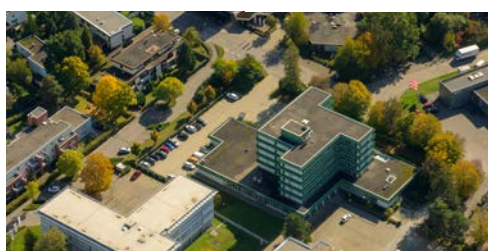


## **Gebäudesteckbriefe der Kreishäuser I, II und der Sauterleutestraße 34**

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Gebäudesteckbrief Kreishaus I          | Ab S.1  |
| 2. Gebäudesteckbrief Kreishaus II BT-A    | Ab. S.8 |
| 3. Gebäudesteckbrief Kreishaus II BT-B    | Ab S.14 |
| 4. Gebäudesteckbrief Kreishaus II BT-C    | Ab S.19 |
| 5. Gebäudesteckbrief Kreishaus II BT-E    | Ab S.24 |
| 6. Gebäudesteckbrief Kreishaus II BT-F    | Ab S.29 |
| 7. Gebäudesteckbrief Sauterleutestraße 34 | Ab S.33 |



Allgemeine Objektdaten Stand: 21.10.2019

<b>Gebäudebezeichnung</b>	Kreishaus I
<b>Aktuelle Nutzung</b>	Verwaltung
<b>Gebäudetyp-LCC</b>	Verwaltungsgebäude mittleren Standards
<b>Strasse</b>	Friedensstraße 6
<b>PLZ</b>	88212
<b>Ort</b>	Ravensburg
<b>Baujahr</b>	1964
<b>Denkmalschutz</b>	nein
<b>Brutto-Grundfläche</b>	7.294 m <sup>2</sup>
<b>Anzahl Obergeschosse inkl. EG</b>	7
<b>Anzahl Untergeschosse</b>	1
<b>Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 &amp; KG 400) inkl. BNK</b>	2.780 €/m <sup>2</sup>
<b>Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK</b>	1.872 €/m <sup>2</sup>
<b>Kostengruppe 300</b>	70%
<b>Kostengruppe 400</b>	30%
<b>Herstellkosten Gebäude (300 &amp; 400)</b>	20.280.000 € brutto



<b>Jahr der letzten Sanierung</b>	1987
<b>Umfang der letzten Sanierung</b>	Dach (Anbau EG 2018), Fassade 1987 Pavillion, 2002 Flurtrennwände F-30 ertüchtigt
<b>Besonderheiten aus Begehungen</b>	-
<b>Anpassungen der Gebäudezuordnung</b>	-

Ausstattung

<b>1. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>2. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>Veranstaltungsraum gem. VStättVO</b>	nein
<b>Datum letzter Brandverhütungsschau</b>	2002

<b>Barrierefreiheit</b>	
<b>ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden</b>	nein
<b>alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar</b>	nein
<b>behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden</b>	ja
<b>Anzahl Behinderten-WCs</b>	1
<b>ertastbare Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>akustische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>optische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>Orientierungssystem in einfacher Sprache</b>	nein

Energetischer Zustand

<b>Gesetzliche Vorgaben</b>	
<b>Kessel jünger als 30 Jahre</b>	nein <span style="color: red;">●</span>
<b>Heizleitungen gedämmt</b>	ja <span style="color: green;">●</span>
<b>autom., raumweise Regelung</b>	ja <span style="color: green;">●</span>
<b>Zeit- oder temp.gest. Regelung</b>	ja <span style="color: green;">●</span>
<b>Oberste Decke / Dach gedämmt</b>	ja <span style="color: green;">●</span>

<b>Energieausweis</b>	
<b>Individueller Energieausweis je Gebäude</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	110 kWh/(m <sup>2</sup> a)
<b>Stromverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	85 kWh/(m <sup>2</sup> a)

<b>Gebäudehülle</b>	
<b>Kellerdecke gedämmt</b>	teilweise <span style="color: orange;">●</span>
<b>Keller beheizt</b>	ja <span style="color: green;">●</span>
<b>Dachgeschoss beheizt</b>	trifft nicht zu <span style="color: black;">-</span>
<b>1-fach-Verglasung vorhanden</b>	nein <span style="color: green;">●</span>
<b>Glasbausteine vorhanden</b>	nein <span style="color: green;">●</span>
<b>Kältebrücken vorhanden</b>	nein <span style="color: green;">●</span>

