

Objektsteckbrief

G139

Allgemeine Objektdaten

Stand: 29.04.2020

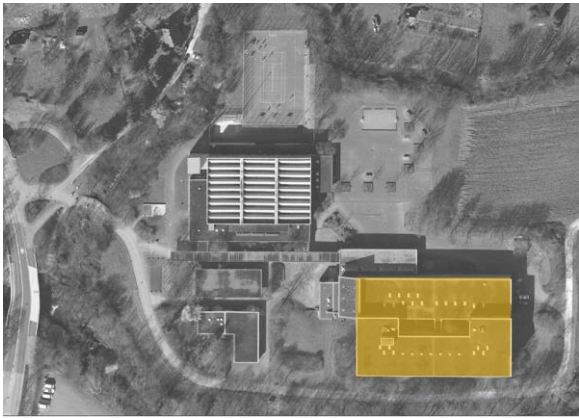
Geb.-Nr. Kirchheim Teck

65003230

Gebäudebezeichnung	Schloßgymnasium
Aktuelle Nutzung	Schulgebäude
Gebäudetyp-LCC	Schulgebäude mittleren Standards
Strasse	Jesinger Halde 5
PLZ	73230
Ort	Kirchheim Teck

Baujahr	1978
Denkmalschutz	nein
Brutto-Grundfläche	9.600 m²
Anzahl Obergeschosse inkl. EG	3
Anzahl Untergeschosse	1

Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 & KG 400) inkl. BNK	2.769 €/m²
Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK	321 €/m²
Kostengruppe 300	75%
Kostengruppe 400	25%
Herstellkosten Gebäude (300 & 400)	26.590.000 € brutto



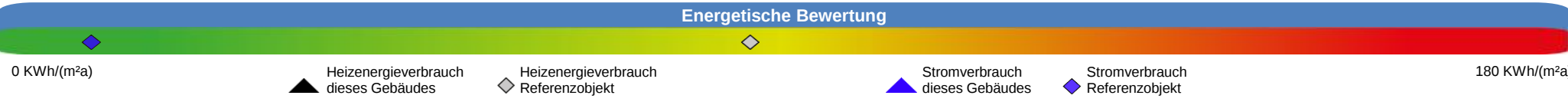
Jahr der letzten Sanierung	2015
Umfang der letzten Sanierung	Brandschutz
Besonderheiten aus Begehungen	-
Anpassungen der Gebäudezuordnung	-

Ausstattung

1. baulicher Rettungsweg	ja
2. baulicher Rettungsweg	ja
Veranstaltungsraum gem. VStättVO	ja
Datum letzter Brandverhütungschau	nachfordern

<u>Barrierefreiheit</u>	
ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden	ja
alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar	ja
behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden	ja
Anzahl Behinderten-WCs	1
<u>Nur Sporthallen</u>	
Behindertengerechte Duschen vorhanden	nein

Energetischer Zustand

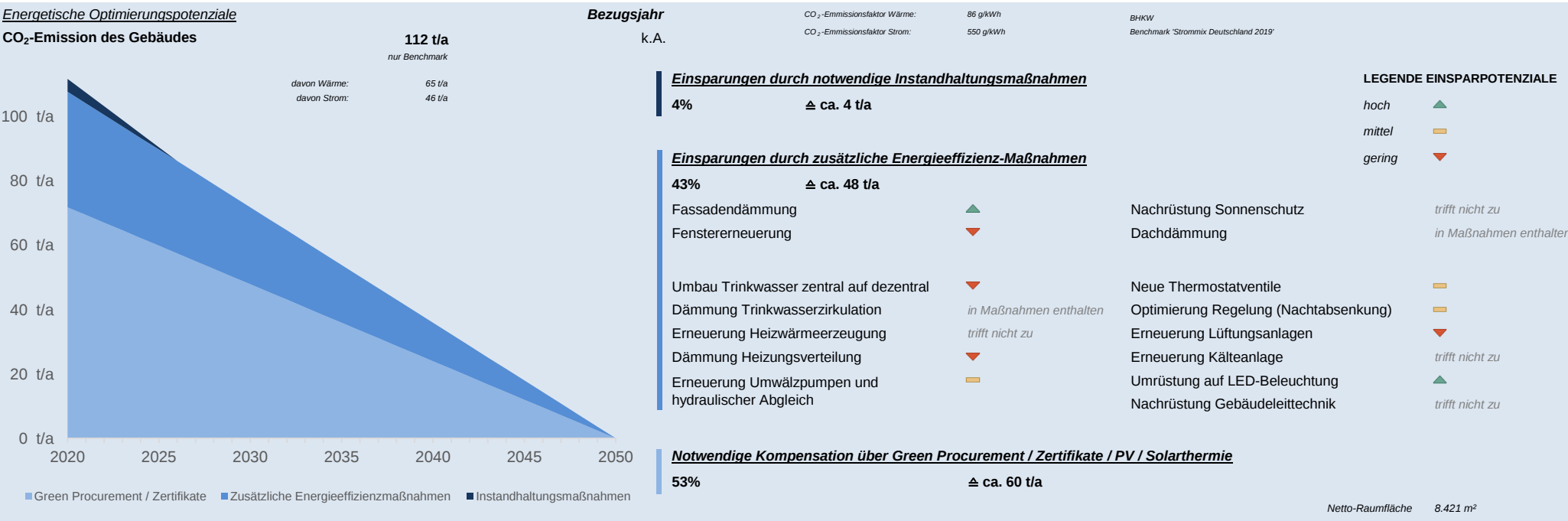


<u>Gesetzliche Vorgaben</u>		
Kessel jünger als 30 Jahre	trifft nicht zu	-
Heizleitungen gedämmt	ja	●
autom., raumweise Regelung	ja	●
Zeit- oder temp.gest. Regelung	ja	●
Oberste Decke / Dach gedämmt	ja	●

