

## **Erweiterung und Sanierung der Grundschule St. Peter und Paul ; Vorstellung der Leistungsphase 3 - Entwurfsplanung mit Kostenberechnung**

Gremium:	<b>Bausenat</b>	Öffentlichkeitsstatus:	öffentlich
Tagesordnungspunkt:	<b>2</b>	Zuständigkeit:	Amt für Gebäudewirtschaft
Sitzungsdatum:	<b>15.09.2023</b>	Stadt Landshut, den	28.08.2023
Sitzungsnummer:	53	Ersteller:	Metzner, Thomas

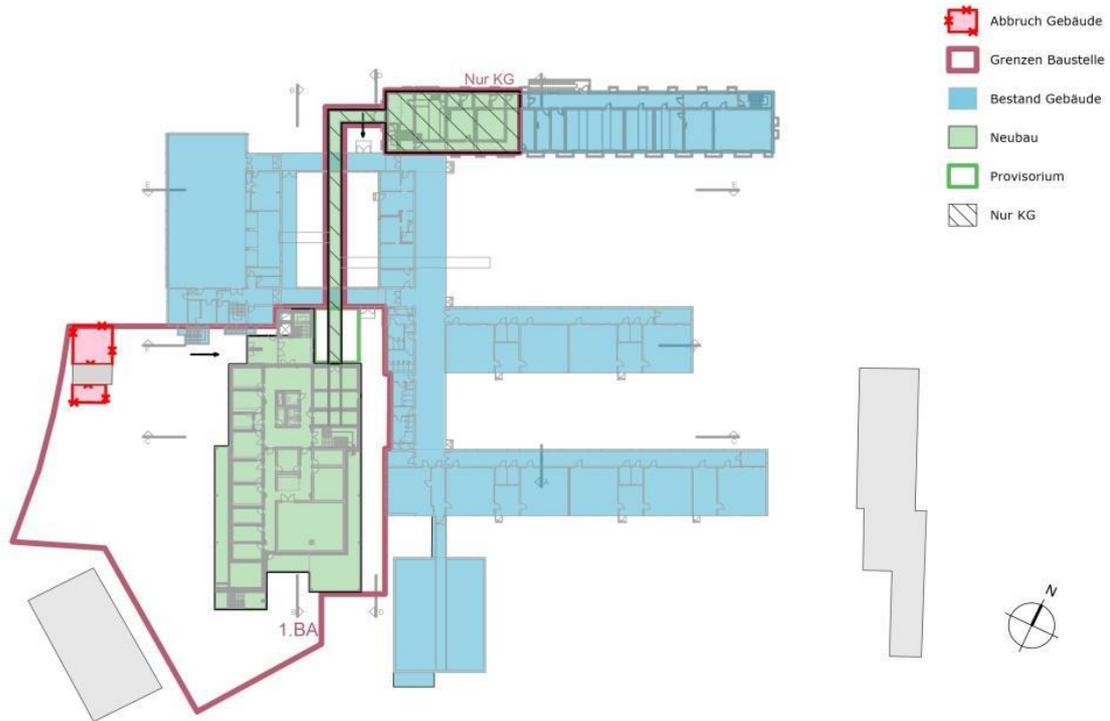
### **Vormerkung:**

Im Rahmen der Schulentwicklungsplanung wurde am 10.02.2017 im Plenum der Beschluss gefasst, die Grundschule St. Peter und Paul von drei auf vier Züge zu erweitern. Daraufhin hat der Bausenat am 12.01.2018 die Verwaltung damit beauftragt, zur Vergabe der Planungsleistungen die erforderlichen VgV-Verfahren durchzuführen.

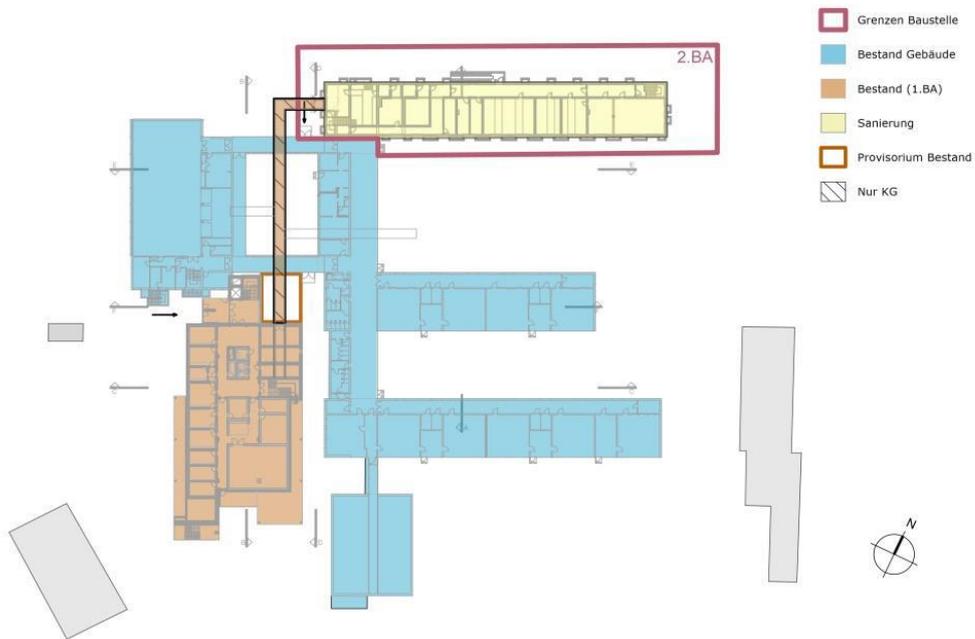
Am 30.04.2020 wurde dem Plenum das Bildungshauskonzept sowie das mit der Regierung von Niederbayern abgestimmte Raumprogramm vorgestellt. Beides fand Zustimmung mit einstimmiger Beschlussfassung und dient als weitere Planungsgrundlage.

Da die Erweiterung und Sanierung der Grundschule im laufenden Schulbetrieb stattfinden soll, war neben den Planungsgrundlagen, Raumprogramm und dem Bildungshauskonzept mit Lernzentren die Herausforderung, die Bauabschnitte so einzuteilen, dass der Unterricht nicht ausgelagert werden muss. Mit Beschluss des Bausenats vom 18.12.2020 wurde die Vorentwurfsplanung mit Aufteilung in drei Bauabschnitte bestätigt:

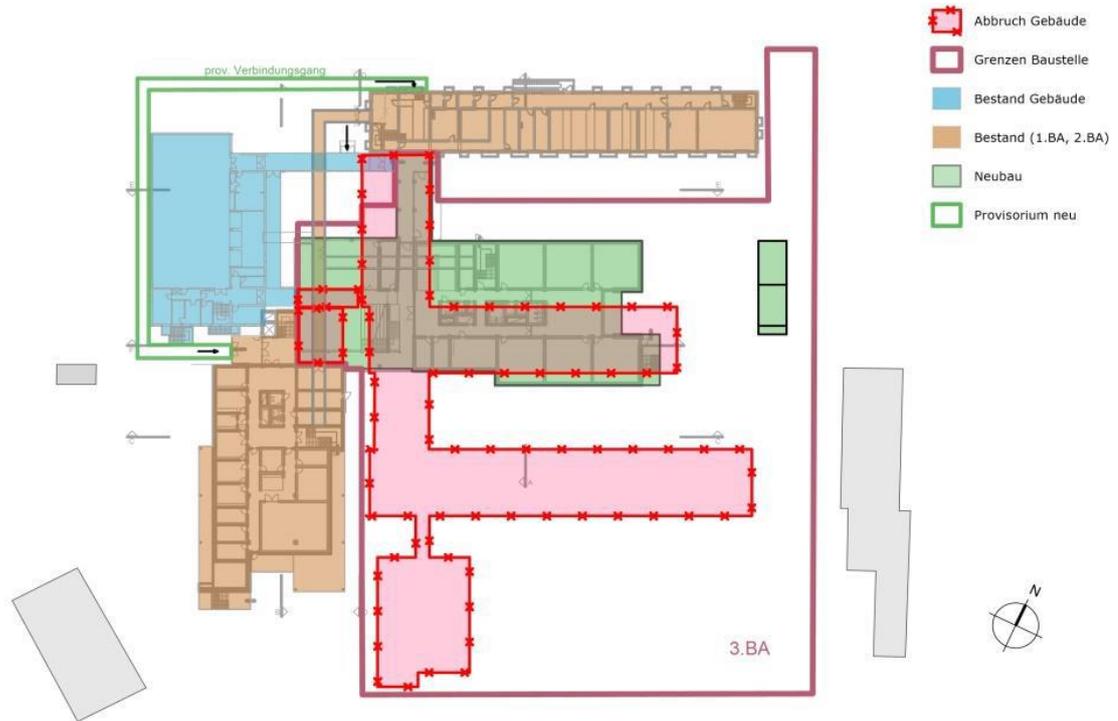
1. Bauabschnitt:
  - Abbruch Sporthalle (incl. Verbindungsgänge)
  - Abbruch Garagen
  - Anbindung an Keller Bestandsgebäude
  - Einrichtung Energiezentrale im Keller Bestandsgebäude
  - Neubau Sporthalle
  - Neubau südliches Lernhaus mit Verwaltungsbereichen im EG
  - Herstellung des Gebäudefelds vor Sporthalle und Haupteingang incl. Personalparkplatz, Fahrradüberdachung und Buswartehäuschen



2. Bauabschnitt: - Kernsanierung nördliches Bestandsgebäude an der Niedermayerstraße mit Mensa und Küchenbereich im EG und Fachklassen im OG



3. Bauabschnitt: - Abbruch südliche Schulgebäude und Container  
 - Neubau östliches Lernhaus  
 - Neubau Pausenhalle mit Aula  
 - Neubau Gerätehäuschen Hausmeister  
 - Herstellung der restlichen Außenflächen im Innenhof



## Entwurf:

### Architektonisches Konzept

Das Entwurfskonzept sieht vor, das bestehende, straßenbegleitende Klassengebäude (Erdgeschoss + 1. Obergeschoss) zu erhalten. Dafür sprechen die solide Baukonstruktion und die Form des langgestreckten Baukörpers mit der ein Schallschutz für das südlich anschließende Gelände erreicht wird. Der bestehende Grundriss und die darauf bezogene Struktur der Tragkonstruktion unterstützen dieses Entwurfsziel ebenso wie seine Höhe und Lage am Rand des Grundstücks. Die später Richtung Süden errichtete erdgeschossige Erweiterung dagegen ist sehr flächenintensiv und kann allein deshalb bei der Umsetzung des umfangreicheren Raumprogramms nicht erhalten bleiben. Deren verzweigte Anlage ist strukturell für die Umsetzung des Lernhauskonzeptes nicht geeignet und wäre auch unter bautechnischen und energetischen Gesichtspunkten langfristig nicht mit einem vertretbaren Aufwand zu sanieren. Demzufolge entwickelten sich die neuen Bauteile, über die zentrale Pausenhalle mit dem Altbau verbundenen, Richtung Süden und umschließen die schulischen Freiflächen im Übergang zum Grünraum.

An der Kreuzungsecke liegt relativ schallunempfindlich die neue Einfachsporthalle, ebenso verknüpft mit der Pausenhalle und betrieblich für den abendlichen Vereinssport getrennt erschließbar. Die bestehende Turnhalle weist nicht die erforderlichen Abmessungen einer normgerechten Einfachsporthalle auf. Die notwendigen Nebenflächen für Umkleiden, Sanitär- und Geräteräume sowie die Haustechnik sind zu knapp bemessen. Zusammen mit den nötigen Aufwendungen für eine energetische und haustechnische Sanierung ist keine wirtschaftliche Lösung für den Erhalt gegeben.

Die 16 Klassenräume werden gemäß pädagogischem Konzept organisatorisch auf 4 Lernhäuser verteilt. Diese werden mit identischen Grundrissen in 2 Baukörper in je 2 übereinanderliegenden Geschossen angeordnet. Das jeweilige Lernzentrum hat über eine Terrasse bzw. Balkon einen direkten Bezug ins Freie. Die Haupteinschließung erfolgt, abgerückt von der Straßenkreuzung im Westen, an der ruhigeren Marschallstraße. Im Vorfeld sind die Fahrrad- und PKW-Stellplätze situiert. Direkt am Haupteingang, auch von Besuchern gut erreichbar, liegt der Verwaltungs- und Lehrerbereich.

Die anschließende, eher knapp bemessene Pausenhalle kann durch Einbeziehen des angrenzenden Musikraumes vergrößert werden und gewinnt durch eine großzügige Treppenanlage mit Sitzstufen und ihre zweigeschossige Raumkonzeption die angemessene

zentrale Bedeutung. Im täglichen Geschehen ist sie Orientierungspunkt und Verteilerfläche, bei festlichen Anlässen Zuschauerraum und Bühne.

Im Altbau, mit einem Verbindungsgang an die Pausenhalle angebunden, sind erdgeschossig, mit Verbindung zum Außenraum die Mensa, im Obergeschoss die übrigen Fachklassen situiert. Das vorhandene Untergeschoß wird für zentrale Haustechnik und als Lagerfläche genutzt.

Die Sporthalle und die Pausenhalle erhalten ein Dachtragwerk aus Holz. Hierfür sprechen neben ökologischen Gründen auch Vorteile im Bauablauf und der Bauzeit.

Für die Neubauten ist keine Unterkellerung nötig. Es werden lediglich begehbare Installationsgänge für die haustechnische Verbindung der Gebäudeteile vorgesehen.

Für die Gründung der Gebäude ist eine Baugrundverbesserung erforderlich. In Abstimmung mit dem Bodengutachter und der Tragwerksplanung ist ein wirtschaftliches System mittels HZV (Hydro-Zementationsverfahren) geplant.

Robuste, haptisch angenehme, freundliche und ökologisch unbedenkliche Baustoffe bestimmen die innenräumliche Atmosphäre (Holz, Glas, Linoleum). Die Fenster und flächige Verglasungen des Neubaus bestehen aus Holz-Alu-Fensterelementen oder einer Holz-Pfosten-Riegel-Konstruktion mit außenliegenden wartungsarmen Alu-Abdeck-Profilen. Geschlossene Fassadenflächen sind hinterlüftet konstruiert. Als Fassadenbekleidung ist größtenteils eine unbehandelte Holzschalung, vor den Brandwänden eine nicht brennbare Bekleidung aus Faserzement geplant. Die nötigen Sonnenschutzeinrichtungen bestehen aus kostengünstigen Serienprodukten.

In Verbindung mit der kompakten Bauweise ist damit ein sehr wirtschaftliches Gesamtergebnis zu erwarten. Die Hüllflächen des Altbaus werden mit einem Wärmedämmputz energetisch verbessert, wobei der authentische optische Eindruck der Putzfassade erhalten bleibt. Somit ist eine klare visuelle Abgrenzung zu den Neubauten gegeben.

#### Veränderbarkeit (Funktionalität / Flexibilität, ...)

Die Neubauten sollen mit einem flexiblen, wirtschaftlich zu erstellenden Stahlbetonskelett und leichten Ausbauten errichtet werden. Prinzipiell ist somit eine Flexibilität bei späteren Umbauten gegeben.

#### Mensa- und Küchenbereich

Der Küchenbereich im Erdgeschoss des Bestandsgebäudes wird über eine neue überdachte Rampeanlage auf der Nordseite des Bestandsgebäudes beliefert. Eine Einfahrt in das Schulgelände ist somit nicht mehr notwendig und kritischer Kreuzungsverkehr mit Lieferfahrzeugen und Schülern wird vermieden.

Die Küche ist als Aufbereitungsküche konzipiert und soll 400 Schüler mit Aufsichtspersonen im Zweischichtbetrieb versorgen.

Die Mensa ist nicht als Versammlungsstätte vorgesehen.

Ein separater Pausenverkauf ist nicht geplant.

#### Außenanlagenplanung

Die Freianlagen teilen sich in verschiedene Bereiche. Nördlich vom Haupteingang – vor der Sporthalle – wird ein überdachter Fahrradstellplatz für ca. 100 Fahrräder und Roller entstehen, südlich werden Personalparkplätze angeordnet. Für das Personal werden zudem eigene überdachte Fahrradstellplätze in Verbindung mit der bestehenden Gasdruckstation vorgesehen. Das neue Buswartehäuschen wird ebenfalls an die Gasdruckstation angebaut, um ein geordnetes Gesamtbild zu erreichen.

Der Innenhof nördlich des Musikraumes kann vielfältig (Musizieren, Lesen, Verweilen) genutzt werden. Die dem Mensabereich südlich vorgelagerte Terrasse dient als Erweiterung der Mensa und kann für Schulveranstaltungen Verwendung finden.

Der Schulgarten bleibt erhalten.

Der wertvolle Bezug zur Natur und zum Grünen bleibt erhalten.

#### PV-Anlage

Auf den begrünten Dächern wird eine PV-Anlage mit ca. 160 kWp vorgesehen, ein 30 kWh Speicher ist im Energiekonzept geplant.

#### Medientechnik

Die Medientechnik wird bereits jetzt laufend modernisiert und in die erweiterte, sanierte Schule umgezogen und ergänzt. Die Schule wird über ein flächendeckendes WLAN Netz verfügen.

## Lüftung

Die an der Außenfassade liegenden Räume können über zu öffnende Fenster be- und entlüftet werden, um den notwendigen Luftwechsel zu unterstützen. Zusätzlich wird noch über eine zentrale Lüftungsanlage eine Grundlüftung über eine mechanische Lüftung ausgeführt. Dies erfolgt mit dem Überströmprinzip, das bedeutet, in den Klassen- und Gruppenräumen wird frische Luft eingeblasen und über das Lernzentrum in den WC-Anlagen abgesaugt.

Die Sporthalle und die zugehörigen Umkleidebereiche werden auch mechanisch gelüftet.

## Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt durch den bereits bestehenden Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke Landshut. Als Heizkörper sind Röhrenradiatoren unter den Fenstern an der Brüstung geplant. Die Sporthalle wird über Deckenstrahlplatten beheizt.

### **KFW-Förderung Klimafreundlicher Neubau (KFN):**

Das Förderprogramm „Klimafreundlicher Neubau“ ist Teil der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Es trägt dazu bei, die Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor bis 2030 auf 67 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente zu mindern und somit sowohl die nationalen als auch die europäischen Energie- und Klimaziele bis 2030 zu erreichen. Das Programm richtet sich an Bauvorhaben zur Errichtung neuer Wohn- und Nichtwohngebäude. Der Klimaschutz im Gebäudesektor und die Schaffung von Wohnraum werden miteinander verknüpft. Dabei werden hohe Nachhaltigkeits- und Klimaschutzstandards gesetzt, da das Programm den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes in den Blick nimmt.

Für die Grundschule St. Peter und Paul wurde ein „Precheck“ ausgearbeitet, mit dem Ergebnis, dass eine Zertifizierung und Förderung mit Anpassungen, wie zum Beispiel der Verwendung von Recycling-Beton möglich ist. Die Mehrkosten für Bau- und Planungskosten werden auf ca. 500.000 € geschätzt. Die maximal möglichen Förderzuschüsse betragen hier bei KFN-Q ca. 1.875.000,- €. Durch die monetären Vorteile, die nachhaltigere Bauweise und den Erhalt der Zertifizierung wird die Beantragung des Förderzuschusses empfohlen.

### **Kunst am Bau:**

In Zusammenarbeit mit der Kulturbeauftragten der Stadt Landshut und dem Stadtarchiv wurden die bestehenden Kunstwerke besichtigt. Im bestehenden Verbindungsbau, welcher im dritten Bauabschnitt abgerissen werden soll, befindet sich eine Keramikwand des Künstlers J. Vogl aus den 1950er Jahren. Eine Translozierung der gesamten Wand würde den Kostenrahmen sprengen. Die Abteilung Kunst schlägt vor, besonders gelungene Motive zu erhalten. Diese sollen an einer anderen repräsentativen Stelle auf dem Areal der Grundschule wieder aufgebaut werden.

Die weiteren Kunstwerke, wie der Brunnen im Innenhof, sowie eine Bronzetafel und die Sonnenuhr sollen instandgesetzt und wiederverwendet werden.

Es wurde kein Budget für Kunst am Bau in die Kostenberechnung und in den Haushalt aufgenommen.

### **Fassadenbegrünung:**

Zusätzlich zu den begrünten Dächern wären optional folgende Flächen mit Fassadenbegrünung denkbar:

#### 1. Giebelseiten Ost und Süd der Lernhäuser

Hier würde ein Rankgerüst (senkrechte Seile) über auskragende Stahlkonsolen gespannt werden.

Aufgrund der nötigen Krafteinleitung in den Rohbau und die sich durch den tiefen Wandaufbau einer gedämmten und hinterlüfteten Fassade ergebende Auskragung, ist diese Befestigung sehr kostenintensiv.

Als Fassadenbekleidung könnten analog der Brandwände auch Faserzementplatten verwendet werden.

#### 2. Fahrradüberdachung

Nachdem die Fahrradüberdachung sehr dicht vor der Sporthallen-Fassade steht, schlagen wir vor, die Begrünung an dieser Holz-Konstruktion vorzusehen.

Dies hätte zum einen den Vorteil von einer „grünen Wand“ vor den Fahrrädern, zum anderen ist die Befestigung aufgrund der nicht notwendigen Konsolen wesentlich einfacher herzustellen.

### 3. Nordfassade Bestandsgebäude

Auch bei einer Begrünung der Nordfassade des Bestandsgebäudes könnte man auf weit auskragende Konsolen verzichten.

Hier wären Standard-Elemente einsetzbar. Lediglich im Bereich der Fallrohre ist eine Fassadenbegrünung kritisch, da es hier zu Beschädigungen kommen kann.

Grundsätzlich werden alle Möglichkeiten der Fassadenbegrünung derzeit geprüft und als Konzept in der Präsentation dem Bausenat vorgestellt.

Insgesamt ergeben sich Kosten in Höhe von ca. 232.000 € brutto. Diese Kosten sind nicht in der Kostenberechnung enthalten und werden nach Beschlusslage im Haushaltsentwurf aufgenommen.

### Vorgesehene Terminalschiene

- Beantragung Schulaufsichtliche Genehmigung Juli 2023
- Beantragung FAG-Förderung
- Eingabeplanung ab Oktober 2023
- 1. Bauabschnitt März 2025 – Juli 2027
- 2. Bauabschnitt September 2027 – Dezember 2028
- 3. Bauabschnitt Februar 2029 – März 2031

Zum Stellen des FAG-Förderantrags ist die Schulaufsichtliche Genehmigung zwingend erforderlich. Auch die Dauer des vorzeitigen Maßnahmenbeginns der FAG Förderung ist schwer abzuschätzen und nicht zu beeinflussen, deshalb könnte sich der Baubeginn noch verschieben.

### Kosten:

Nach aktueller Kostenberechnung werden die Gesamtkosten bei ca. 34.712.800 € brutto (inkl. 22 % Baunebenkosten) liegen.

Für den Haushaltsentwurf 2024 ist eine Baukostensteigerung zu berücksichtigen. Wegen der langen Projektlaufzeit wird eine Mittelanmeldung von 42 Millionen € empfohlen.

Kostengruppen	Betrag Euro brutto
KG 100 Grundstück	0,00 €
KG 200 Vorbereitende Maßnahmen	1.093.795,88 €
KG 300 Bauwerk - Baukonstruktionen	16.854.165,88 €
KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen	6.044.162,59 €
KG 500 Außenanlagen und Freiflächen	3.290.942,70 €
KG 600 Ausstattung und Kunstwerke	1.170.000,00 €
KG 700 Baunebenkosten	6.259.674,75 €
KG 800 Finanzierung	0,00 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>34.712.741,80 €</b>
<b>Gesamtkosten gerundet</b>	<b>34.712.800 €</b>

Die Kosten teilen sich wie folgt in die verschiedenen Bauabschnitte auf:

1. BA: 16.226.220,81 € brutto
2. BA: 6.283.393,89 € brutto
3. BA: 12.203.127,10 € brutto

### **Beschlussvorschlag:**

1. Vom Bericht zur Vorstellung der Leistungsphase 3 und der Entwurfsplanung mit Kostenberechnung bei der Erweiterung und Sanierung der Grundschule St. Peter und Paul wird Kenntnis genommen.
2. Eine Fassadenbegrünung wird im Bereich der Fahrradständer und an der Nordfassade des Bestandsgebäude vorgesehen. Die zusätzlichen Kosten sind in der Kostenberechnung zu berücksichtigen.
3. Der Bausenat stimmt der vorgestellten Entwurfsplanung mit Kostenberechnung zu.
4. Der Bausenat empfiehlt dem Plenum, die notwendigen, aktualisierten Haushaltsmittel in Höhe von 42 Mio € in den Haushalt 2024 einzustellen.
5. Das Gebäude soll nach dem KFN-Stand gebaut werden.
6. Bei entsprechender Mittelbereitstellung wird die Verwaltung ermächtigt, die weiteren Leistungsphasen nach Bedarf stufenweise abzurufen.

**Anlagen: ---**