<b>Beleuchtung / Heizung / Lüftung</b>	
<b>LED-Beleuchtung vorhanden</b>	nein
<b>Präsenzmelder vorhanden</b>	nein
<b>Hocheffizienzpumpen vorhanden</b>	teilweise
<b>hydraulischer Abgleich möglich</b>	ja
<b>Nachrüstung Wärmerückgewinnung sinnvoll</b>	trifft nicht zu
<b>Frequenzumformer vorhanden</b>	nein

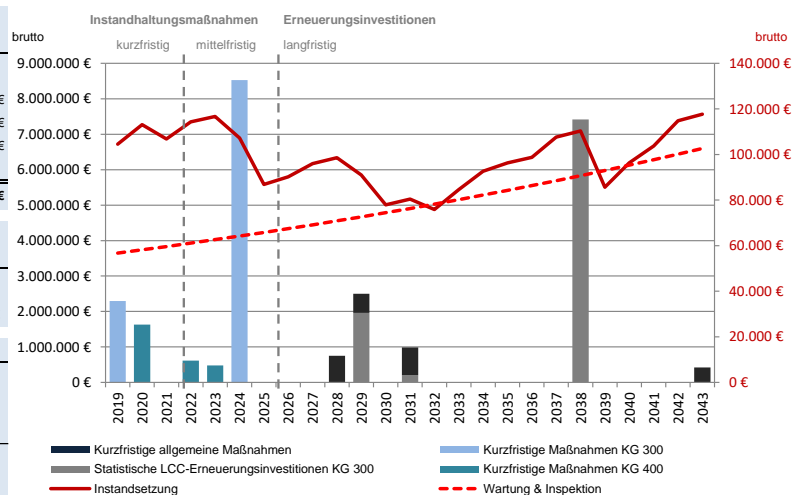
<b>Energetische Optimierungspotenziale</b>		
<b>Energetisches Optimierungspotential Hülle</b>	Einzelne Optimierungspotenziale	Fassade, Dach
<b>Energetisches Optimierungspotential Technik</b>	-	-

Gebäudezustandsanalyse

<b>Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.</b>			
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2019	-	2025
<b>Σ 2019 brutto</b>	2.331.500 €	<b>Σ 2023 brutto</b>	477.500 €
<b>Σ 2020 brutto</b>	1.632.500 €	<b>Σ 2024 brutto</b>	8.524.500 €
<b>Σ 2021 brutto</b>	6.500 €	<b>Σ 2025 brutto</b>	0 €
<b>Σ 2022 brutto</b>	614.500 €		
<b>Gesamtsumme brutto inkl. BNK</b>	<b>13.654.000 €</b>		

<b>langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).</b>			
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2026	-	2043
<b>Fazit LCC</b>	<b>12.078.000 €</b>		

<b>Gebäudezustand Überblick</b>	
<b>KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	24
<b>KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	16
<b>KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0
<b>KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	57
<b>KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	31
<b>KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	1



**Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen**

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Bau	Innenwandkonstruktion	Die Flurtrennwände sind F-30 und die Glasoberlichter G-30 Verglasung. Im Deckenhohlraum zwischen F-30 Wand und Rohdecke ist eine Fuge von ca. 5-10cm mit lediglich einen Blechabschluss zu der Bürozone, welche die F-30 Anforderungen nicht erfüllt. Maßnahme: Ertüchtigung Flurwände im Deckenhohlraum auf F-30.	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	65.000 €
Bau	Deckenbekleidung	Im Zuge der Nachrüstung einer flächendeckenden Sprinklerung Rückbau und Erneuerung aller abgehängten Decken in F0-Qualität.	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	629.500 €
Bau	Dachfenster/-öffnungen	Die Dachoberlichter über dem Flachbau haben keine Durchsturzicherung. Außerdem erfüllen diese nicht die erforderliche Feuerwiderstandsklasse von F90 in Bezug auf den Brandüberschlag. 5m-Abstand zum Hochhaus ist nicht eingehalten. Maßnahme: Einbau F90-Glasoberlichter	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	65.000 €
Bau	Gebäudekonstruktion	Die Rippendecken des Turmgebäudes erfüllen die Brandschutzanforderung F-90. Die Decke über dem UG des Sockelbaus erfüllt nur F60. Die Stützen im gesamten Gebäude erfüllen nur F30 - Kompensation mittels Sprinklerung --> siehe Haustechnik	0	2 sicherheitsrelevant	Hinweis	0 €
TGA	Fermeldeanlagen - Brandmeldezentrale	Die Brandmeldezentrale ist in einem einfachen Holzschrank untergebracht. Berücksichtigt in neuer BMA bei Gewerk Elektro.	0	2 sicherheitsrelevant	Hinweis	0 €
Bau	Dachkonstruktion 2	Herstellung einer zusätzlichen Dachöffnung als Rauchabzug für Spüllüftung (siehe Brandschutzgutachten). Steuerung in Gewerk Elektro beschrieben.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	31.000 €
Bau	Innenwandkonstruktion	Die bestehenden Trennwände zwischen den Nutzungseinheiten erfüllen nicht die Anforderungen F90 und sind zu ertüchtigen. Bezieht sich auf alle Geschosse.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	139.000 €
Bau	Innentüren manuell	Die Archiv- und Lagerräume im UG haben teilweise nur normale Holztüren und keine Brandschutztüren T-30 RS Maßnahme: Austausch Holztüren Archiv- und Lagerräume gegen T-30 RS Türen	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	39.000 €
Bau	Ausstentüren manuell	Die Drahtglästürenelemente im Flur UG erfüllen die Anforderung T-30 RS nicht. Maßnahme: Austausch Drahtglästürenelemente UG gegen T-30-RS Türen.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	10.500 €
Bau	Treppen	Das Treppenhaus zur Parkplatzseite hin ist in den Obergeschossen nur mit Drahtspiegelglas eingehaust, ebenso die Türelemente. Direkt hinter der Drahtglaswand sind die Datenverteiler angeordnet. Die Einhausung der Treppenhäuser F-90 feuerbeständig mit T-30 RS-Türenelementen ist nicht vorhanden.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	1.002.500 €
Bau	Treppen	Das oberste Geschoss (Sitzungsaalbereiche/Cafeteria) ist über eine Wendeltreppe erschlossen. Diese ist als Flucht- und Rettungsweg nicht zulässig. Maßnahme: Ausbildung eines zugelassenen Treppenhauses vom 6. ins 5. OG mit einer einläufigen Treppe.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	39.000 €
Bau	Gebäudekonstruktion	Turm und Sockelgebäude sind nicht mittels Brandwand getrennt. Nachrüstung einer Brandwand in F90-Qualität A+M. inkl. verglastem Anteil	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	152.000 €
Bau	Brandschutz	Die Glasbausteinoberlichter der Flure im UG erfüllen die F-90 Anforderung für die Flucht- und Rettungswege nicht. Maßnahme: Austausch Glasbausteine gegen Material mit F-90 Qualität.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	8.000 €