<u>Energieausweis</u>		Bezugsjahr
Individueller Energieausweis je Gebäude	k.A.	
Heizenergieverbrauchskennwert	k.A.	k.A.
Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)	90 KWh/(m²a)	
Stromverbrauchskennwert	k.A.	k.A.
Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)	10 KWh/(m²a)	

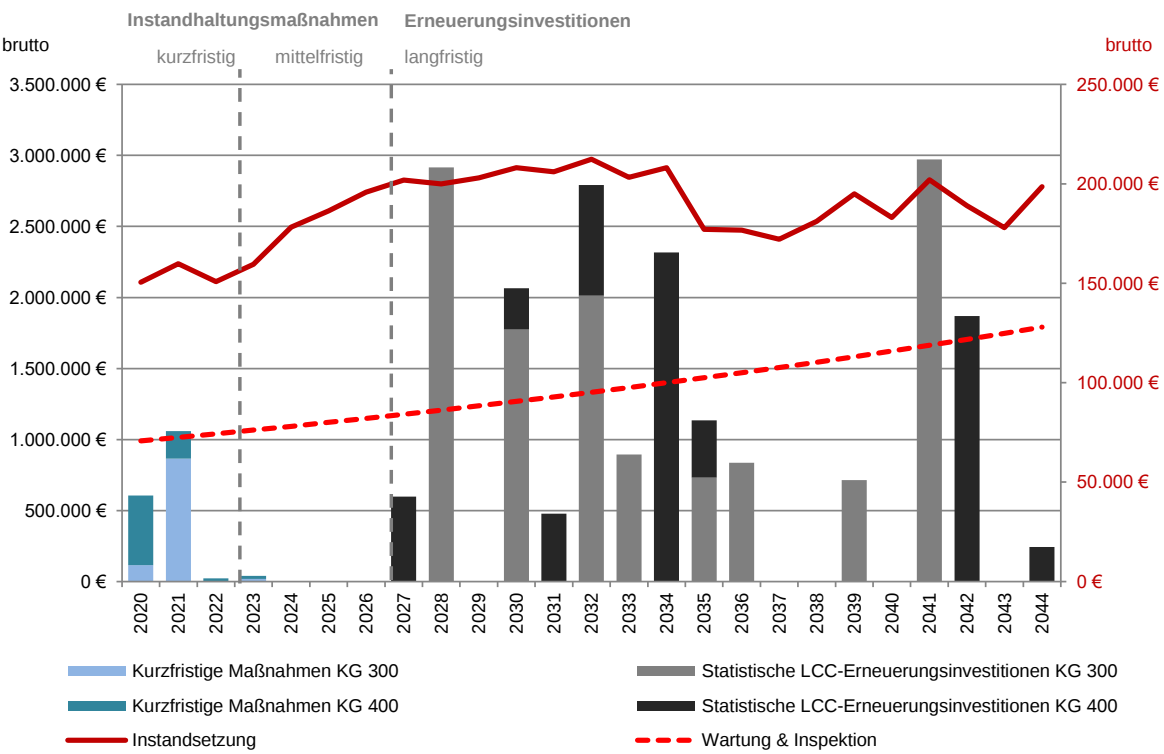
<u>Gebäudehülle</u>		
Kellerdecke gedämmt	ja	●
Keller beheizt	nein	●
Dachgeschoss beheizt	trifft nicht zu	-
1-fach-Verglasung vorhanden	nein	●
Glasbausteine vorhanden	nein	●
Wärmebrücken vorhanden	k.A.	-

<u>Beleuchtung / Heizung / Lüftung</u>	
LED-Beleuchtung vorhanden	teilweise
Präsenzmelder vorhanden	teilweise
Hocheffizienzpumpen vorhanden	ja
hydraulischer Abgleich möglich	teilweise
Nachrüstung Wärmerückgewinnung sinnvoll	teilweise
Frequenzumformer vorhanden	ja



Gebäudezustandsanalyse

Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.				
Betrachtungszeitraum	2020	-	2026	
Σ 2020 brutto	1.953.000 €	Σ 2024 brutto		0 €
Σ 2021 brutto	1.059.000 €	Σ 2025 brutto		2.000 €
Σ 2022 brutto	23.000 €	Σ 2026 brutto		0 €
Σ 2023 brutto	40.000 €			
Gesamtsumme brutto inkl. BNK				3.077.000 €
langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).				
Betrachtungszeitraum	2027	-	2044	
Fazit LCC				19.831.000 €
Gebäudezustand Überblick				
KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:		38		
KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:		6		
KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:		4		
KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:		65		
KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:		24		
KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:		4		



Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Bau	Brandschutz	Die Oberlichter der Klassenräume sind als Drahtspiegelglas ausgeführt. Entlang der Flure der Flucht- und Rettungswege sind F-30 Trennwände vorgeschrieben. In Bezug auf die Oberlichter bedeutet dies G.30 Verglasung Maßnahme: Austausch Oberlichtverglasung aus Drahtglas entlang der Flucht- und Rettungswege gegen G-30 Verglasung.	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	309.500 €
Bau	Brandschutz	Die Verglasung der Fluchttreppenhäuser schließen direkt über Eck an die Fenster der Klassenräume. Der Abstand des Brandüberschlags ist nicht eingehalten. Maßnahme: Austausch Fenster angrenzender Klassenräume gegen F-90 Verglasung	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	278.500 €
TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	In dem Gebäude ist eine Sicherheitsbeleuchtung mit Zentralbatterie und Schaltgerät für Dauer- + Bereitschaftsschaltung (Bj. ca. 2017, 3-stündig) nur für Treppenhäuser vorhanden. Das alte Zentralgerät ist außer Betrieb. Es sind auch noch alte Piktogramm-Leuchten vorhanden (die den Vorschriften nicht entsprechen) aber auch Einzeleuchten mit Batterie. Daher wird die Erweiterung der Anlage als einheitliches System für den nicht sanierten Bereich der Schule als kurzfristige Maßnahme dringend empfohlen (einschl. Leitungsnetz mit Funktionserhalt). Kostenansatz pauschal: Halbe BGF x 30 €	2020	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	223.000 €
Bau	Brandschutz	In der Halle verlaufen in der abgehängten Decke Elektrotrassen. Zudem läuft der Flucht- und Rettungsweg von den innenliegenden Treppenhäusern über die Halle ins Freie. Maßnahme: Austausch der Bandrasterdecke in der Halle gegen eine Brandschutzdecke F-30 inkl. Deckeneinbauten	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	196.500 €
Bau	Brandschutz	Die Lehrerbibliothek stellt eine erhebliche Brandlast dar. Die Trennwand der Bibliothek zum Flucht- und Rettungsweg ist eine Drahtspiegelglas-Trennwand ohne Brandschutzqualifizierung F-30. Maßnahme: Austausch Drahtglas-Trennwand Lehrerbibliothek gegen Metall-Glastrennwand F-30	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	193.500 €
Bau	Brandschutz	Die Halle wird im Zusammenhang mit dem Musiksaal als Versammlungsstätte genutzt. Die Glastrennwand mit Drahtglas zum Speisesaal erfüllt die F-90 Anforderung nicht. Das selbe gilt für die Metall-Glastrennwand des Hausmeisterraumes neben dem Haupteingang mit den vielen Elektroschaltschränken. Maßnahme: Austausch der Metall-Glastrennwände ohne Brandschutzqualifizierung gegen Metall-Glastrennwände in F-90 Qualität.	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	186.000 €
TGA	Fernmeldeanlagen - BMA-Peripherie	Rauchmelder sind nicht flächendeckend in allen Verkehrszonen (Flure etc.) und auch nicht über den abgehängten Decken sowie in Räumen mit erhöhten Brandlasten. Daher wird die Erweiterung der Brandmeldeanlage in diesen Bereichen als kurzfristige Maßnahme insbesondere für den nicht sanierten Bereich der Schule dringend empfohlen (einschl. interner Alarmierung über elektron. Hupen sowie Leitungsnetz) Kostenansatz pauschal: Halbe BGF x 20 €	2020	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	149.000 €
Bau	Brandschutz	Im Bereich der Aufstockung ist die abgehängte Decke des Flucht- und Rettungsweges als Mineralfaserdecke OWA ausgeführt. In der abgehängten Decke verlaufen Elektrotrassen. Die OWA-Decke erfüllt nicht die Anforderungen an eine Brandschutzdecke F-30. Maßnahme: Austausch OWA-Decke im Flucht- und Rettungsweg gegen eine Brandschutzdecke F-30 wie in den Stichfluren inkl. Deckeneinbauten	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	98.500 €
Bau	Brandschutz	Da bei der Begehung nicht alle Bereiche direkt eingesehen konnten (insbesondere Zwischendecken), sind offene Durchbrüche in Brandwänden nicht ganz auszuschließen. Dies wäre genauer von einer Fachfirma noch zu überprüfen. Deshalb werden hier vorsorglich pauschale Kosten für Brandschotts angesetzt (BGF x 2 €).	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	30.000 €
Bau	Brandschutz	In der Technikzentrale im UG wurden Leitungen teilweise durch Wände durchgeführt ohne die Öffnungen mit Brandschottungen zu versehen. Maßnahme: Nachrüstung Brandschotts F-90 in Technikzentrale	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	15.500 €
Bau	Brandschutz	Druch Sachverständigen ist zu prüfen, ob Holzsystemtrennwände die Anforderung F-30 erfüllen. Falls die Anforderung F-30 bei der Trennwand nicht erfüllt ist, sind diese ebenfalls auszutauschen. Die Kosten hierfür können erst nach Prüfung durch einen SV ermittelt werden	2020	4 sicherheitsrelevant	Untersuchung	5.000 €
Bau	Brandschutz	Betrifft die Mensa: Da bei der Begehung nicht alle Bereiche direkt eingesehen konnten (insbesondere Zwischendecken), sind offene Durchbrüche in Brandwänden nicht ganz auszuschließen. Dies wäre genauer von einer Fachfirma noch zu überprüfen. Deshalb werden hier vorsorglich pauschale Kosten für Brandschotts angesetzt (pauschal)	2020	4 sicherheitsrelevant	Brandschutz	2.000 €
Bau	Brandschutz	Der Schülercomputerraum hat ebenfalls eine Drahtglastrennwand ohne F-30 Qualität Maßnahme: Austausch der Drahtglastrennwand entlang des Flucht- und Rettungswegs gegen eine Metall-Glas-Trennwand F-30. Ist in Position 1404 (Lehrerbibliothek) enthalten	2020	4 sicherheitsrelevant	Hinweis	0 €

