

Vorlage-Nr.: **1989-2018/DaDi**
 Aktenzeichen: 290-012
 Fachbereich: Da-Di-Werk - Gebäudemanagement
 Beteiligungen: *EB - Erster Kreisbeigeordneter*
L - Landrat
210 - Konzernsteuerung

Produkt: **Da-Di-Werk Eigenbetrieb "Gebäude- und Umweltmanagement"**

Beschlusslauf:

Nr.	Gremium	Status	Zuständigkeit
1.	Gebäude- und Umweltmanagement - Betriebskommission	N	Zur vorbereitenden Beschlussfassung
2.	Kreisausschuss	N	Zur vorbereitenden Beschlussfassung
3.	Infrastruktur-, Gesundheits- und Umweltausschuss	Ö	Zur vorbereitenden Beschlussfassung
3.	Schul-, Kultur- und Sportausschuss	Ö	Zur vorbereitenden Beschlussfassung
4.	Kreistag	Ö	Zur abschließenden Beschlussfassung

Betreff: **Vier zusätzliche Grundschulen in "Holzmodulbauweise"**

Beschlussvorschlag:

Die geplanten vier zusätzlichen Grundschulen in Weiterstadt, Griesheim, Pfungstadt und Babenhausen sollen in Holzmodulbauweise errichtet werden. Das Raumprogramm orientiert sich an den Schulbauleitlinien als Inklusive Ganztagsgrundschule.

Für den Entwurf der Grundschulen soll ein Generalplaner (GP) gesucht werden. Es wird angestrebt, die Schulen baugleich, aber an den jeweiligen Standort angepasst, umzusetzen. Dabei soll berücksichtigt werden, die Jahrgangsbereiche bei Bedarf in ihrer Zügigkeit erweitern zu können.

Die Abwicklung der Baumaßnahmen erfolgt jeweils mit einem Generalunternehmer (GU), da eine Vergabe von Leistungen in modularer Holzbauweise gewerkeweise, aufgrund des hohen Vorfertigungsgrads der Raummodule von min. 90 %, nicht möglich ist.

Die erforderlichen Mittel stehen im Wirtschaftsplan des Jahres 2019 (Investitionsplan) zur Verfügung.

Nach Fertigstellung der vier zusätzlichen Grundschulen in Modulbauweise soll evaluiert werden, ob evtl. auch zukünftige Rahmenverträge für dauerhafte Raummodule, sowohl für die Planerleistung als auch für die Bauleistung, sinnvoll erscheinen.

Begründung:

Die derzeitige Marktsituation im Bauwesen macht es zunehmend schwierig, geeignete Handwerks- und Fachplanerkapazitäten zu bekommen. Zusätzlich verzögern mangelnde Leistungsbereitschaften einzelner Gewerke immer wieder den gesamten Bauprozess. Dies zwingt zu einem Umdenken der bisherigen Baupraxis.

Als Antwort darauf ist der vorgefertigte Modulbau geeignet, die geforderten Ansprüche an Qualität und Kostensicherheit zu erreichen. Die Umsetzung von Raumprogrammen in Schulen kommt den Grundsätzen von Modulbauten entgegen, da sich wiederholende Raumfolgen mit mehr oder weniger homogenen Raumflächen gut in die Modulgliederung/-Rasterung (Modulbreite- und länge) einfügt.

Die Planung und Vorfertigung im Modulbau sorgen für rationelles und wirtschaftliches Bauen. Ein hoher Vorfertigungsgrad von Raumzellen mit bis zu 90 % im Werk ermöglicht eine Fertigung, die saisonal und wetterunabhängig und somit ideal planbar ist.

Die Ausführungsplanung erfolgt parallel zur Bauantragsplanung, der Fertigungsbeginn ist parallel zur Genehmigungsphase möglich. Dadurch verringert sich die Gesamtbauzeit. Die genaue Planungsphase sorgt für frühe Kostensicherheit und eine rasche und präzise Ausführung. Unkalkulierbare Kostenausweitungen und Nachträge in der Bauphase werden reduziert. Mehrgeschossige, großvolumige Modulbau-Projekte können auf der Baustelle aufgrund der Vorfertigung innerhalb kurzer Zeit montiert werden. Dadurch reduziert sich die Belastung für die Nutzer während der Bauzeit.

