

Sitzungsvorlage öffentlich
Nr. GR/2023/044**Abteilung 240 - Technische**
InfrastrukturFederführung: Brunner, Barbara
Telefon: +49 7021 502-539AZ:
Datum: 31.01.2023**Schlossgymnasium**
- Sanierungsfahrplan

GREMIUM	BERATUNGSZWECK	STATUS	DATUM
Ausschuss für Infrastruktur, Wohnen und Umwelt (IWU)	Kenntnisnahme	nicht öffentlich	08.03.2023
Gemeinderat	Kenntnisnahme	öffentlich	15.03.2023

ANLAGENAnlage 1 - Gebäudesteckbrief (ö)
Anlage 2 - Brandschutzkonzept (ö)**BEZUG**

- „Sanierung der naturwissenschaftlichen Räume im Schlossgymnasium“ in der Sitzung des TA-UA vom 29.02.2012 (§ 13 ö, Sitzungsvorlage 052/12/TA/UA)
- „Brandschutzmaßnahmen am Schlossgymnasium 2017 - Zustimmung zur Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen - Freigabe der Ausschreibungen - Genehmigung einer überplanmäßigen Ausgabe“ in der Sitzung des Gemeinderats vom 28.06.2017 (§ 72 ö, Sitzungsvorlage GR/2017/058)
- „VgV-Verfahren für die Objektplanung und die technische Gebäudeausrüstung für Brandschutz, Sanierung der NWT-Räume und Digitalisierung am Schlossgymnasium – Vergabeentscheidung“ in der Sitzung des Ausschusses für Infrastruktur, Wohnen und Umwelt vom 10.03.2021 (§ 9 ö, Sitzungsvorlage IWU/2021/007)
- „Sanierung der NWT- und Physikräume, des Brandschutzes und der Digitalisierung am Schlossgymnasium - Vorstellung der Entwurfsplanung und Kostenschätzung“ in der Sitzung des Gemeinderats vom 20.07.2022 (§ 91 ö, Sitzungsvorlage GR/2022/079)

BETEILIGUNGEN UND AUSZÜGE

Beglaubigte Auszüge an:

Mitzeichnung von: 120, 140, 210, 320, BMin, EBM

Dr. Bader
Oberbürgermeister

STRATEGISCHE AUSRICHTUNG

Die Entwicklung der Stadt Kirchheim unter Teck ist nachhaltig. Eine zeitgemäße Infrastruktur und miteinander in Einklang stehende stadtplanerische Entwicklungen, sind Grundlage hierfür. Zentrale Voraussetzung ist die Gestaltung und Sicherung einer zukunftsfähigen Haushalts- und Finanzwirtschaft. Die sich stets ändernden Rahmenbedingungen werden berücksichtigt.

Handlungsfelder

Priorität 1

- ☐ Wohnen und Quartiere
- ☒ Bildung
- ☐ Klimaschutz, Klimafolgenanpassung und Energie

Priorität 2

- ☐ Wirtschaft, Arbeit und Tourismus
- ☐ Mobilität und Versorgungsnetze
- ☐ Umwelt- und Naturschutz

Priorität 3

- ☐ Gesellschaftliche Teilhabe und bürgerschaftliches Engagement
- ☐ Kultur, Sport und Freizeit
- ☐ Gesundes und sicheres Leben

Priorität 4

- ☐ Moderne Verwaltung und Gremien

Betroffene Zielsetzungen

AUSWIRKUNGEN AUF DAS KLIMA

☐ Keine Auswirkungen

☒ Positive Auswirkungen

- ☒ Geringfügige Reduktion <100t CO₂äq/a
- ☐ Erhebliche Reduktion ≥100t CO₂äq/a

Hinweise: t CO₂ äq/a = Tonnen Kohlendioxidäquivalente pro Jahr; Bei einer erheblichen Erhöhung sind Alternativen zur Verringerung der CO₂-Emissionen im Textteil dargestellt und das Klimaschutzmanagement wurde beteiligt.