Bau	Dachabdichtung 1	An verschiedenen Deckenplatten der abgehängten Decken der Dachuntersicht auf der Südseite, zeichnen sich Wasserflecken ab, welche durch Undichtigkeiten der Dachabdichtung verursacht sind. Die Dachabdichtung stammt noch aus der Ursprungszeit und ist 25-30 Jahre alt. Maßnahme: Rückbau Dachabdichtung inkl. Fotovoltaikanlage auf dem Dach und Erneuerung Dachabdichtung inkl. Dämmung und Oberlichter	2021	4	Maßnahme	866.500 €
TGA	Aufzüge	Im Gebäude ist ein Personenaufzug als Seilaufzug vorhanden (Baujahr 1977) mit einer Tragkraft von 630 kg bzw. 8 Personen und 3 Haltestellen (EG bis 2. OG). Die nächste TÜV-Prüfung ist fällig im August 2020. Laut Auskunft ist der Aufzug defekt aber Wartungs- und TÜV-Mängel waren nicht zu erfahren. Der Aufzugs-Notruf an eine ständig besetzte Stelle ist nicht vorhanden. Eine Sicherheitsanalyse hat nicht stattgefunden. Deshalb und wegen des Alters ist eine komplette Erneuerung möglichst kurzfristig notwendig (Ansatz: 3 Haltestellen jeinschl. Schachtenrauchung, Brandfallsteuerung sowie Demontage und Entsorgung).	2021	4	Maßnahme	118.500 €
TGA	Sanitärzentrale - Abwasserhebeanlage	Es gibt zwei Hebeanlagen (fäkalienfreies Abwasser) im Untergeschoss. Eine in Lüfterzentrale West und eine in Lüfterzentrale Ost. In Lüfterzentrale West wurde diese bereits ersetzt und ist in Betrieb. In Lüfterzentrale Ost ist die Hebeanlage defekt und muss ersetzt werden. Im Zuge des Ersatzes ist eine Reinigung des Pumpensumpfes durchzuführen.	2020	4	Maßnahme	5.500 €
Bau	Überdachungen	Die Metallprofile der abgehängten Decke des Pausenhofes ist rostig geworden. Maßnahme: Sanierung der rostigen Bandrasterprofile der abgehängten Decke des Pausenhofes	2023	3	Maßnahme	3.500 €
Bau	Dachfenster/-öffnungen 2	Die überdachte Pausenfläche ist mit Oberlichtverglasung aus Drahtglasscheiben versehen. Ein Teil der Oberlichtverglasung wurde bei der überdachten Pausenfläche bereits ausgetauscht. Maßnahme: Erneuerung restlicher Drahtscheiben	2020	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	62.000 €
Bau	Brandschutz	Die Brandschutztürelemente an den Türen wurden teilweise erneuert und als Metall-Glaselemente T-30 RS ausgeführt. Eine ganze Reihe solcher Brandschutzabtrennungen ist nur mit Drahtglas ausgeführt. Maßnahmen: Ertüchtigung der übrigen Drahtglas-Türelemente der Flure mit Anforderung T-30 RS	2020	2 sicherheitsrelevant	Brandschutz	31.000 €
Bau	Dachkonstruktion 1	Die Dachoberlichter des Flurs auf der Südseite sind ohne Absturzsicherung ausgeführt. Maßnahme: Montage Absturzsicherung wie bei Oberlichtern an der Nordseite	2020	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	23.500 €
TGA	Sanitärobjekte	Auch wenn (bis auf die Mensa) sämtliche Räume der Schule nur mit Kaltwasser versorgt werden, so sind hier automatische Spüleinrichtungen zu installieren. Der bestimmungsgemäße Betrieb des Trinkwassernetzes gemäß VDI 6023 muss gewährleistet sein (an jeder Stelle der Trinkwasser-Installation ist ein Wasseraustausch durch Entnahme innerhalb von 72 h zu realisieren (VDI 6023)). Zudem erwärmt sich aufgrund der Länge der Trinkwasserleitungen sich gerade im Sommer das Kaltwasser. Zudem ist es aufgrund der großen Leitungslängen und der geringen Zapfmenge der einzelnen Wasserverbraucher fraglich wie häufig es zu einer vollständigen Durchspülung der Leitungen kommt. Gerade in Sommerferienzeiten kommt es zu langen Stillstandszeiten des Trinkwassers. Kurzfristig sollte hier eine organisatorische Lösung (Spülplan). Nach und nach sollten dann entsprechende Spüleinrichtungen installiert werden. Hierfür ist	2020	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	17.000 €
