



**Drucksache 038/2021**

Verfasser: Natalie Plank  
Telefon: 07159/924-194  
Aktenzeichen: 221.21  
Datum: 19.04.2021

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Behandlung</b>	<b>am</b>	<b>Zuständigkeit</b>
Ausschuss Planen - Technik - Bauen Gemeinderat	öffentlich öffentlich	09.06.2021 28.06.2021	Vorberatung Beschlussfassung

**Fassadensanierung und Erweiterung Realschule Renningen**  
**- Sachstandsbericht**  
**- Präsentation durch Hermann + Bosch Architekten**

Anlage 1 Präsentation

**Beschlussvorschlag:**

Vom Sachstandsbericht wird Kenntnis genommen, auf der vorgestellten Grundlagenermittlung ist für die Fassadensanierung und Erweiterung der Realschule Renningen das Baugesuch zu fertigen.

gez.  
Wolfgang Faißt  
Bürgermeister

## Sachdarstellung:

Die Grundlagenermittlung zur Fassadensanierung und Erweiterung der Realschule, ist weitestgehend abgeschlossen, die Architekten und die Fachingenieure haben zu ihren jeweiligen Aufgabenstellungen ihre Realisierungsvorschläge ausgearbeitet. Zur Historie des Vorhabens wird auf die Drucksachen 086/2018, 074/2019-1, 018/2020, 078/2020 und 079/2020 verwiesen.

In weiteren Verfahren wurden seitens der Verwaltung Angebote eingeholt und das Projektteam komplettiert. Beauftragt sind neben den verantwortlichen Architekten Hermann & Bosch aus Stuttgart:

- Tragwerksplanung: Ingenieurgesellschaft Meiss, Grauer Holl mbH, Stuttgart
- Brandschutz: TRIAS Brandschutzplanung, Stuttgart
- Elektroplanung: Ingenieurbüro Köhler, Leonberg
- Heizung/Lüftung/Sanitär: Stadt Renningen FB 2
- Bauphysik: Ingenieurbüro Horstmann + Berger, Altensteig
- Schadstoffgutachter: z.e.t consult, Renningen

## Stand der Planung:

### Allgemeines:

Die Ansätze zur Fassadensanierung und Erweiterung als auch die Herstellung der zweiten baulichen Rettungswege für die Schule wurden von den Architekten Hermann und Bosch überarbeitet und in Absprache mit den Nutzern optimiert.

Aufgrund der brandschutztechnischen Anforderungen an den ersten Rettungsweg wird die Haupttreppe mittels nicht brennbaren Wandelementen mit Oberlichtern von den einzelnen Flurbereichen des Erdgeschosses und von der Aula abgetrennt. Von dem zentralen Erschließungskern werden einzelne Lernbereiche, bzw. Brandabschnitte, sowohl im Erdgeschoss als auch im Obergeschoss sternförmig abgehen.

Diese Flure führen im Erdgeschoss direkt ins Freie, im Obergeschoss zum Ausgang auf das vorgelagerte Dach und zu einem Fluchtbalkon, die jeweils mit einer der 2 neuen Außenfluchttreppen enden (zweiter baulicher Rettungsweg).

Um die Barrierefreiheit der Schule zu gewährleisten wird im zentralen Treppenhaus ein neuer Aufzug errichtet. Der Zugang zum Treppenhaus erfolgt dem Bestand folgend, von Süden direkt und von Osten über die Aula. Im Übrigen bleibt die restliche Raumstruktur der Schule unverändert erhalten.

Dank der Anpassung bzw. der Begradigung des Fassadenverlaufs im Süden wird die Nutzfläche im Erdgeschoss erweitert. Somit können die bisherigen Raumgrößen vom Zeichen- und Musikraum beibehalten werden und der Flächenverlust durch die Abtrennung der Haupttreppe von der Aula wird dadurch kompensiert. Durch diese Maßnahme kann der Raumzuschnitt der Aula als Veranstaltungsfläche optimiert werden.

Der bestehende Verwaltungsbereich im Obergeschoss wird um die anliegende Dachterrasse erweitert und in 2 zusätzliche, extragroße Klassenräume umgewandelt. Auf der südwestlichen Dachfläche über dem Museum wird das Obergeschoss um einen neuen Verwaltungstrakt als Anbau erweitert. Hier entstehen neue Büroräume der Schulleitung, das Sekretariat und ein ausreichend groß dimensioniertes Lehrerzimmer. Des Weiteren wird eines der angrenzenden Klassenzimmer in weitere Funktionsräume des Lehrerbereichs für eine Teeküche, einen Sanitärbereich, ein Besprechungszimmer, einen Kopierraum sowie für ein Materiallager umgenutzt.

## Fassade

Die bestehende Fassade, sowie das Dach müssen aufgrund der Schadstoffbelastung vollständig entfernt und ersetzt werden. Die Planer schlagen vor, die umlaufende Gebäudehülle aus vorgefertigten Wandelementen in leichter Holzrahmenkonstruktion zu erstellen. Der Gesamtaufbau soll mit nachhaltigen Materialien realisiert werden.