☐ Negative Auswirkungen

- ☐ Geringfügige Erhöhung <100t CO₂äq/a
- ☐ Erhebliche Erhöhung einmalig ≥100t CO₂äq
- ☐ Erhebliche Erhöhung langfristig ≥10t CO₂äq/a

FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN

Einmalig: 16.864.900 Euro

In der Folge: 1.309.000 Euro Miete Container für 32 Monate
337.298 Euro jährliche Abschreibung

- ☒ Finanzielle Auswirkungen
- ☐ Keine finanziellen Auswirkungen

- ☒ Finanzielle Auswirkungen
- ☐ Keine finanziellen Auswirkungen

Teilhaushalt	02
Produktgruppe	2110
Kostenstelle/Investitionsauftrag	
Sachkonto	

Teilhaushalt	02
Produktgruppe	1124
Kostenstelle/Investitionsauftrag	65003230
Sachkonto	42310000 47113000

Ergänzende Ausführungen:

Im Nachtragshaushalt 2023 sind für die Sanierung des ersten und zweiten Obergeschosses noch keine Mittel eingestellt. Für die Planung bis LPH 3 müssten in einem ersten Schritt im Haushalt 2024 / 2025 1.000.000 Euro zur Verfügung gestellt werden.

In den folgenden Jahren bis 2028 werden für die weitere Sanierung 15.864.900 Euro benötigt. Bei späterer Bereitstellung der Haushaltsmittel verschiebt sich die Sanierung entsprechend.

Für die Miete von Containern für 32 Monate müssten Kosten von 1.309.000 Euro im Ergebnishaushalt aufgenommen werden

Finanzielle Ausführungen in der Folge:

Die Baumaßnahme wird investiv gebucht. Die Abschreibungen müssen im Ergebnishaushalt erwirtschaftet werden. Der Abschreibungszeitraum beträgt laut AfA-Tabelle 50 Jahre. Der Abschreibungsbetrag beläuft sich somit auf 337.298 Euro/Jahr.

ANTRAG

1. Kenntnisnahme von den geplanten Maßnahmen zur Modernisierung und Sanierung des Schlossgymnasiums und vom erforderlichen Zeit- und Finanzbedarf.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Schlossgymnasium, Baujahr 1978, muss in großen Teilen saniert und modernisiert werden. Dabei sind umfangreiche Maßnahmen zum Brandschutz beinhaltet. Im Jahr 2012 wurde ein Brandschutzkonzept (siehe Anlage 2 zur Sitzungsvorlage WU/2023/013) beauftragt. Dieses wird in mehreren Schritten umgesetzt. Bis 2015 wurden im Erdgeschoss die NWT-Bereiche Biologie und Chemie sowie die Anforderungen an den Brandschutz in der Halle II und den Flurbereichen modernisiert und saniert. Als Teil des Brandschutzkonzeptes wurden 2018 die beiden Treppenhauskerne ertüchtigt. Ab Pfingsten 2023 wird der NWT-Bereich Physik saniert und die Mensa erweitert. Im nächsten Schritt wird das restliche Erdgeschoss brandschutztechnisch ertüchtigt. Eine neue Lüftungszentrale wird eingebaut. Nach dieser Sanierung sind im Erdgeschoss bis auf den WC-Strang am östlichen Treppenhauskern und die von außen zugänglichen Pausen-WCs alle geplanten Sanierungsmaßnahmen umgesetzt. Im Anschluss ist geplant, die Brandschutzsanierung der beiden Obergeschosse fortzuführen. Zusätzlich sollen bei Untersuchungen festgestellte Schadstoffe in einzelnen Bauteilen und Baustoffen beseitigt, die technische Ausrüstung modernisiert und weitere energetische Maßnahmen umgesetzt werden.

ERLÄUTERUNGEN ZUM ANTRAG

Gebäudekonstruktion und bauliche Merkmale

Das Gebäude wurde im Jahr 1978 als Stahlbeton-Skelettbau mit Stahlbetonstützen sowie einem Tragraster aus Stahlbetonträgern errichtet. Bei den vorhandenen Decken handelt es sich um Stahlbeton-Rippendecken. Zur Aussteifung dienen die beiden Treppenhauskerne im Osten und Westen sowie einige wenige Stahlbetonwandscheiben. An diesen Treppenhauskernen ist ein Installationsstrang für Sanitärbereiche über alle Geschosse angeordnet. Teilweise wurden die Innenwände im Erdgeschoss aus Sichtmauerwerk in Kalksandstein hergestellt. Die Trennwände zwischen den Klassenräumen sind als Systemtrennwände erstellt. In den Obergeschossen kommen in den Fluren Systemtrennwände mit verglasten Oberlichtern zur Ausführung. Die Fassaden bestehen aus Sichtbetonfertigteilen, die auf die Decken aufgelegt sind. Auf diesen Sichtbetonfertigteilen lagern die Pfosten-Riegel-Fassaden, die im oberen Bereich verglast und im Brüstungsbereich mit Paneelen geschlossen sind. Die Dächer sind Flachdächer mit bituminöser Abdichtung, teilweise mit Kiesschüttung, teilweise mit extensiver Begrünung.