Bau	Innenwandkonstruktion	UG: Nachrüstung F90-Flurtrennwände	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	116.500 €
Bau	Fassade 1	Die Fassade wurde 1987 saniert und die Brüstungselemente mit ca. 12 cm Dämmung mit hinterlüfteten vorgesetzten Glasscheiben versehen. Die Fenster sind mit 2-fach Isolierverglasung ausgeführt. Seit 1987 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw. Energiesparverordnung eingetreten, die keine Berücksichtigung gefunden haben. Maßnahmen: Im Zuge eines umfangreichen Umbaus/Sanierung des Gebäudes ist von einer Forderung der aktuellen Energiesparverordnung als Bauaufgabe auszugehen. Im Verhältnis der Investitionskosten zur möglichen Energieeinsparung ist von einer Amortisationszeit von einigen Jahrzehnten auszugehen und ist wirtschaftlich nicht zielführend. Aufwand Erneuerung Metall-Glasfassade inkl. Sonnenschutz und Steuerung	2024	3	Standarderhöhung	7.628.000 €
Bau	Fenster 1	siehe Maßnahme Fassade	0	3	Hinweis	0 €
Bau	Dachabdichtung 1	Die Dachabdichtungen stammen noch aus der Ursprungszeit und sind ca. 55 Jahre alt. Üblicherweise liegt die technische Lebensdauer bei ca. 30 Jahren. Maßnahme: Erneuerung Dachabdichtungen inkl. Dämmung in A1-Qualität (Anforderung Brandschutz) inkl. Austausch der Dacheinläufe, Spenglerarbeiten, Austausch der Bekiesung, Sekuranten.	2024	3	Maßnahme	627.500 €
Bau	Sonnenschutz 1	siehe Maßnahme Fassade	0	3	Hinweis	0 €
TGA	Heizungszentrale	Möglichkeit zur Erfüllung des Erneuerbare-Wärme-Gesetz: Dämmung der Dachflächen nach Enev (Ersatzmaßnahme zu Energieeinsparung. 10% Erfüllungsgrad. Die Kosten sind in Maßnahme Bau enthalten.	0	3	Hinweis	0 €
TGA	Sanitärzentrale	Erneuerung auf Grund von Veralterung (Verteiler scheint aus Gründerzeit zu stammen). Zu große Dimensionierung, was nicht mehr dem Stand der Technik entspricht.	2022	3	Maßnahme	5.000 €
TGA	Sanitärzentrale - Abwasserhebeanlage	Überprüfung der Hebeanlagen und gegebenenfalls Austausch. Der genaue Zustand und das Herstellungsjahr der Pumpen konnte nicht festgestellt werden. Die Rohrleitungen/Schläuche sollten jedoch erneuert werden, da veraltet und nur provisorisch verlegt.	2022	3	Maßnahme	1.500 €
TGA	Sanitärnetze	Die sanitären Rohrleitungen sind schätzungsweise 34 Jahre alt und demnach in 6 Jahren am Ende des rechnerischen Lebenszyklus nach VDI 2067. Austausch Sanitärnetz (Trinkwasser-, und Abwasser)	2023	3	Maßnahme	116.500 €
TGA	Heizungszentrale	Die Wärmeerzeugungsanlage hat bereits den Lebenszyklus beendet mit ca. 34 Jahren (rechnerische Lebensdauer liegt bei 20 Jahren) und sollte dementsprechend mittelfristig ausgetauscht werden. Bei Austausch tritt Erneuerbare-Wärme-Gesetz in Kraft und es müssen 15% des Wärmebedarfs über Erneuerbare Energien gedeckt werden (siehe dazu die folgenden 2 Maßnahmen) Kosten enthalten 2 x Wärmeerzeugungsanlage.	2023	3	Maßnahme	124.000 €
TGA	Heizungszentrale	Möglichkeit zur Erfüllung des Erneuerbare-Wärme-Gesetz: Einbau Solaranlage zur Heizungsunterstützung und Warmwasserversorgung. 5% Erfüllungsgrad	0	3	Maßnahme	62.000 €
TGA	Heizungszentrale	Erneuerung des Verteiler auf Grund von Veralterung und um Kleinstandhaltungsmaßnahmen vorzubeugen. Dabei sind nur 3 Pumpen zu erneuern (Wilco Top-S30/10; Wilco P 65/125; Wilco P50/125). Die Grundfos Pumpen können weiterverwendet werden. Kosten beinhalten neue Verrohrung und Ventile.	2023	3	Maßnahme	17.500 €
TGA	Zentrale Warmwasserversorgung	Austausch des elektrischen Trinkwassererwärmers aus hygienischen Gründen. Nicht mehr Stand der Technik. Es wird empfohlen ein System mit Pufferspeicher und Durchlauferhitzer. (Kosten inkl. Verrohrung ab Heizungsverteiler)	2022	3	Maßnahme	15.500 €
TGA	Heizungsnetze	Austausch des Heizungsrohrnetz als Option.	2023	3	Kostenrisiko	169.500 €