## Tragwerk

Eine genaue Analyse des Bestandstragwerks hat ergeben, dass die geforderte Erdbbensicherheit (Renningen liegt in der Erdbebenzone<sup>1</sup>) nicht gegeben ist. Die Standsicherheit für die horizontale Beanspruchung aus Wind und Stabilisierungslasten, die deutlich geringer sind als die Beanspruchungen aus Erdbebenlasten können aktuell von der Bestandskonstruktion aufgenommen werden.

Die Bestandskonstruktion kann nur einen Teil der heute anzusetzenden Erdbebenlast abtragen. Es wäre grob fahrlässig, im Zuge der Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen nicht zu handeln und die Gebäudeaussteifung zu verbessern. Durch das Einziehen von 4 Stahlbetonscheiben oder Stahlrahmenkonstruktionen pro Geschoss (UG bis OG) können die Mängel auf einen akzeptablen Zustand behoben werden.

## Fluchttreppen

Die Fluchtbalkone und die Außentreppen sind als autarke Stahlkonstruktion mit Gitterrostbelag geplant.

## Energetik

Das Gebäude wird gem. den aktuellen gesetzlichen Vorgaben energetisch saniert. Die energetische Aufwertung des Gebäudes mittels zwischen den Holzrahmen liegender Wärmedämmung wird durch den Einsatz von 3-fach verglasten Fensterelementen unterstützt. Um den Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gerecht zu werden, werden allseitig Sonnenschutzelemente angebracht.

## Brandschutz:

Um ein modernes Schulkonzept zu realisieren sieht das neue Brandschutzkonzept vor, anstelle von notwendigen Fluren eine Cluster-Lösung zu verwirklichen. Hierbei wird jedes der Lernbereiche als zusammenhängende Einheit (Brandabschnitt) betrachtet, sodass die zwischen den Klassenzimmern liegenden Flure auch zur Aufenthalts- und Ausstellungszwecken mitgenutzt werden können.

„Notwendige Flure“ sind generell von Brandlasten freizuhalten und dürfen auch nicht zum Verweilen der Schüler genutzt werden.

Somit ist eine brandschutztechnische Abtrennung nur noch zum Erschließungskern hin notwendig. Es entfallen innerhalb der Brandabschnitte weitere Anforderungen an die Flurtrennwände, an die Decken und die Leitungsführungen in den Deckenholträumen.

Als Kompensationsmaßnahme für den Wegfall der notwendigen Flure wird eine vollflächige Brandmeldeanlage eingesetzt. Der Erschließungskern wird als notwendige Treppenhalle definiert. Im Gegensatz zu einem notwendigen Treppenraum kommt hier eine bedingte Aufenthaltsmöglichkeit einem modernen Schulnutzungskonzept entgegen.

## Lüftungskonzept:

Auf eine zentrale Lüftungsanlage wird aus Gründen der Nachhaltigkeit verzichtet. Der Anteil der offenbaren Fenster wird gem. den Vorgaben zur natürlichen Lüftung der Klassenzimmer dimensioniert. Eventuell muss der Luftaustausch einzelner Räume mittels dezentralen Lüftungsgeräten unterstützt werden. Dies ist derzeit noch in Prüfung.

### Schallschutz:

Die im Bestand durchgeführten Schallmessungen haben ergeben, dass die Wände zwischen den Klassenzimmern beträchtliche Defizite aufweisen, lediglich 35dB von den geforderten 47dB werden erfüllt. Grund dafür ist eine fehlende Schottung der Klassenzimmertrennwände über den Abhangdecken hier besteht ein dringender Nachrüstungsbedarf. Aufgrund der zusätzlichen Schadstoffbelastung (s. unten) ist der Ausbau der bestehenden Trennwände und die Aufstellung von neuen, raumhohen GK-Trennwänden aus statischer und wirtschaftlicher Sicht empfehlenswert.

### Schadstoffe:

Bei der weiteren Beprobung des Bestands mussten folgende schadstoffbelastete Bauteile identifiziert werden:

1. Dachabdichtung – asbesthaltig
2. Abhangdecken – KMF –haltig (Mineralwolle)
3. Einbauwände – Formaldehyd in Pressspanplatten mit KMF Zwischenraumdämmung
4. Fassaden – asbesthaltig
5. Heizkörperdichtungen – PCM
6. Lüftungskanäle / RLT Anlage – KMF –haltig

Gemäß der schadstoffgutachterlichen Begutachtung sollten alle oben aufgeführten Bauteile fachgerecht ausgebaut und durch unbelastete Materialien ersetzt werden.

Auf dieser Grundlage soll nun weitergearbeitet werden. Die Architekten sollen auf dieser Grundlage das Baugesuch erstellen.