Bau	Fassade 1	Die Brüstungen der Fassade sind mit schweren Betonfertigteilen hergestellt. Die Halterungen dieser Fertigteile wurden aus Baustahl und nicht wie heute aus Edelstahl ausgeführt. Maßnahme: Überprüfung der Verankerungen der Brüstungsfertigteile durch einen Prüferingenieur. Sollte sich herausstellen, dass die Tragfähigkeit der Verankerung durch Rost gefährdet ist, müssten neue Halterungen nachgerüstet werden.	2020	2 sicherheitsrelevant	Untersuchung	15.500 €
Bau	Bodenbelag	Das Parkett des Fußbodens ist möglicherweise in Teerkleber verlegt. Kleber und Beschichtung können gesundheitsgefährdend sein. Maßnahme: Übergabe Schadstoffgutachten an D&S bzw. ggf. Untersuchung Parkettbelag. Schadstoffgutachten wurde erhalten aber dieses bezieht sich nur auf die Raumluftmessung auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) bezieht. Und sich im Übrigen auf das Rektorat und Sekretariat beschränkt. Zur Problematik KMF-Mineraalfaser und möglicherweise Teerkeleber beim Parkett sowie der dauerelastischen Verfügen des PCB war nicht Gegenstand der Schadstoffuntersuchung, insofern gibt es hier sicherlich noch erhebliche Risiken! Erst nach Vorliegen der Untersuchung können Aussagen betreffend möglicher Kosten für die Sanierung getroffen werden.	2020	2 sicherheitsrelevant	Untersuchung	5.000 €
Bau	Gebäudeschadstoffe	Im Installationsschacht neben Schüler-WC 230 im 2.OG waren vor Jahren Asbestzementverkleidungen ausgebaut worden. Der komplette Schacht musste daraufhin gereinigt werden, ebenso Teile des Gebäudes, welche kontaminiert waren, weil der Rückbau zunächst nicht mit entsprechenden schwarz-weiß-Bereichen und Schleusen mit Unterdrucklüftung durchgeführt wurde. Von Nutzerseite bestehen Bedenken, ob die Faserbindung im Zuge der Reinigung noch wirksam ist. Maßnahme: Erneute Luft-Messung auf Asbestfasern wie bei Freimessung damals	2020	2 sicherheitsrelevant	Untersuchung	5.000 €
TGA	Lüftungszentrale - Kanäle	Laut Feuerwehrplan 2012 sind die Räume 044-047 und 051 als Räume mit besonderen Gefahren gekennzeichnet. Wenn diese Räume jeweils als separate Brandabschnitte betrachten werden sollten, so sind alle Lüftungskanäle, die in einen anderen Raum führen mit Brandschutzklappen zu versehen (Raum 051 / 050, 051 / 047, 047 / 043. Der Sachstand ist zu prüfen. Während der Begehung konnte nicht festgestellt werden, ob alle notwendigen Brandschutzklappen nach Brandschutzkonzept installiert wurden. Wir gehen davon aus, dass dem Folge geleistet wurde. Es liegt zudem ein Wartungsprotokoll Brandschutzklappen vor.	2020	2 sicherheitsrelevant	Brandschutz	5.000 €
TGA	Sanitärnetze	TRINKWASSER Beprobungen nach Aussagen der Stadt Kirchheim in Ordnung. Es liegt uns jedoch kein Bericht hinsichtlich der Überprüfung des Trinkwassers auf Legionellen vor. Als Kostenrisiko nehmen wir deswegen mehrere Beprobungen an. Beprobungen sollten dabei insbesondere vom Hauswasseranschluss weit entfernte und selten frequentierte Wasserentnahmestellen genommen werden. Hinweis: Neben der Beprobung ist der Trinkwasserfilter (Filtertausch) am Hauswasseranschluss jährlich zu warten.	2020	2 sicherheitsrelevant	Untersuchung	4.000 €
TGA	Sanitärnetze	Einige Trinkwasserleitungen sind vermutlich im Zuge von Undichtigkeiten oder ähnlichem erneuert worden (Mepla) und frei ohne Dämmung im Raum verlegt worden z.B. Putzraum 029. Um einem Legionellenwachstum und einer Kondensatbildung vorzubeugen sind diese zu dämmen. Für das gesamte Gebäude nehmen wir hierfür einen Pauschalbetrag an. Annahme größtenteils der Trinkwasserleitungen als verzinkte Stahlrohre	2020	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	2.000 €