Gebäudezustand

Das Gebäude befindet sich nach 45 Jahren Nutzung in einem altersgemäßen und nutzungsbedingten Zustand.

Sanitärbereiche

Die Installationsstränge für die Sanitärbereiche an den Treppenhauskernen sowie die Sanitärbereiche selbst sind über alle Geschosse sanierungsbedürftig. Die vorhandenen Wasserverteiler und das Rohrnetz sind in einem desolaten Zustand. Absperrarmaturen können nicht mehr betätigt werden. Teilweise sind Fliesen beschädigt und die abgehängte Decke offen. Untersuchungen haben ergeben, dass der Fliesenkleber asbesthaltig ist und in den Decken schadstoffhaltige Mineralwolle verbaut wurde.

Erstes und zweites Obergeschoss

Die beiden Obergeschosse haben die gleiche Aufteilung. Die Flurwände sind Systemtrennwände aus dem Baujahr 1978, die zum Großteil mit Oberlichtern aus Drahtglas versehen sind. Diese Systemtrennwände entsprechen nicht den Anforderungen des Brandschutzes. Die Unterrichtsräume sind ebenfalls mit Systemtrennwänden geteilt. Die abgehängten Decken in den Fluren und in den Klassenräumen sind Bandrasterdecken mit Mineralwoll-Auflage. Die Böden sind mit Nadelvlies-Teppich belegt. Sowohl die Wände als auch die Decken weisen Beschädigungen durch Abnutzung auf. Zudem sind Schadstoffe bei einzelnen Bauteilen festgestellt worden. Die Mineralwollauflagen der Decken wie auch die Dämmung im Zwischenraum der Systemwände enthält Künstliche Mineralfasern (KMF). Deckenschotts über den Systemtrennwänden sind mit asbesthaltiger Spachtelmasse verspachtelt. Dies stellt keine Gefährdung im eingebauten Zustand dar, beim Ausbau müssen allerdings besondere Maßnahmen ergriffen werden.

Die Technische Ausstattung ist veraltet und teilweise nicht mehr zulässig. Die gesamte Beleuchtung muss auf LED umgestellt werden, da Leuchtstoffröhren nicht mehr hergestellt werden und zur deutlichen energetischen Verbesserung führen. Die Lüftung der Klassenräume erfolgt ausschließlich über die Fensterflügel der Fassade. Eine Sommernachtskühlung zur Reduzierung der Temperaturen in der heißen Jahreszeit ist nicht möglich. Im Winter geht sehr viel Wärme durch das Lüften verloren.

Die Fassade wurde im Jahr 2014 saniert. Ausgenommen waren dabei die beiden nördlichen Fassaden und die Fassaden an den Fluren im ersten Obergeschoss, die noch im ursprünglichen Zustand mit Drahtglas sind.

Sanierungsfahrplan

Die Verwaltung hat auf der Basis des Gebäudezustandsberichte (Drees&Sommer) (siehe Anlage 2 zur Sitzungsvorlage IWU/2023/013) die notwendigen Maßnahmen in einem ersten Schritt vorgeplant, sowie finanziell und vom Zeitbedarf für eine Sanierung bewertet.

Sanitärbereich

Es ist geplant, den Sanitärstrang am östlichen Treppenhauskern über alle Geschosse in einem Schritt zu sanieren. Die Räume werden komplett entkernt und neu aufgebaut. Die gesamten Installationen und Rohrnetze werden zurückgebaut. Die Abluftanlage wird erneuert und mit Wärmerückgewinnung geplant. Die Installationswände und die abgehängte Decke (revisionierbar) werden ausgetauscht, die Wände und Böden neu gefliest. Die Sanitärgegenstände müssen ebenso wie WC-Trennwände und Ausstattungsgegenstände erneuert werden.

Erstes Obergeschoss

Das erste Obergeschoss wird komplett entkernt. Tragende Bauteile, die Fassaden der Außenhülle und der Estrich, bleiben erhalten. Die Fassaden der Innenhöfe, die noch Bestand sind, werden erneuert. Es werden zwei Brandabschnitte gebildet. Zum einen sind die abzubrechenden Bauteile stark abgenutzt und teilweise beschädigt, zum anderen entsprechen einige Bauteile, wie zum Beispiel die Flurtrennwände nicht den Brandschutzanforderungen. Die Räume werden neu aufgebaut.

Die Sanierung der Fassade des Lehrerzimmers ist energetisch auf dem Stand von 1998 und wird ertüchtigt werden. In diesem Zuge wird das Lehrerzimmer, der daran angrenzende Lehrmittelraum und die Teeküche neu strukturiert.

Es werden neue Systemtrennwände (zur Minimierung der Bauzeit und aufgrund der Dauerhaftigkeit), Bodenbeläge (Kautschuk) und abgehängte Decken eingebaut. Die abgehängten Decken in den Unterrichtsräumen werden als Heiz- und Kühldecken mit Einzelraumregelungen über Präsenzmelder konzipiert. Somit ist ein energiesparender Betrieb des Heiz- und Lüftungssystems in Abhängigkeit von der Belegung möglich. Heizkörper können in den Klassenräumen somit entfallen und die Brüstungsbereiche der Fenster werden frei für dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung. In Nebenräumen und in Fluren werden die Heizkörper erneuert und die Rohrleitungen an den tatsächlichen Bedarf angepasst. Die Wärmeerzeugung der Schule erfolgt derzeit über eine Wärmepumpe, ein Blockheizkraftwerk und ein Gas-Brennwertgerät. Ziel ist es, eine CO₂-neutrale Versorgung des Gebäudes zu erreichen. Mit den vorbeschriebenen Maßnahmen kann in einer zweiten Ausbaustufe durch die Installation von zwei Luft-Wasser-Wärmepumpen das Gas-Brennwertgerät ersetzt werden. Die Stromversorgung stellen die auf den Dächern installierten PV-Anlagen sicher. Im Sommer kann über die Heiz- und Kühldecken eine umweltfreundliche Spitzenlastkühlung in den Klassenräumen erfolgen.

Im Zuge dieser Sanierungsmaßnahme muss zur Sicherstellung der Stromversorgung der noch nicht sanierte Teil der Niederspannungshauptverteilung erneuert werden. In den Obergeschossen werden neue Gruppenverteiler aufgestellt und ein TN-S Netz wird eingebaut. Die Beleuchtung erfolgt über Präsenzmelder und wird mit hocheffizienten LED-Hängeleuchten geplant. In den Klassenräumen können diese über Taster geschaltet werden. Die Leuchten werden tageslichtabhängig geregelt und sind dimmbar. In den Klassenräumen werden neben der Tafel Installationssäulen montiert, nur in Einzelfällen werden Brüstungskanäle entlang der Fassade vorgesehen. Die EDV-Versorgung wird erneuert. Die Flure werden mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet, die über die vorhandene Zentralbatterie im Erdgeschoss versorgt wird. Die bestehenden Lautsprecher der Elektroakustischen Anlage werden demontiert und wieder montiert. Die Verkabelung wird erneuert. Die Brandmeldeanlage wird entsprechend der Angaben des Brandschutzkonzeptes erweitert.

Zweites Obergeschoss

Das zweite Obergeschoss wird analog des ersten Obergeschosses saniert. Im nördlichen Teil können die Eingriffe minimiert werden, da dieser Bereich von 2008 – 2010 angebaut wurde. Das Beleuchtungs-, Heiz- und Lüftungssystem wird hier ebenfalls erneuert, sodass Eingriffe in die Decke und in die Randbereiche des Bodens erforderlich sind. Ebenso wie in den anderen Klassenräumen wird auch hier eine neue Heiz- und Kühldecke eingebaut und ein neuer Kautschukbelag. Im Brüstungsbereich werden Anpassungen für die dezentralen Lüftungsgeräte vorgesehen. Ansonsten sind keine Eingriffe geplant.

Auswirkung auf das Klima

Gemäß Gebäudesteckbrief von Drees & Sommer (siehe Anlage 1 zur Sitzungsvorlage IWU/2023013) hat das Schlossgymnasium eine CO₂-Emission in Höhe von 112 t/a. Durch die Sanierungsmaßnahmen, unter anderem den Einbau eines Deckenheiz- und Kühlsystems und dem Einbau von dezentralen Lüftungsgeräten, kann diese reduziert werden. Dem stehen die Durchführung der Arbeiten und der Materialverbrauch gegenüber.

Grobkosten

Die Grobkosten für den Sanierungsfahrplan sind unten dargestellt.

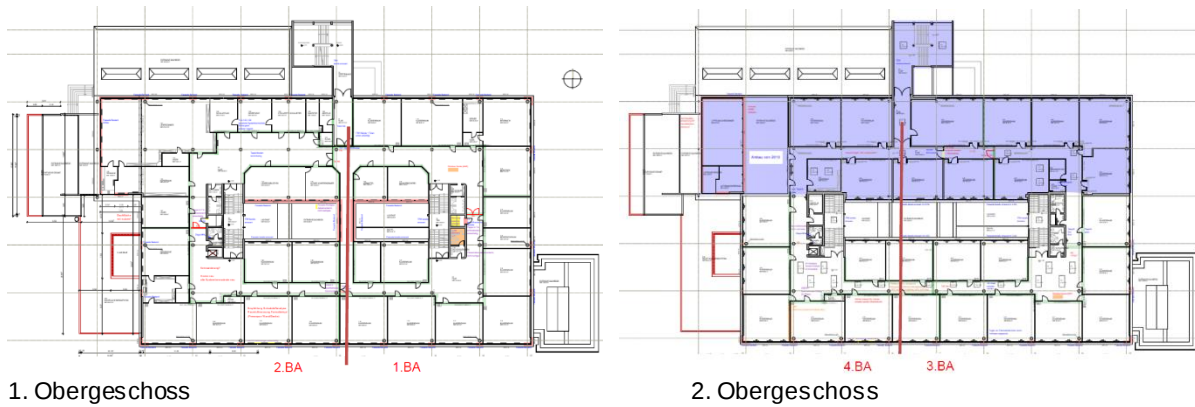
KG	Maßnahme	brutto
100	Grundstück	--
200	Herrichten und Erschließen	--
300	Bauwerk - Baukonstruktion	6.190.000,00 Euro
	WC-Kern Ost	170.000,00 Euro
	1. + 2. Obergeschoss	5.800.000,00 Euro
	Fassade Lehrerzimmer (teilweise)	220.000,00 Euro
400	Bauwerk - Technische Anlagen	6.783.000,00 Euro
Zwischensumme:		12.973.000,00 Euro
500	Außenanlagen	--
600	Ausstattung und Kunstwerke	--
700	Baunebenkosten (30% der KG 300-500)	3.891.900,00 Euro
	Interimslösung Container für 10 Klassen (Miete 32 Monate)	1.309.000,00 Euro
Gesamtkosten KG 300-700		18.173.900,00 Euro

Weiteres Vorgehen

Die Stadtverwaltung schlägt vor, die beiden Obergeschosse in jeweils zwei Bauabschnitten zu sanieren. Die Unterteilung erfolgt in der Nord-Süd-Achse (siehe Abbildung). Somit sind aus jedem Bereich zwei unabhängige Fluchtwege und Zugänge vorhanden. Durch die Größe der jeweiligen Bauabschnitte kann eine zügige Sanierung der umfangreichen Flächen gewährleistet werden. Bei ausreichendem Planungsvorlauf kann die Bauzeit auf circa 6-8 Monate je Bauabschnitt begrenzt werden.

Beginnend im ersten Obergeschoss wird mit dem ersten Bauabschnitt der WC-Strang Ost saniert. Den Schülern stehen in diesem Zeitraum die WCs im WC-Strang West und die Pausen-WCs zur Verfügung. Nach Fertigstellung des ersten Obergeschosses werden die Räume im zweiten Obergeschoss saniert. Dort ist die Sanierung nicht so umfangreich, da der nördliche Teil (violett eingefärbt) 2010 aufgestockt wurde.

Alternativ dazu kann der Bauablauf auch so gewählt werden, dass zuerst der östliche Teil des Schulgebäudes in beiden Geschossen saniert wird und dann der westliche Teil in beiden Geschossen.



Für die umfangreiche Sanierung der beiden Obergeschosse ist es notwendig, die Klassenräume (10 Klassen) eines Bauabschnittes auszulagern, es sei denn der Schulbetrieb kann unter Einschränkungen zum Beispiel mit Wanderklassen organisiert werden. Es ist sonst erforderlich, über den gesamten Zeitraum der Sanierung Container anzumieten.

Möglicher Terminablauf

2026	Start der Planung bis LPH 3
2027	Baubeschluss
2028	Bauabschnitt 1 (1. Obergeschoss Ost)
2029	Bauabschnitt 2 (1. Obergeschoss West)
2030	Bauabschnitt 3 (2. Obergeschoss West)
2031	Bauabschnitt 4 (2. Obergeschoss Ost)

Dieser Terminplan ist abhängig von der Mittelbereitstellung. Falls die Mittel später zur Verfügung stehen verschiebt sich die Terminplanung entsprechend.

Dieses Projekt wird im Hinblick auf die Investitionsklausur des Gemeinderates vorgestellt.