### Kostenentwicklung:

Aufgrund der Ergebnisse der weiteren Grundlagenermittlungen muss die Kostenannahme für die Kostengruppe 300 + 400 aus dem Jahr 2019 indiziert auf 2021 in Höhe 7.879.860 € brutto fortgeschrieben werden.

Eine Kostensteigerung in den Kostengruppen 200 - 400 in Höhe von brutto 2.530.544 € ist anzusetzen. In der Kostengruppe 200 sind Kosten von rund 993.500,00 € brutto für den Bau einer Interimsschule angesetzt. Allerdings wird versucht, temporäre Klassenräume in bestehende Gebäude unterzubringen, so dass dieser Kostenrahmen deutlich reduziert werden kann. Die Kostensteigerungen in den Kostengruppen 200-400 haben wiederum Auswirkungen auf die Kosten der Kostengruppe 700, diese steigen auf die Summe von 2.317.759 € brutto an.

Die aktuelle Kostenschätzung der Kostengruppen 200, 300, 400 + 700 liegt bei brutto 12.728.163 €.

Die Differenz zwischen Kostenannahme und der jetzigen Kostenschätzung, basierend auf zusätzlich erforderlichen Maßnahmen aus der jetzt abgeschlossenen Grundlagenermittlung, kommen zustande wie folgt:

- Zusätzlich festgestellten Asbestbelastungen in der Dachabdichtung.
- KMF belastete Akustikdecken in den Unterrichtsräumen.
- Schalltechnische Defizite zwischen den einzelnen Unterrichtsräumen.
- Nicht ausreichende Standsicherheit der leichten Einbauwänden.
- Nachzubessernde Standsicherheit im Tragwerk des Gebäudes (horizontale Aussteifung in allen Geschossbereichen).

Der Technische Ausschuss und der Gemeinderat wird gebeten, vom jetzigen Sachstand Kenntnis zu nehmen und die Verwaltung mit der Fertigung des Baugesuches für die Fassadensanierung und Erweiterung der Realschule Renningen zu beauftragen.

**Finanzielle Auswirkungen:**

Zur Planung und Realisierung der Maßnahme sind auf Grundlage der Bedarfsermittlung vom April 2019 für die Haushaltsjahre 2021, 2022 und 2023 Mittel eingestellt worden.

Aufgrund der Kostenentwicklung und des vorbeschriebenen Sachverhaltes, sowie der anfänglich nicht berücksichtigten Mehrwertsteuer, ist für dieses Projekt eine Nachfinanzierung der Haushalte 2022 und 2023 erforderlich.

Der Ansatz für das Jahr 2022 muss von 3.800.000 € um 417.250 € auf 4.217.250 € (abzüglich der Ausgaben von 2019 und 2020 = 4.111.265,96 €) und der Ansatz für das Jahr 2023 muss von 4.400.000 € um 600.000 € auf 5.000.000 € angehoben werden. Für das Haushaltsjahr 2024 sind weitere Mittel für den Finanzierungsbedarf in Höhe 2.605.913 € vorzusehen.

Für den Bau einer die Interimsschule sind Kosten in Höhe 993.500,00 € angesetzt. Diese Kosten können evtl. um die Hälfte reduziert werden, wenn Klassen in anderen Gebäuden des kooperativen Schulzentrums untergebracht werden. Gespräche diesbezüglich wurden bereits mit den Beteiligten geführt.

Für die dringende Betonsanierung, deren Kosten derzeit noch nicht greifbar sind, werden auch noch weitere Kosten auf die Stadt Renningen zukommen. Die Betonsanierung muss, vor der Fassadensanierung in Angriff genommen werden.

<b>Finanzierungsbedarf:</b>	12.728.163,- €	brutto
	- 500.000,- €	Reduzierung Interim
	-209.784,65 €	bisher getätigte Ausgaben
	-----	
	12.018.378,35 €	

**Finanzierung Finanzhaushalt:**

Haushalts- stelle Bezeich-nung:	Eingestellte Mittel (VMH) HH-Plan 2019	Eingestellte Mittel HH-Plan 2020	Eingestellte Mittel HH-Plan- Ansatz 2021	Eingestellte Mittel HH-Planung Ansatz 2022	Eingestellte Mittel HH-Planung Ansatz 2023	Einzustellende Mittel HH-Planung 2024
21100401 Realschule Renningen 78710000 2003	500.000,- €	200.000,- €	405.000,- €	3.800.000,- €	4.400.000, €	
Ausgegeben:	für 2019: 57.479,69 €	für 2020: 48.504,35 €	für 2021: 103.800,61€ (Stand Mai 2021)			
Zusätzlicher Finanzierungs- bedarf für die HH - Jahre 2022-2024				417.250,- €	600.000,- €	2.605.913,- €
				Ausgaben aus 2019&2020 abzüglich		
insgesamt			301.199,39 €	4.111.265,96 €	5.000.000,- €	2.605.913,- €

Aufgestellt, Renningen den 18.05.2021  
Fachbereich 2, Abteilung Hoch- und Tiefbau  
Natalie Plank