TGA	Lüftungszentrale	HYGIENEINSPEKTION RAUMLÜFTTECHNISCHE ANLAGEN Nach Aussagen des Hausmeisters werden die RLT-Anlage (Mensa) jährlich gewartet inkl. Filtertausch. Er konnte keine Aussage darüber machen, ob in diesem Zuge auch eine Hygieneinspektion durchgeführt wird. RLT-Anlagen (ohne Befeuchter) sind in dreijährigem Turnus einer Hygieneinspektion nach VDI 6022 zu unterziehen.	2020	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	2.000 €
TGA	Lüftungszentrale	HYGIENEINSPEKTION RAUMLÜFTTECHNISCHE ANLAGEN Nach Aussagen des Hausmeisters werden die RLT-Anlage (UG) jährlich gewartet inkl. Filtertausch. Er konnte keine Aussage darüber machen, ob in diesem Zuge auch eine Hygieneinspektion durchgeführt wird. RLT-Anlagen (ohne Befeuchter) sind in dreijährigem Turnus einer Hygieneinspektion nach VDI 6022 zu unterziehen.	2020	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	2.000 €
TGA	Lüftungszentrale	An den aus der Lüftungszentrale ausgehenden Leitungen ist keine Beschilderung hinsichtlich von Brandschotts angebracht. Es ist zu prüfen ob hier nur keine Beschriftung angebracht ist oder ob die Schottung fehlt. Ansatz 3 x Schottung	2020	2 sicherheitsrelevant	Brandschutz	1.000 €
TGA	Gaslöschanlage	Sämtliche Feuerlöscher im Haus sind erneut zu prüfen (ca. 38 Stück) Hinweis an die wartende Firma weitergeben.	2020	2 sicherheitsrelevant	Hinweis	0 €
TGA	Elektrozentrale - Blitzschutzanlagen	Ein äußerer Blitzschutz ist vorhanden, dieser ist kurzfristig durch Sachkundige zu prüfen. Für diese Prüfung sind (BGF x 5 €) angesetzt. Zwar können eventuell daraus resultierende Maßnahmen nicht kostenmäßig bewertet werden, aber kleinere Instandsetzungen sind in dem Kostenansatz zumindest abgedeckt.	2020	2	Maßnahme	74.500 €
TGA	Elektroverteiler	Insgesamt wurden im Gebäude ca. 6 ältere Unterverteiler (Bj. ca. 1978) und ca. 2 neuere Unterverteiler (Bj. ca. 2005) festgestellt. Bis auf die zwei neueren Verteiler entsprechen diese aufgrund ihres Alters nicht mehr den aktuellen Vorschriften, Richtlinien und Normen und sind möglichst kurzfristig zu erneuern (dafür werden je Verteiler im Durchschnitt 3.500 € pauschal angesetzt).	2021	2	Maßnahme	33.500 €
TGA	Elektroinstallation	Für den vorgeschriebenen regelmäßigen E-Check ortsveränderlicher Betriebsmittel kommt vorsorglich ein pauschaler Betrag als kurz- bis mittelfristige Maßnahme zum Ansatz, unabhängig davon, ob er hier durchgeführt wurde oder nicht (BGF x 2 €).	2021	2	Maßnahme	30.500 €
TGA	Elektroinstallation	Die ELT-Installationen (Trassensysteme, Rohre und Kanäle etc. sowie das Leitungsnetz) zeigen insgesamt - soweit einsehbar - einen noch befriedigenden Zustand. Spätestens mittelfristig sollten allerdings nicht fachgerechte Installationen bereinigt werden. Dafür kommt ein pauschaler Betrag zu Ansatz.	2023	2	Maßnahme	16.500 €
Bau	Bodenbelag	In der Lüftungszentrale im UG sind noch alte Fundamentreste von Geräten abzubrechen und entlang der Wand ist der Fußboden mit Plattenbelag noch zu ergänzen. Maßnahme: Abbruch alte Fundamentreste in Technikzentrale Lüftung und verlegen des Plattenbelags entlang der Stahlbetonwand	2023	2	Maßnahme	11.500 €
TGA	Elektroinstallation	Revisionsunterlagen (Bestandspläne) sind augenscheinlich zwar vorhanden, ob diese aber noch aktuell sind, war nicht zu erfahren. Vorsorglich kommen daher Pauschalkosten für die Prüfung durch eine Fachfirma und die Aktualisierung der wichtigsten Pläne hier mittelfristig zum Ansatz.	2022	2	Maßnahme	8.500 €
TGA	Elektroverteiler	Ein E-Check für die ortsfesten Anlagen ist offensichtlich nicht erfolgt und deshalb kurz- bis mittelfristig zu beauftragen (nur Prüfung (8 x Verteiler je 3,0 Std x 200 €). Evtl. daraus resultierende Maßnahmen können kostenmäßig nicht bewertet werden.	2021	2	Maßnahme	8.000 €
TGA	Sanitärnetze	TRINKWASSERNETZ Trinkwasserleitungen nach visueller Sichtprüfung in Ordnung. Dennoch sollten diese aufgrund ihres Alters einer Untersuchung in Form von Rohrproben unterzogen werden, um den Zustand und die verbleibende Lebensdauer des Leitungsnetzes abschätzen zu können.	2022	2	Untersuchung	5.000 €
TGA	Sanitärnetze	ABWASSERNETZ Nach DIN 1986-30 hat jeder Eigentümer von Abwassergrundleitungen sicherzustellen, dass diese dicht sind. Somit ist unbedingt die Anwendung der DIN-Norm zu empfehlen. Bei häuslichen Abwasser, ist ab einem Alter von 30 Jahren erstmalig und danach in einem Jahresintervall von 20 Jahren eine Kamerafernsehuntersuchung durchzuführen. In diesem Zuge sollte die Leitungsführung in einem Plan dokumentiert werden. Konnten keine visuellen Mängel festgestellt werden, so ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.	2020	2	Untersuchung	5.000 €
TGA	Heizungszentrale	Die Schule wird von einem ausgelagerten Technikgebäude mit Wärme versorgt. Heizungsverteiler alt aber in Ordnung. Hocheffizeinpumpen wurden eingesetzt. Heizkreispumpe und Anschlussstutzen an Heizverteilerleitung Vorlauf Erdgeschoss zeigt Spuren von Korrosion und sollte mittelfristig ersetzt werden. Etwaige Undichtigkeiten sind zu beheben. Ansatz neue Pumpe, inklusive neuer Stutzen	2023	2	Maßnahme	5.000 €