Aufgrund der guten Erfahrungen mit den bereits im Landkreis umgesetzten Holzmodulbauten Mobi skool und der positiven Rückmeldung der Nutzer, wird geplant die neuen Moduleinheiten in Holzbau umzusetzen. Neben den von den derzeitigen Nutzern der Mobi skool beschriebenen Vorzügen, dass die Holzlichtflächen weniger vandalismusanfällig sind und in den Klassenräumen ein angenehmes Raumklima bzw. eine angenehme Raumatmosphäre herrscht, ist Holz außerdem ein nachwachsender und CO₂-neutraler Baustoff mit baubiologischen Vorzügen (wie z.B. die natürliche Feuchteregulation des Holzes).

Die Holzbauweise ist umweltfreundlich, ökologisch und nachhaltig. Holzbauten leisten einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz, da sie langfristig CO₂ in der Holzkonstruktion binden und eine positive Ökobilanz über den gesamten Lebenskreislauf – von Herstellung und Nutzung bis zur Entsorgung haben. Im Vergleich mit massiven Bauteilen aus Stahl, Stein oder Beton ist Holz, in Bezug auf den Werterhalt und die Lebensdauer, gleichzusetzen.

Außenwandkonstruktionen sind bei Holzbauten in der Regel dünner, weil die Holzkonstruktion in die dämmende Schicht integriert werden kann. Daraus folgt ein vorteilhaftes Verhältnis der Nutzfläche im Bezug zu der Außenabmessung des Gebäudes.

Dies bedeutet einen Flächengewinn durch schlanke Konstruktion von ca. 1.4 Prozent gegenüber der Massivbauweise (bei gleicher Wärmedämmung).

Aufgrund der Notwendigkeit im Holzbau einer 3D Planung für die computergesteuerten CNC- und Abbundmaschinen ist eine BIM-fähige Projektbearbeitung möglich.

In der laenWood Studie der TU-München vom 31.07.2017 („lean“ meint das „Verschlanke“ (Optimieren) von Planungsprozessen im Sinn der bekannten Ansätze) wurden die integrative und systematische Vorgehensweise zur Feststellung von Rahmenbedingungen, vorhandenen Grundlagen und Hemmnissen sowie die zur Entwicklung von Empfehlungen für eine Verbesserung bestehender Planungsabläufe und Bauprozesse im vorgefertigten Holzbau im D-A-CH Raum untersucht, mit dem Ziel der Entwicklung eines holzbaugerechten Planungsablaufs für die vorgefertigte Holzbauweise, um einen Mehrwert für alle Beteiligten der gesamten Wertschöpfungskette des Holzbaus zu erzielen. Die Optimierung der Planungsabläufe hat Auswirkung auf die gesamte Wertschöpfungskette von Planung, Produktion und Montage von vorgefertigten Holzbauten. Die erwarteten Auswirkungen sind die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Akzeptanz von

vorgefertigten Holzbauten.

Aus diesem Grund fand am 13.11.2018 ein Workshop im Da-Di-Werk statt, um gemeinsam die Besonderheiten der Planung von vorgefertigten Holzbauweisen zu erkennen, Mehrfachplanungen und Umplanungen zu vermeiden und dafür neue Lösungsansätze zu entwickeln und in die bestehenden Prozesse zu integrieren. Eingeladen waren vier Holzmodulbau-Unternehmen aus dem D-A-CH Raum sowie ein Architekt mit Modulbauerfahrung. Zusätzlich hat die ZAVS den Workshop begleitet, um die Einhaltung der vergaberechtlichen Belange zu gewährleisten.

Nach Fertigstellung der vier zusätzlichen Grundschulen in Modulbauweise soll evaluiert werden, ob evtl. auch zukünftige Rahmenverträge für dauerhafte Raummodule, sowohl für die Planerleistung als auch für die Bauleistung, sinnvoll erscheinen.