TGA	Kältezentrale	Erneuerung der Kältesplitgeräte im Zuge der Dachsanierung	2022	3	Maßnahme	6.500 €
TGA	Kältezentrale	Erneuerung der Kältesplitgeräte im Zuge der Dachsanierung	2022	3	Maßnahme	6.500 €
TGA	Kältezentrale	Austausch auf Grund von Veralterung und zur Vorbeugung gegen Ausfälle.	2022	3	Maßnahme	6.500 €
TGA	Kältezentrale	Erneuerung der Kältesplitgeräte im Zuge der Dachsanierung	2022	3	Maßnahme	6.500 €
TGA	Kältezentrale	Erneuerung der Kältesplitgeräte im Zuge der Dachsanierung	2022	3	Maßnahme	6.500 €
TGA	Sprinkleranlage	Einbau einer flächendeckenden Sprinkleranlage im Zuge des Brandschutzkonzepts	2022	3	Maßnahme	542.000 €
TGA	Gebäudeautomation	Austausch der Heizungsregelung im Zuge einer Kesselerneuerung. Die Steuerschränke entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik.	2023	3	Maßnahme	31.000 €
TGA	Elektrozentrale - Blitzschutzanlagen	Durch die Erforderliche Sanierung der Dachfläche (Brandschutzanforderungen wird der vorhandene Blitzschutz demontiert und nach Fertigstellung der Dachfläche wieder neu montiert.	2020	3	Maßnahme	46.500 €
TGA	Elektrozentrale - Erdung/Potenzialausgleich	Im Zuge der Erneuerung der Sprinklertechnik in den Deckenbereichen EG - 6.OG wird die Erdung /Potentialausgleich angepasst bzw. erweitert	2020	3	Maßnahme	15.500 €
TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung (Fluchtweghinweisbeleuchtung und flächendeckend 1LUX) in Flure, Verkehrswege, Treppenräume, Besprechungsräume Kellerflure hinterleuchtet gemäß DIN ISO 7010	2020	3	Maßnahme	93.000 €
TGA	Fernmeldeanlagen - ELA-Zentrale	Austausch der vorhandenen ELA-Anlage (Zentrale) und Erweiterung der Lautsprecher bzw. der Verkabelung gem. aktueller Vorschriftentlage (SAA)	2020	3	Maßnahme	113.000 €
TGA	Fernmeldeanlagen - Brandmeldezentrale	Durch die Anforderung aus dem neuen "GROB-BRANDSCHUTZKONZEPTION-V02" Stand 10.07.2019 ist als Kompensation eine flächendeckend (Raum und Zwischendecke) Brandmeldeanlage (Ausführung gemäß der DIN 14675/DIN VDE 0833 Kat. 1 als Vollschutz) erforderlich. Erneuerung/Erweiterung der bestehenden Anlage.	2020	3	Maßnahme	169.500 €
TGA	Elektroinstallation	Steuerung für die geforderte Spüllüftung EG-DG Treppenhaus Süd	2020	3	Maßnahme	8.000 €
TGA	Elektroinstallation	Bereinigung bzw. Erneuerung der Installationen im Zuge der Brandschutztechnischen Sanierung inkl. Demontagen der Etagen und Treppenhaus Nord.	2020	3	Maßnahme	339.000 €