TGA	Heizungsnetze	Schwarzrohr HEIZUNGSNETZ Heizleitungen nach visueller Sichtprüfung in Ordnung. Dennoch sollten diese aufgrund ihres Alters einer Untersuchung in Form von Rohrproben unterzogen werden, um den Zustand und die verbleibende Lebensdauer des Leitungsnetzes abschätzen zu können.	2022	2	Untersuchung	5.000 €
TGA	Fernmeldeanlagen - ELA-Zentrale	Dieses Gebäude verfügt über eine ELA-Zentrale, (Bj. 2011) das genaue Konzept war aber nicht zu erfahren zumal auch keine Unterlagen vorlagen. Vermutlich wird über diese ELA-Anlage der Brandalarm signalisiert und es sind Durchsagen sowie die Übertragung des Pausensignals möglich. Offensichtlich ist aber auch eine Alarmierung im Amokfall vorhanden. Es wird empfohlen, die Anlage von einem Sachverständigen prüfen zu lassen. Als kurzfristige Maßnahme wird ein pauschaler Betrag dafür angesetzt. Aber eventuell daraus resultierende weitere Maßnahmen können kostenmäßig nicht bewertet werden.	2020	2	Maßnahme	4.000 €
Bau	Dachfenster/-öffnungen 1	Der teilweise angebrachte Sonnenschutz über den Dachoberlichtern ist auseinandergefallen. Maßnahme: Reparatur Sonnenschutz Dachoberlichter	2023	2	Maßnahme	3.500 €
TGA	Lüftungszentrale - Abluftanlagen	In einigen WCs und Putzräumen fehlt ein Ablüfter (z.B. WC-Jungen 2.OG R230, Putzraum EG R029. Es wird empfohlen diese nachzurüsten. Annahme Ablüfter können an bestehende Abluftleitungen nageschlossen werden Ansatz 5x Installation Ablüfter (Material + 3 h Arbeitszeit)	2022	2	Maßnahme	2.500 €
TGA	Lüftungszentrale	Die Umwälzpumpe (Baujahr 2005) für das Heizregister hat ihre Lebensdauer nach VDI 2067 überschritten (>15 Jahre) und ist mittelfristig zu ersetzen.	2025	2	Maßnahme	2.000 €
TGA	Elektroinstallation	Betrifft die Mensa: Revisionsunterlagen (Bestandspläne) sind augenscheinlich zwar vorhanden, ob diese aber noch aktuell sind, war nicht zu erfahren. Vorsorglich kommen daher Pauschalkosten für die Prüfung durch eine Fachfirma und die Aktualisierung der wichtigsten Pläne hier mittelfristig zum Ansatz.	2022	2	Maßnahme	2.000 €
TGA	Sanitärobjekte	Der erzeugte Wasserdruck im Keller reicht nicht für ausreichende Spülung der Waschbecken, Urinale und Toiletten im 2.Obergeschoss aus (Getestet in WC-Schüler). Teilweise ist gar keine Spülung der Toiletten möglich. -Druckminderer an der Toilette sind zu prüfen. -Der Trinkwasserverteiler ist auf dessen Drosselung zu prüfen Ansatz: 1MT Fehlerfindung	2020	2	Maßnahme	1.000 €
TGA	Elektroverteiler	Betrifft die Mensa: Ein E-Check für die ortsfesten Anlagen ist offensichtlich nicht erfolgt und deshalb kurz- bis mittelfristig zu beauftragen (nur Prüfung (1 x Verteiler je 3,0 Std x 200 €). Evtl. daraus resultierende Maßnahmen können kostenmäßig nicht bewertet werden.	2021	2	Maßnahme	1.000 €
TGA	Elektroinstallation	Betrifft die Mensa: Für den vorgeschriebenen regelmäßigen E-Check ortsveränderlicher Betriebsmittel kommt vorsorglich ein pauschaler Betrag als kurz- bis mittelfristige Maßnahme zum Ansatz, unabhängig davon, ob er hier durchgeführt wurde oder nicht.	2021	2	Maßnahme	1.000 €
TGA	Sicherheit	Die Lüftungszentrale (Anlage Baujahr 2005) der Mensa wird als Lager zweckentfremdet und ist zu entrümpeln.	2020	2	Maßnahme	500 €
TGA	Sanitärobjekte im Außenbereich	Die Bodenabläufe auf dem Dach sind stark bemoost. Die Bodenabläufe sollten hierbei um ein normales Abfließen des Regenwassers von diesem befreit werden. Reinigungshäufigkeit im Wartungsvertrag erhöhen.	2020	2	Maßnahme	500 €
Summe kurz- bis mittelfristiger Instandhaltungsmaßnahmen:						3.077.000 €

Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)

Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbauteil	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneu- erungsinvestition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (1.8%/Jahr)	Statistische Kosten brutto inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	1	1978	Massivbau	100%	38 Jahre	2058	-	-	- €
KG 300	Fassade 1	2	1978	Sichtbeton	70%	38 Jahre	2058	-	-	- €
KG 300	Fassade 2	1	2004	Faserzement	30%	19 Jahre	2039	2,5%	143%	715.000 €
KG 300	Fenster 1	1	2011	Holzfenster doppelt verglast	100%	21 Jahre	2041	9,3%	148%	2.753.000 €
KG 300	Sonnenschutz 1	1	2011	Jalousie	100%	21 Jahre	2041	0,7%	148%	219.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 1	2	1978	Glaskonstruktion	100%	12 Jahre	2032	8,0%	126%	2.012.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 2	1	2006	Stahl	20%	61 Jahre	2081	-	-	- €
KG 300	Dachfenster/-öffnungen 1	2	1978	Lichtkuppel (Kunststoff)	70%	8 Jahre	2028	0,6%	117%	131.000 €
KG 300	Dachfenster/-öffnungen 2	2	1978	Shed (Glas)	30%	8 Jahre	2028	0,2%	117%	56.000 €
KG 300	Dachabdichtung 1	4	1978	Schwarzdach	75%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Dachabdichtung 2	1	2006	Schwarzdach	25%	16 Jahre	2036	3,1%	135%	837.000 €
KG 300	Bodenkonstruktion	1	1978	Schwimmender Estrich	100%	10 Jahre	2030	7,3%	122%	1.774.000 €
KG 300	Bodenbelag	2	1978	Parkett	100%	8 Jahre	2028	4,8%	117%	1.116.000 €
KG 300	Innenwandkonstruktion	1	1978	Systemtrennwände	100%	8 Jahre	2028	6,9%	117%	1.612.000 €
KG 300	Wandbekleidung	1	1978	Sichtbeton	100%	38 Jahre	2058	-	-	- €
KG 300	Deckenbekleidung	1	1978	Gipskarton geschlossen	100%	15 Jahre	2035	2,8%	133%	731.000 €
KG 300	Innentüren manuell	1	1978	Holztüren	100%	13 Jahre	2033	3,5%	128%	895.000 €
KG 400	Sanitärzentrale	1	1978	Kaltwasserverteilung und Übergab	100%	12 Jahre	2032	1,5%	126%	127.000 €
KG 400	Sanitärnetze	2	1978	Stahlrohre	100%	14 Jahre	2034	9,1%	131%	792.000 €
KG 400	Sanitärobjekte	2	2000	WC, Urinale, Handwaschbecken, i	100%	15 Jahre	2035	4,6%	133%	403.000 €
KG 400	Heizungszentrale	2	1978	BHKW	100%	7 Jahre	2027	2,0%	115%	150.000 €
KG 400	Heizungsnetze	2	1978	Stahlrohre	100%	14 Jahre	2034	9,8%	131%	847.000 €
KG 400	Heizungsobjekte	1	1978	Heizkörper	100%	14 Jahre	2034	7,8%	131%	678.000 €
KG 400	Lüftungszentrale	2	2014	masch. Lüftungsanlagen	100%	24 Jahre	2044	2,3%	156%	243.000 €
KG 400	Lüftungs-/Kälteobjekte	1	2004	Luftauslässe	100%	7 Jahre	2027	5,9%	115%	449.000 €
KG 400	Elektroverteiler	2	1978	Elektroverteiler	100%	12 Jahre	2032	7,8%	126%	652.000 €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	1	2017	LED-Beleuchtung	100%	22 Jahre	2042	18,7%	151%	1.870.000 €
KG 400	Fernmeldeanlagen	1	2011	Brandmeldezentrale	100%	11 Jahre	2031	5,8%	124%	478.000 €
KG 400	Aufzüge	4	1978	Seilaufzüge	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Gebäudeautomation	1	2010	Gebäudeleittechnik	100%	10 Jahre	2030	3,6%	122%	291.000 €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										19.831.000 €

Legende	1	2	3	4
	kein kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	kurz- bis mittelfristiger Reparaturbedarf (oder partieller Austausch)	Mittelfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungbedarf	Kurzfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungbedarf