



Beschlussvorlage

Organisationseinheit	Datum	Drucksachen-Nr.
Amt für Hochbau u. Gebäudemanagement	23.06.2021	2021/180

⇓ Beratungsfolge	⇓ Sitzungsart	⇓ Sitzungstermin/e
Bauausschuss Berufsschulzentrum Konstanz	öffentlich	19.07.2021
Kreistag	öffentlich	26.07.2021

Tagesordnungspunkt 17.1

Neubau Berufsschulzentrum Konstanz;

Abschluss Vorentwurfsplanung - Wesentliche Eckpunkte der Gesamtkonzeption

Beschlussvorschlag

Für die Weiterbearbeitung der Planung in Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) werden folgende Eckpunkte zugrunde gelegt:

1. Das Berufsschulzentrum Konstanz wird so konzipiert, dass das Ziel der Klimaneutralität erreicht wird (klimaneutraler Betrieb und klimaoptimierte Gebäudekonstruktion).
Die DGNB-Zertifizierung in Gold soll umgesetzt werden; darüberhinausgehende Potentiale sind in der weiteren Planung zu prüfen.
2. Die architektonische Gesamtkonzeption wird befürwortet; die Entwurfsplanung soll auf dieser Grundlage fortgeführt werden.
3. Die Sporthalle soll in der vorgestellten Konzeption (mit Foyer und Tribüne auf der Seite Steinstraße) ausgeführt werden.
4. Die Tragkonstruktion der Schulgebäude soll in Holz-Hybrid-Bauweise ausgeführt werden; die Geschosßdecken werden als Holz-Beton-Verbund Balkendecke hergestellt.
Für die Werkstatt soll die Tragkonstruktion als Stahl-Verbundbauweise ausgeführt werden.
5. Die Beheizung/Kühlung der Gebäude erfolgt über einen Eis-Speicher mit Sole-/ Wasserwärmepumpe.
6. Die Gebäude werden mit einer zentralen, mechanischen Be-/ und Entlüftungsanlage ausgestattet.
7. Die Klassenräume sollen mit Handwaschbecken ausgestattet werden.
8. Die Flachdächer werden in maximal möglicher Fläche mit Photovoltaik belegt.
9. Die Konzeption für die Digitalisierung der Schule mit einer Standardisierung der Räume im gesamten Schulcampus wird befürwortet und soll der weiteren Planung zugrunde gelegt werden.

10. Das vorgestellte Grundkonzept der Freianlagenplanung soll der weiteren Planung zugrunde gelegt werden; Biodiversität ist dabei als wesentliches Kriterium zu berücksichtigen.
11. Das Projektbudget mit ursprünglich 90 Mio. EUR (Preisbasis 2018) wird entsprechend der Baupreissteigerung (derzeit 15,1 % zum 2. Quartal 2021) fortgeschrieben; daraus ergibt sich ein vorläufiger Kostenrahmen von rd. 103,6 Mio. EUR.
Der fortgeschriebene Kostenrahmen ist der weiteren Planung zugrunde zu legen. Die Kostenberechnung wird im Zuge der Entwurfsplanung und auf Grundlage der beschlossenen Eckpunkte bis Ende 2021 ausgearbeitet und Anfang 2022 zur Freigabe vorgelegt.

Vorberatung

Der Bauausschuss für das Berufsschulzentrum Konstanz wird am 19.07.2021 vorberaten. Über das Ergebnis der Vorberatung wird in der Sitzung berichtet.

Sachverhalt

In der Sitzung des Bauausschusses am 12. April 2021 wurden der aktuelle Sachstand und die Grundzüge der Planung vorgestellt; in diesem Zuge wurde ausgeführt, welche Lösungsansätze für die wesentlichen Eckpunkte der Planung überprüft und ausgearbeitet werden.

Das Projekt wurde seit dieser letzten Bauausschusssitzung kontinuierlich weiterentwickelt. Derzeit wird die Vorentwurfsplanung abgeschlossen. Das Planungsteam hat die wesentlichen Projekteinhalte und Parameter zu einem schlüssigen Gesamtkonzept zusammengefügt. Die Planungsinhalte werden nach der Freigabe durch das Gremium in die Entwurfsplanung übernommen und ausdetailliert.

