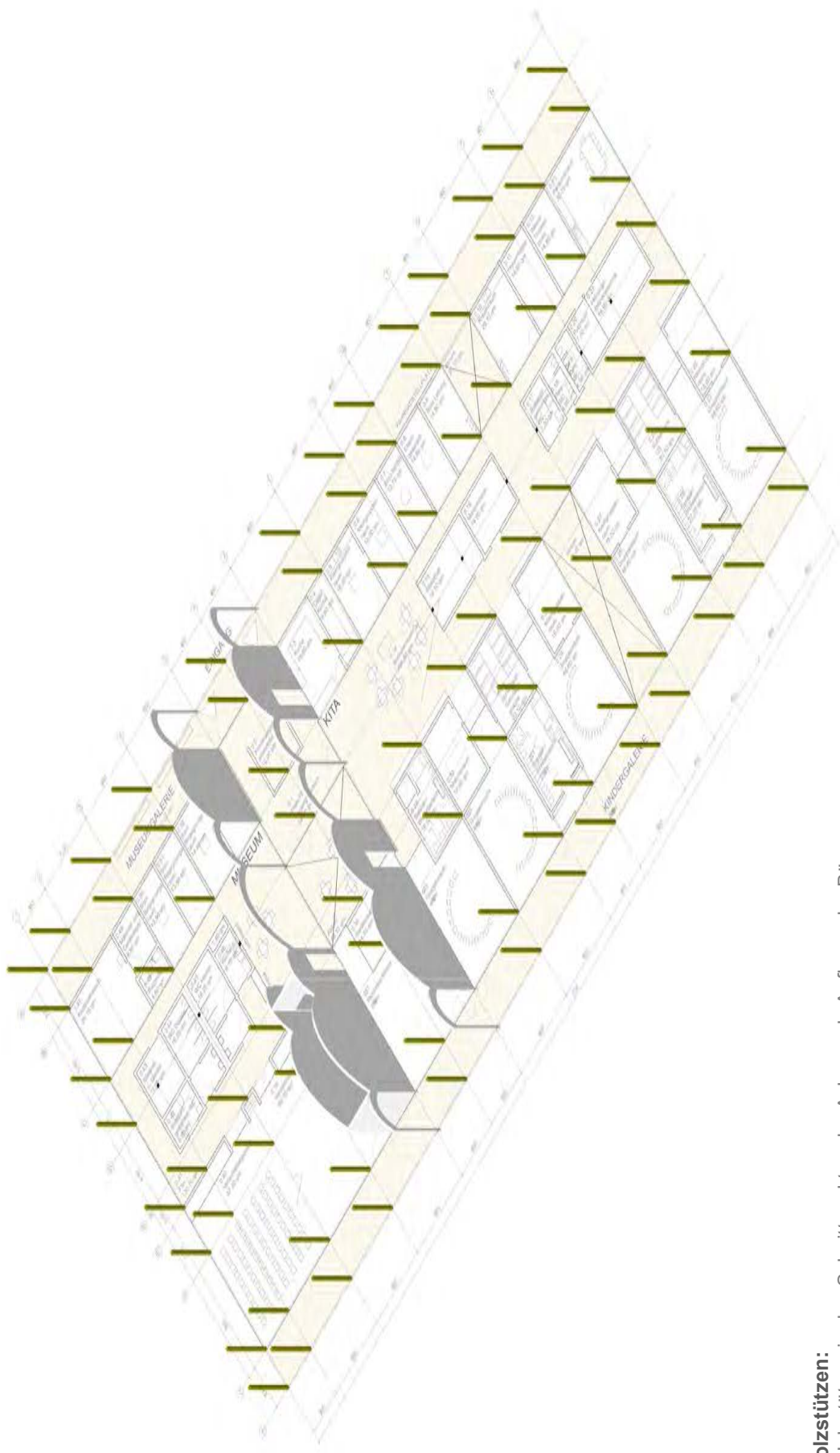


Stahlbetonwände:

- Wand in Achse 5 Brandschutzanforderung F 60, durch Stahlbeton können Brandschutzverglasungen ohne Zustimmung im Einzelfall eingebaut werden
- Wand in Achse 7 zur Gestaltung des zentralen Eingangsbereiches
- Wände des Haustechnikraumes zur Sicherstellung des Schallschutzes

Projektstand: 18.11.2015

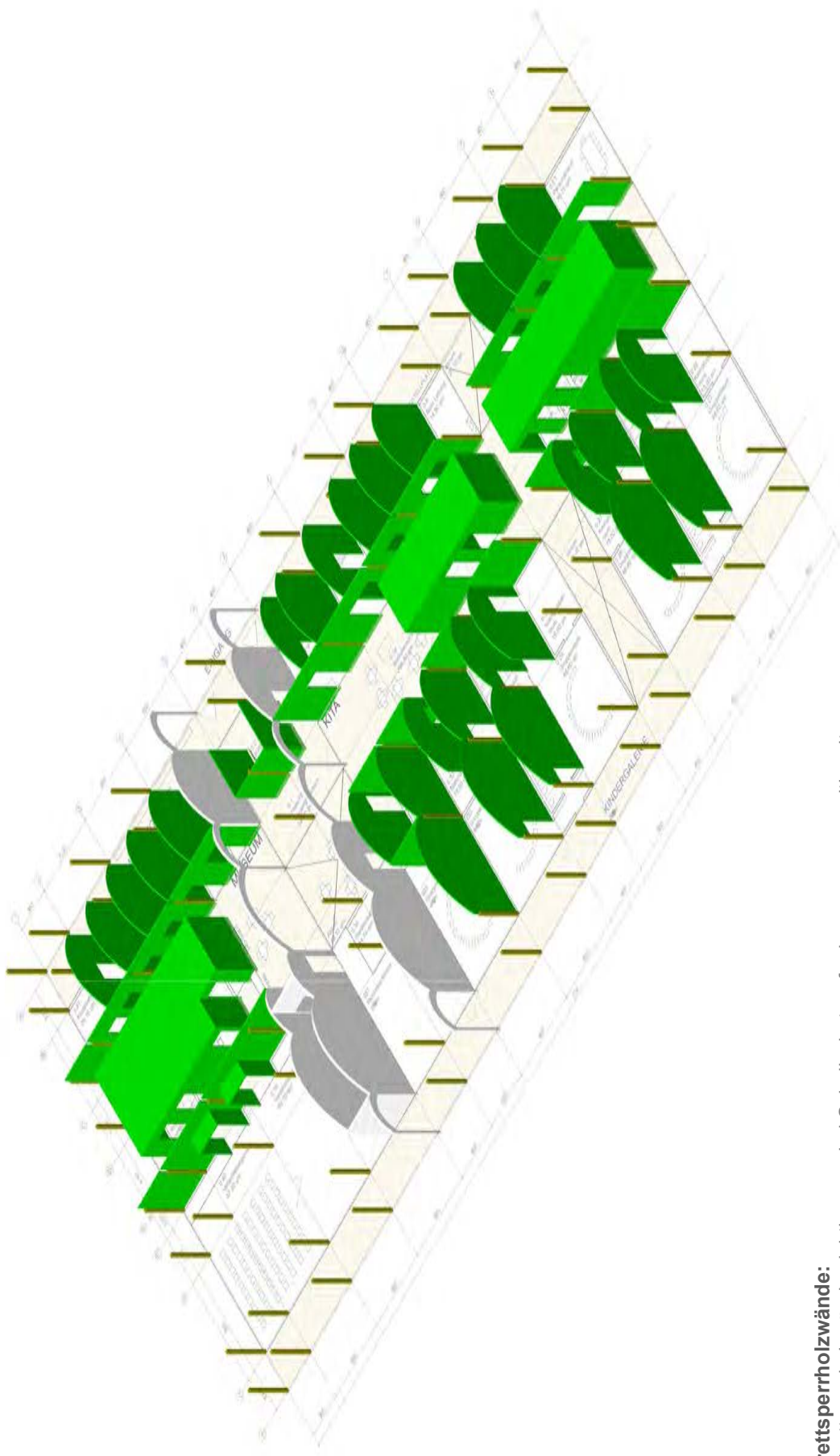
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Holzstützen:
- Holzstützen in den Schnittpunkten der Achsen als Auflager der Bögen

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick

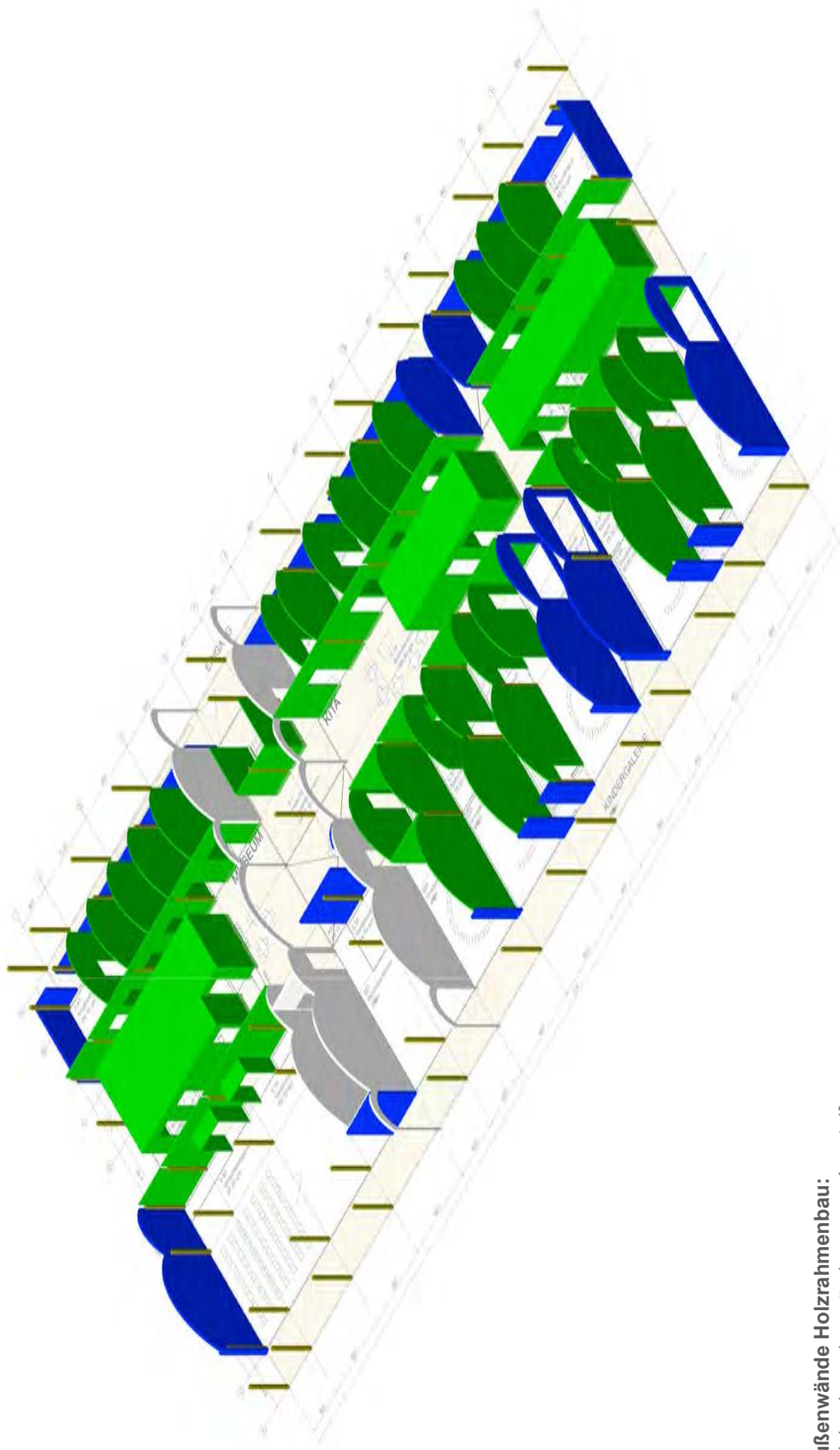


Brettsper Holzwände:

- Brettsper Holzwände sichtbar, nur bei Schallschutzanforderungen raumseitig mit Gipskartonschale verkleidet
- Brettsper Holzwände in Zahlenachsen Bögen und Zugbänder und dienen zur Aussteifung (Red. Bögen, einfacher Wand/Decken Anschluss)
- Durch die drei innenliegenden „Körper“ können Stützen in diesem Bereich entfallen

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick

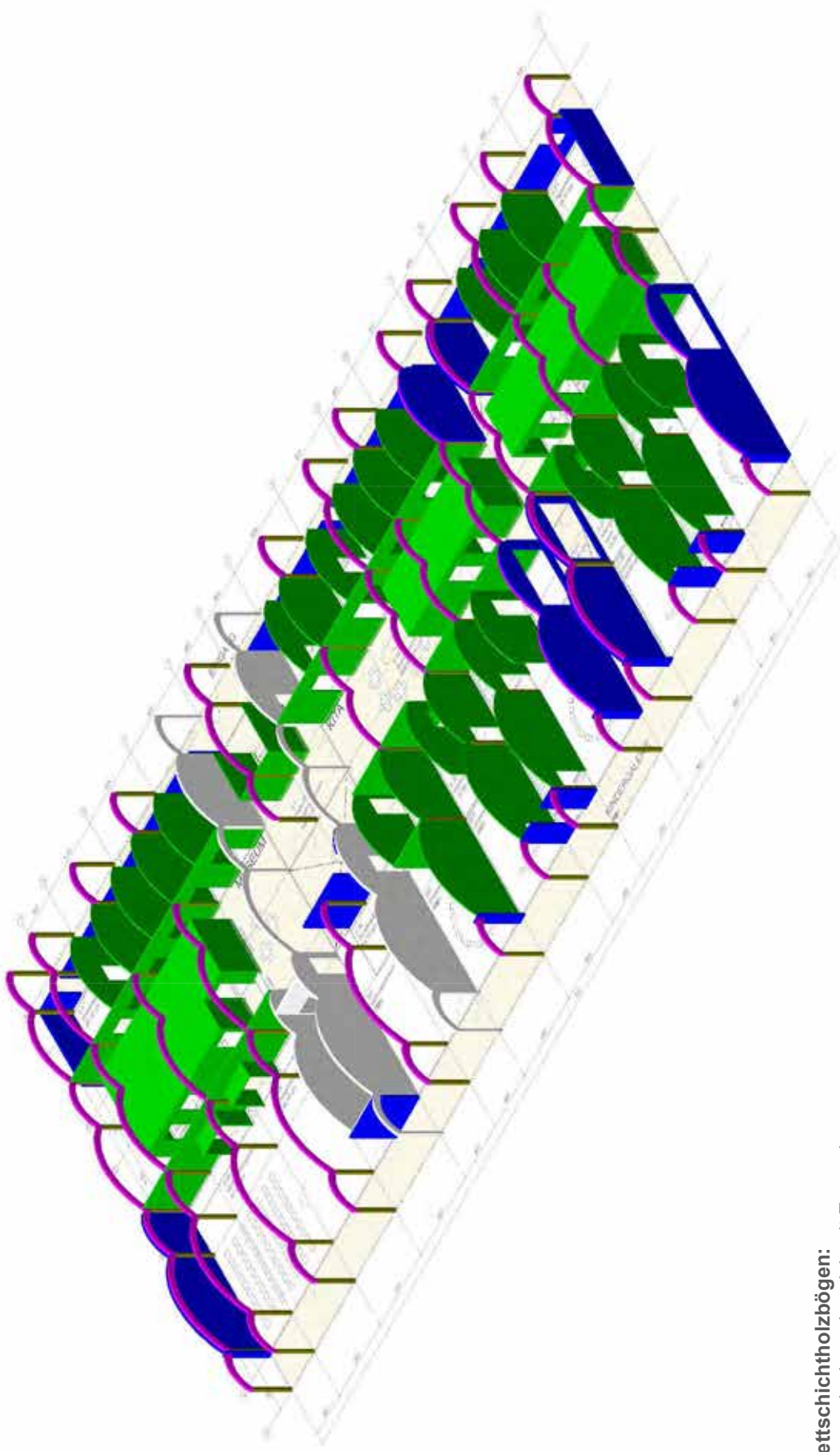


Außenwände Holzrahmenbau:

- Holzrahmenbauwände nur zur Aussteifung
- Kompakter Bauteilaufbau, da Konstruktion und Dämmung in einer Ebene liegen

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick

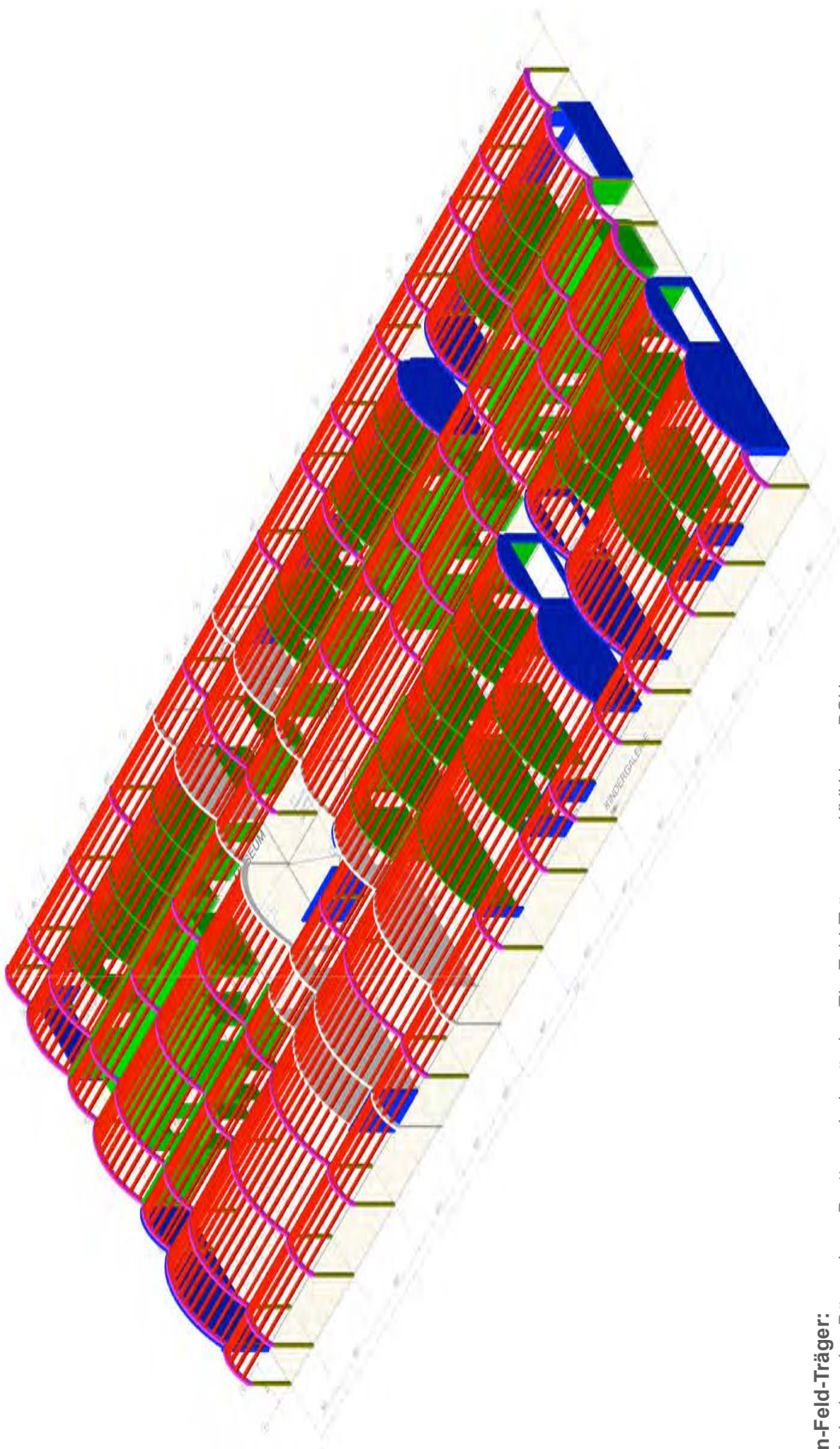


Brettschichtholzbögen:

- Bögen im Innenbereich mit Zugband
- Bögen in den Galerien ohne Zugband

Projektstand: 18.11.2015

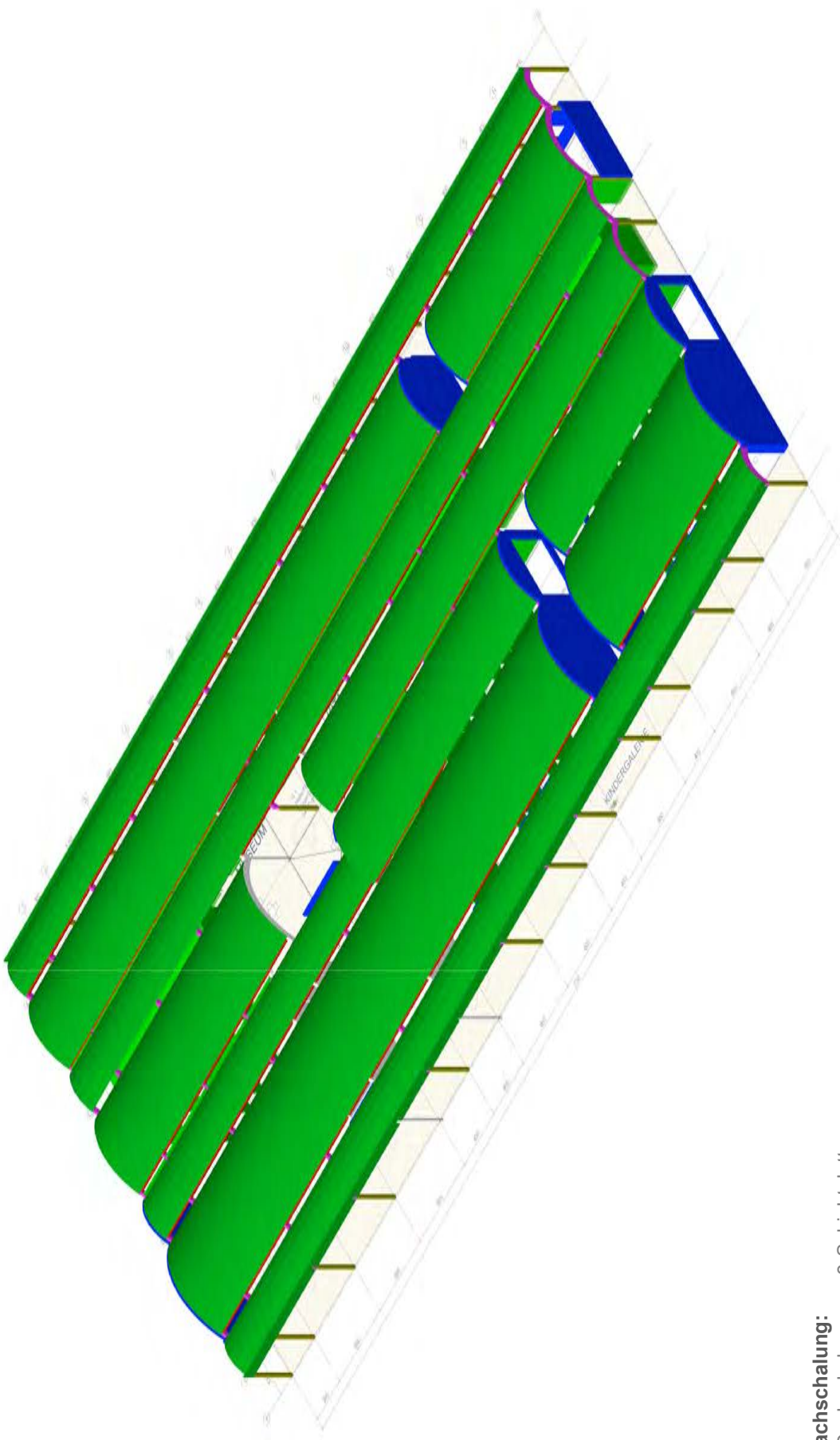
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Ein-Feld-Träger:
- Zwischen den Bögen bzw. Brettsperrholzwänden Ein-Feld-Träger aus KVH bzw. BSH
(abhängig von der Spannweite)

Projektstand: 18.11.2015

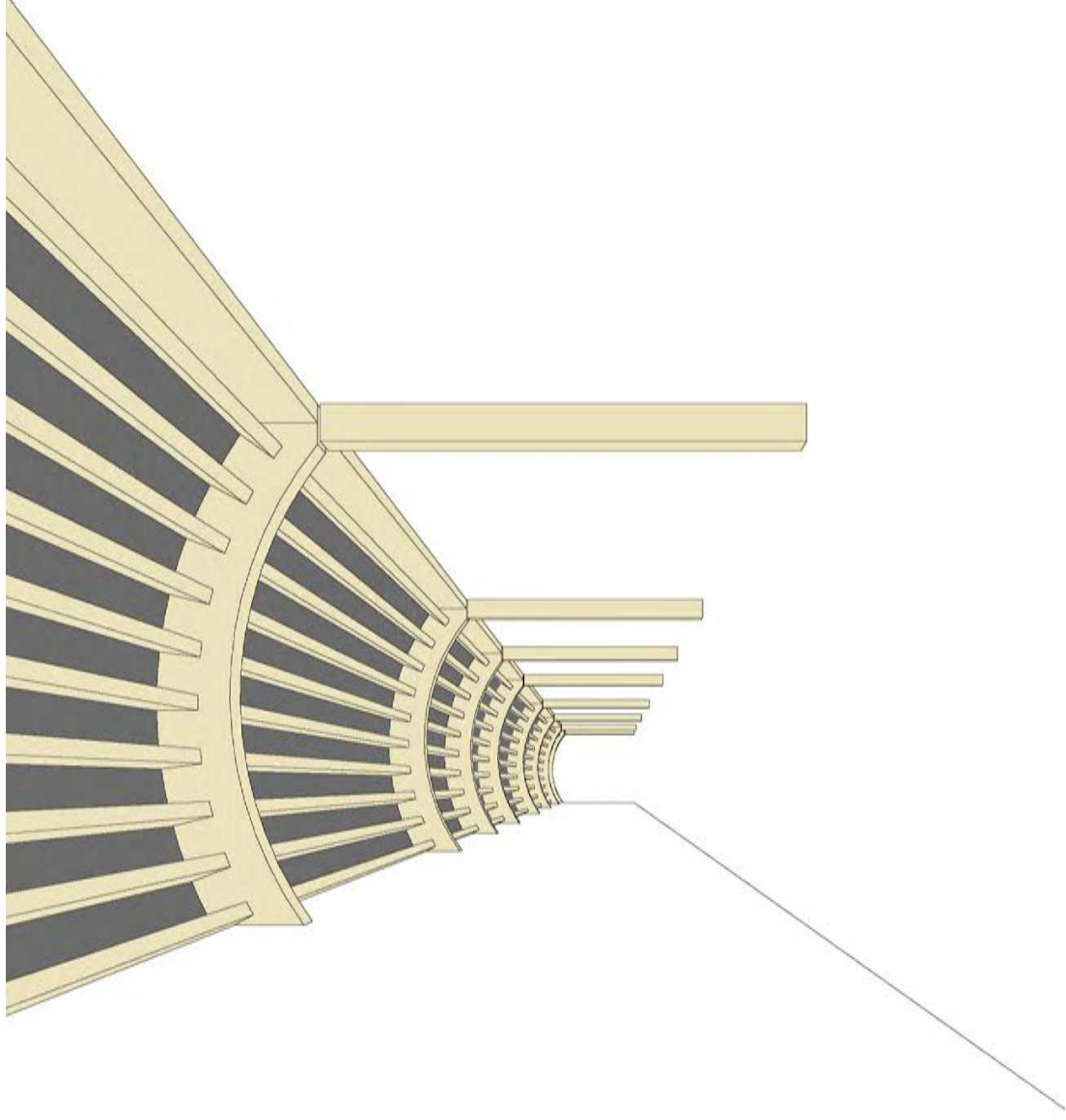
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Dachschalung:
- Dachschalung aus 3-Schichtplatte

Projektstand: 18.11.2015

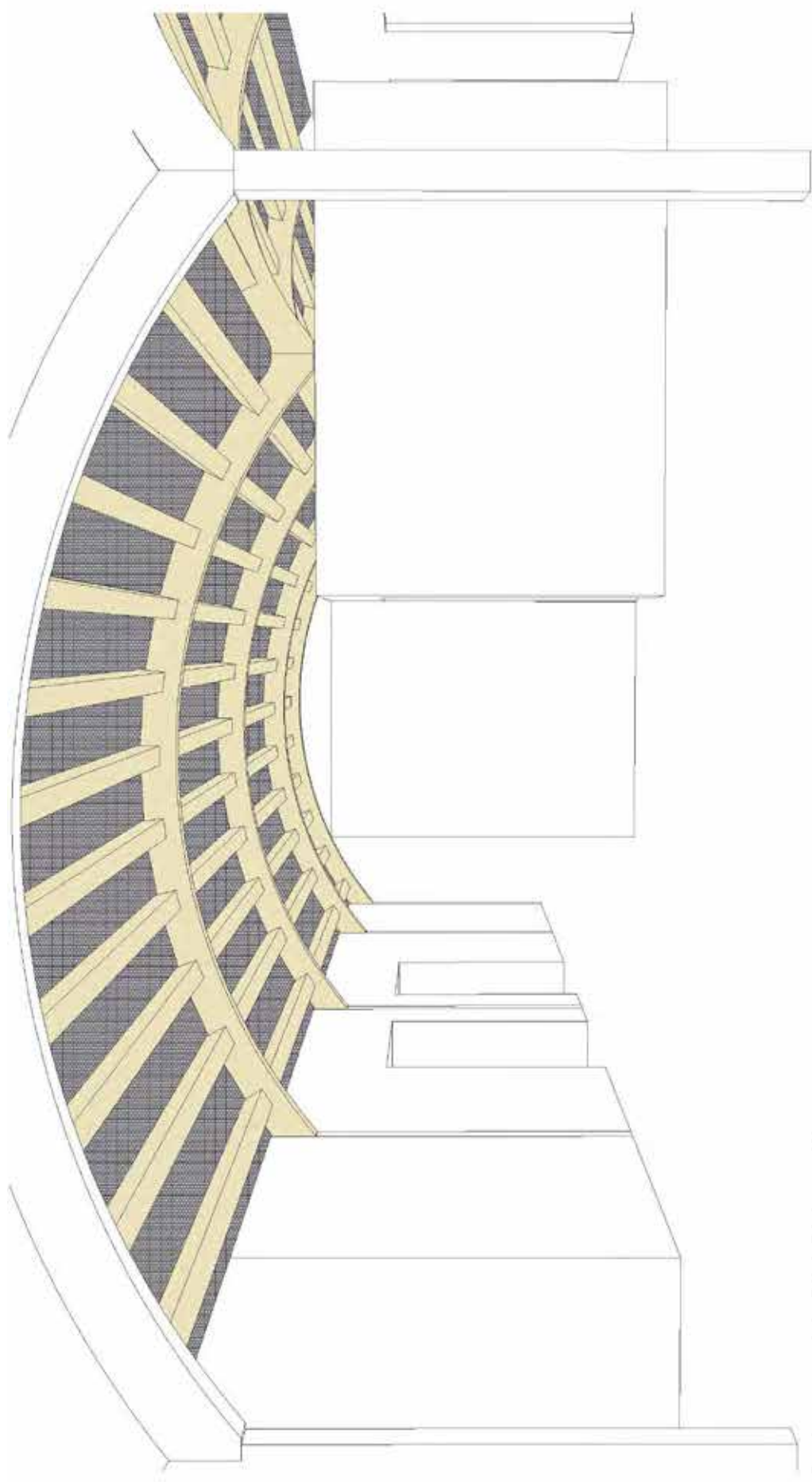
Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Deckenuntersicht Galerie

Projektstand: 18.11.2015

Stand 20.05.2015 | Entwurf Grundriss | Brandschutz | Bauphysik | Lüftung | Heizung | Sanitär | Elektro | Tragwerk | Material | Ausblick



Deckenuntersicht Blick Richtung Westen

Decken

Holzwohle Leichtbauplatten z.B. Heradesign zwischen den Sparren
Sanitärbereiche Gipskarton, Beschichtung weiß

Wände

Brettspertholz mit Lasur.
Wände mit Schallschutz Gipskarton, Vlies, Beschichtung weiß
Außenwände Bekleidung innen Gipskarton, Vlies, Beschichtung weiß
Fliesen 10 x 10

Boden

Kautschuk mit Kokosfasern, z.B. Artigo Kayar von Objektflor
Vollklinker kaminrot, z.B. Argelith
Eingangsbereich Reinstreifer