Bis Ende des Jahres 2021 wird mit der Entwurfsplanung (Leistungsphase 3) die Kostenberechnung sowie ein Rahmenterminplan erstellt. Die Vorstellung im Gremium erfolgt Anfang 2022 zur Beratung und Beschlussfassung über die Umsetzung der Planung.

In der Sitzung des Bauausschusses werden die Büros des Planungsteams das Gesamtkonzept im Einzelnen vorstellen; die Präsentationen dazu sind als Anlage beigefügt.

1. Klimaneutralität und Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist das Leitmotiv und die Überschrift, die über der gesamten Planung und allen Handlungsfeldern für den Neubau des BSZ Konstanz steht. Ziel ist zum einen die vom Fördergeber (Schulbauförderung) vorgegebene Erfüllung der Kriterien aus dem Programm Nachhaltiges Bauen Baden-Württemberg (NBBW). Darüber hinaus erfolgte die Überprüfung hinsichtlich einer möglichen DGNB-Zertifizierung (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen).

Bereits mit dem jetzigen Planungsstand kann eine Zertifizierung in Gold erreicht werden. Mit dem Ziel einer Klimaneutralität im Gebäudebetrieb im Sinne des Klimaabkommens der EU werden im weiteren Planungsprozess ergänzende Potentiale geprüft. Darüber hinaus steht im Fokus die Errichtung eines klimaoptimierten Gebäudes. Dazu arbeitet das beauftragte Planungsbüro EPEA GmbH - Part of Drees & Sommer eng mit den Planern zusammen, stimmt die Anforderungen an Konstruktion und Technik ab und erstellt Maßnahmenlisten, anhand welcher die Zielerreichung evaluiert werden kann.

Mögliche Förderprogramme von EU, Bund und Land werden im weiteren Planungsverlauf geprüft; im Zuge der Leistungsphase 3 soll geklärt werden, welche konkreten Fördermöglichkeiten bestehen.

In der Sitzung wird Herr Özer vom Büro EPEA die Arbeitsweise, mögliche Zertifizierungen und Förderprogramme vorstellen.

2. Architektur

Die städtebaulichen Qualitäten des Entwurfs wurden konsequent weiterentwickelt und herausgearbeitet. Das neue BSZ Konstanz wird durch seine Größe und Bedeutung zu einem prägenden Baustein im Quartier. Die Auseinandersetzung mit den Themen Klimaneutralität und Nachhaltigkeit ziehen sich durch den gesamten Entwurf und spiegeln sich auch nach außen durch den Einsatz von Holz in der Fassade wieder. Die Skelettbauweise ermöglicht eine flexible Grundrissgestaltung und trägt nachhaltig dazu bei, dass zukünftige Veränderungen ohne Eingriff in die Statik und Grundkonzeption der Haustechnik möglich sind. Es entsteht ein kommunikationsfördernder Lernort, der zeitgemäße Arbeitsformen ermöglicht. Die Planung wird in enger Abstimmung mit den beiden Schulen ausgearbeitet und wird von diesen durchweg befürwortet.

Der Stand der Planung wird von Herr Anhammer, Architekten Franz & Sue in der Sitzung vorgestellt.

3. Sporthalle

Der aktuelle Entwurfsstand der Sporthalle enthält – wie bereits im Entwurf des Wettbewerbs - zur Steinstraße orientiert ein Foyer mit einer kleinen Zuschauertribüne. Dies war im Raumprogramm nicht gefordert und wurde von den Architekten aufgrund der städtebaulichen Qualität und einer Öffnung des Hallengebäudes zur Steinstraße hin vorgeschlagen. Der Mehrwert dieses Bereiches für die spätere Nutzung der Halle wird von allen Seiten begrüßt.

Die Fläche bietet die Möglichkeit für Zusammenkünfte und schafft eine Bereicherung für zukünftige Nutzer im Campus und Quartier.

4. Tragwerk

Die Geschossdecken sollen als Holz-Beton-Hybrid-Konstruktion ausgeführt werden. Die tragende Konstruktion besteht aus Holz, die Betonschicht übernimmt die Anforderungen für Schall- und Brandschutz. Die Verwendung von Holz wirkt sich positiv auf die CO₂-Bilanz aus. In der Werkstatt ist aufgrund der großen Spannweiten der Einsatz von Stahl für die Tragkonstruktion erforderlich.

In der Sitzung des Bauausschusses wird Herr Hinz, Büro Werner Sobek Tragwerksplanung die Planung erläutern.

5. Energiekonzept Heizung

Bei der Wahl des Wärmeerzeugungssystems steht die Nachhaltigkeit sowie die Erreichung der Klimaschutzziele im Vordergrund. Für die Beheizung bzw. Kühlung des Gebäudes wurden drei Varianten genauer untersucht:

- Hackgutkessel
- Eis-Speicher mit Sole-/Wasserwärmepumpe
- Luft-/Wasserwärmepumpe

Für die Abdeckung der Spitzenlast setzen alle drei Varianten einen Gas-Kessel ein.

Es wurden die Kosten für Investition, Betrieb und CO₂-Steuer über die Laufzeit von 20 Jahre berücksichtigt. Unter Berücksichtigung der Energiepreisentwicklung und der zu erwartenden Erhöhung der CO₂-Steuer ist der Eisspeicher mit Sole-/Wasserwärmepumpe die wirtschaftlichste Variante. Im Sinne der Nachhaltigkeit und der Erreichung der Klimaschutzziele wird empfohlen, zur Beheizung/Kühlung der Gebäude einen Eisspeicher mit Sole-/Wasserpumpe einzusetzen.

Das Energiekonzept für die Heizungsanlage wird von Herrn Ehrler, Büro ibp Heizung, Lüftung, Sanitär in der Sitzung des Bauausschusses vorgestellt.

6. Energiekonzept Lüftung

Für die Raumlüftung wird eine zentrale mechanische Be- und Entlüftungsanlage empfohlen. Gründe dafür sind die garantierte Einhaltung der Luftqualität, sowie die Senkung des Primärenergiebedarfs durch Wärmerückgewinnung.

Die höheren Investitionskosten relativieren sich bei Betrachtung der Betriebskosten über eine Laufzeit von 25 Jahren. Bei der mechanischen Be- und Entlüftung fallen ca. 44.000 EUR/Jahr niedrigere Betriebskosten im Vergleich zur Fensterlüftung an, die in erster Linie auf Lüftungswärmeverluste zurückzuführen sind. Damit einhergehend reduziert sich auch der jährliche CO₂-Ausstoß.

Das Energiekonzept für die Lüftungsanlage wird von Herrn Beck, Büro ibp Heizung, Lüftung, Sanitär im Bauausschuss vorgestellt.

7. Ausstattung der Klassenräume (Handwaschbecken)

Aufgrund der Erfahrungen aus der Coronapandemie wird vorgeschlagen, die Klassenräume mit Handwaschbecken auszustatten, auch wenn diese nicht mehr – wie früher – für das Reinigen der Tafeln benötigt werden.

8. Elektrotechnik

Die Dächer aller Gebäude werden mit Photovoltaikmodulen zur Stromerzeugung belegt. Dabei kann ein Belegungsgrad von ca. 80 % erreicht werden, die übrigen Flächen sind mit Oberlichtern oder Technikaufbauten belegt. Der errechnete Energieertrag von rd. 400.000 kWh/a wird für den Eigenverbrauch genutzt. Der überschlägig errechnete Jahresstromverbrauch für den gesamten Schulkomplex beträgt rd. 1.000.000 kWh/a. Derzeit werden weitere technische Möglichkeiten der Stromerzeu-

gung untersucht.

9. Digitalisierung / Medientechnik

Im Hinblick auf die Medientechnik werden die Räume im gesamten Schulzentrum typisiert und dann einheitlich ausgestattet. Dies entspricht dem Vorgehen, welches in dem Gutachten für die Digitalisierung der Schulen vorgeschlagen wird.

In der Sitzung des Bauausschusses wird Herr Siegmund, Ingenieurbüro Müller + Bleher die Planung erläutern.

10. Freianlagen

Der Entwurf für die Freianlagen steht unter dem Leitmotiv der Nachhaltigkeit und Biodiversität. Gleichzeitig soll auch im Außenbereich der Schule eine hohe Aufenthaltsqualität geschaffen werden.

In der Sitzung des Bauausschusses wird der Entwurf von Herrn Göpel, Büro Freiraumwerkstadt vorgestellt.

11. Projektbudget und Baupreissteigerung

Das Projektbudget von 90 Mio. EUR wurde im Jahr 2018 auf Basis der Machbarkeitsstudie definiert. Bis zum 1. Quartal 2021 lag die Baupreissteigerung bei 9,8 %; bis zum 2. Quartal 2021 verzeichnete der Markt eine Baupreissteigerung von 15,1%. Unter Zugrundelegung dieser Steigerung von 15,1% ergibt sich bis derzeit ein vorläufiges fortgeschriebenes Projektbudget von 103,6 Mio. EUR.

Im Rahmen des fortgeschriebenen Projektbudgets kann das vorliegende Gesamtkonzept umgesetzt werden. Im Zuge der Entwurfsplanung wird bis Ende 2021 eine belastbare Kostenberechnung erarbeitet und dem Gremium zur Freigabe vorgelegt.

Prognosen über zukünftige Preissteigerungen können derzeit aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklungen, die mit der Pandemie zusammenhängen, nicht verlässlich eingeschätzt werden. Es wird vorgeschlagen, analog zum Vorgehen beim Bau des Berufsschulzentrums Radolfzell, den Kostenrahmen entsprechend der Preisentwicklung jeweils vor der Freigabe eines Bauabschnittes festzuschreiben.

Finanzielle Auswirkungen

Anlagen

Anlage 1 – Präsentation EPEA „Klimaschutz und Nachhaltigkeit“

Anlage 2 – Präsentation Franz & Sue, „Gesamtkonzept“

Anlage 3 – Präsentation Werner Sobek, „Tragwerk“

Anlage 4 – Präsentation ibp, „Energiekonzept Wärmeerzeugung“

Anlage 5 – Präsentation ibp, „Energiekonzept Lüftung“

Anlage 6 – Präsentation Müller + Bleher, „Photovoltaik und Medientechnik“

Anlage 7 – Präsentation Freiraumwerkstadt, „Freianlagen“

Art der Aufgabe

☐ Staatliche Aufgabe

☒ Selbstverwaltungsaufgabe ↕

☒ Pflichtaufgabe

☐ Freiwillige Aufgabe

Auswirkungen auf beschlossene Ziele und Kennzahlen

☐ keine Auswirkungen

☐ Auswirkungen ↕ auf Ziel/Kennzahl

Nr.: ... Bezeichnung: ...

Kennzahlensystem befindet sich im Aufbau

Finanzielle Auswirkungen

Aufwendungen bzw. Auszahlungen

Betrag

HH-Jahr/e

☐ einmalig ☐ laufend ☒ mehrjährig

Rd. 103,6 Mio. EUR

2021 bis 2030

Zuschüsse oder (Gegen-)Finanzierung

Betrag

HH-Jahr/e

☐ einmalig ☐ laufend ☒ mehrjährig

Höhe und Zeitpunkt noch nicht bekannt

Nettoauswirkungen

_____ EUR _____

☒ Mittel sind im Haushalt 2021 ff. veranschlagt

Im aktuellen Haushalt sind für den Neubau des BSZ Konstanz bis 2024 Mittel in Höhe von 16,5 Mio. EUR eingeplant; hierbei handelt es sich um vorläufige Ansätze auf Basis des ursprünglichen Projektbudgets in Höhe von 90 Mio. EUR.

Die genauen Ansätze können erst nach Ausarbeitung der Kostenberechnung und des Projektterminplans definiert werden.

Im Zuge der Entwurfsplanung sollen außerdem Fördermöglichkeiten geklärt und beziffert werden, sowie die Kostenbeteiligung der Stadt Konstanz an der Sporthalle, um die Nettoauswirkungen des Projekts zu definieren.

Insbesondere im Hinblick auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit ist dabei jedoch nicht ausschließlich die Investition zu betrachten, sondern auch die damit geschaffenen Rahmenbedingungen für den laufenden Betrieb der Gebäude.

Diese Kriterien werden in den verschiedenen Themen zur Planung in der Sitzung erläutert.