TGA	Elektroverteiler	Erneuerung der bestehenden Elektroverteiler aus dem Jahr 1984, die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen Überspannungsschutz und ohne FI/RCD der Steckdosenstromkreise) inkl. Demontage und Entsorgung der bestehenden Verteiler	2020	3	Maßnahme	81.500 €
TGA	Elektroverteiler	Erweiterung des bestehenden Elektroverteiler aus dem Jahr 2006 (EG und UG), die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen FI/RCD der Steckdosenstromkreise)	2020	3	Maßnahme	5.500 €
TGA	Allgemeinbeleuchtung	Im Zuge der Erneuerung/Sanierung der Decken/Zwischendecken wird die bestehende Beleuchtung (KVG) demontiert und durch neue Beleuchtungskörper (LED) ersetzt	2020	3	Maßnahme	677.500 €
TGA	Fermeldeanlagen - TK- und Datennetz	Die bestehenden EDV-Verteiler im 1.OG-5.OG und UG stehen ohne Brandabschottung im Flur-/Fluchtwegbereich, errichten einer Brandschutztechnische Abschottung der EDV-Verteiler F90, oder Neuaufbau der EDV-Verteiler außerhalb des Fluchtwegbereiches und Erneuerung der EDV-Verkabelung zum AP.	2020	3	Maßnahme	81.500 €
Bau	Wandbekleidung	Klinkervorsatzschale Kernzone. Keine Maßnahme notwendig - jedoch nur untergeordneter Anteil an Gesamtbauwerk	0	3	Hinweis	0 €
Ext	Gebäudeschadstoffe	Bei Rückbau zu beachten/separieren, weitere Beschädigungen vermeiden	2019	3	Maßnahme	34.500 €
Bau	Fenster 2	Die Holzkellerfenster in den Lichtschächten UG weisen Schäden auf und sind zu erneuern. Maßnahme: Austausch alte Holzkellerfenster.	2024	2	Maßnahme	12.000 €
Bau	Außenflächen	Die Fahrbahnbeläge der Parkplätze weisen Risse im Asphaltbelag auf. Maßnahme: Sanierung Parkplatzbelag mit neuer Deckschicht	2024	2	Maßnahme	65.000 €
Bau	Bodenbelag	Erneuerung des Bodenbelags in Teilbereichen nach Bedarf bzw. im Zuge der übrigen Sanierungen.	2024	2	Maßnahme	192.000 €
TGA	Heizungszentrale	Der aushängende Energieausweis im Gebäude ist abgelaufen und sollte erneuert werden. In diesem Zuge kann mit dem Energieberater eine Strategie entwickelt werden wie mit der Enev und dem EWärmeG umgegangen wird. Falls der Wärmebedarf weit genug über die Gebäudehülle gesenkt wird oder schon ist (im Vergleich zu einem Referenzgebäude) könnte das EWärmeG erfüllt sein. Dies kann jedoch gegewärtig nicht beurteilt werden.	0	2	Maßnahme	5.000 €
TGA	Heizungszentrale - Druckbehälteranlage	Erneuerung der Druckhaltung im Zuge der Kesselerneuerung. Kosten enthalten eine Druckhaltung mit automatischer Nachspeisung.	2023	2	Maßnahme	19.000 €
TGA	Heizungsnetze	Es wird empfohlen Rohrproben aus dem Heizungsrohrnetz zu nehmen, um eine belastbare Aussage über den Status der Rohrleitungen machen zu können. Die augenscheinliche Zustand ist in Ordnung.	2020	2	Untersuchung	2.000 €
TGA	Heizungsnetze	Austausch der Absperrventile im Steigschacht, um Absperrfunktion gewährleisten zu können (ca. 40 Ventile). Korrosion ist teilweise bereits zu erkennen.	2021	2	Maßnahme	6.500 €
TGA	Lüftungszentrale - Abluftanlagen	Austausch auf Grund von Veralterung und zur Vorbeugung gegen Ausfälle.	2022	2	Maßnahme	6.500 €

TGA	Lüftungszentrale - Kanäle	Erneuerung der Ablufkanäle (WC-Anlagen), da schadstoffhaltig (Asbest).	2022	2	Maßnahme	8.000 €
TGA	Heizungsobjekte	Grundsätzlich ist der Zustand der HK i.O. Im UG sind jedoch im Flur und in der Teeküche UG A 33 die HK bzw. der Anschluss zu erneuern. In den Kosten sind weitere kurzfristige Erneuerungen von Heizkörperventilen/Anschlüssen enthalten.	2022	2	Maßnahme	3.500 €

**Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)**

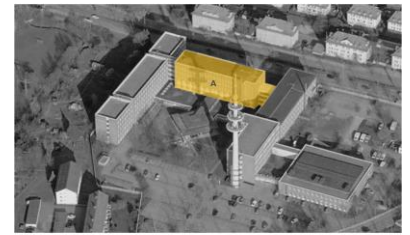
Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbau	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneuerungs- investition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (2%/Jahr)	Statistische Kosten inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	2	1964	Stahlbeton-Konstruktion	100%	19 Jahre	2038	21,9%	149%	4.629.000 €
KG 300	Fassade 1	3	1987	Pfosten-Riegel-Fassade	85%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Fenster 1	3	1987	Alufenster doppelt verglast	85%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Fenster 2	2	1964	Alufenster doppelt verglast	15%	12 Jahre	2031	1,1%	129%	207.000 €
KG 300	Sonnenschutz 1	3	1987	Jalousie	85%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Sonnenschutz 2	1	1964	Jalousie	15%	10 Jahre	2029	0,3%	124%	44.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 1	1	1964	Beton	90%	19 Jahre	2038	7,2%	149%	1.519.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 2	2	1964	Stahl	10%	19 Jahre	2038	0,8%	149%	169.000 €
KG 300	Dachfenster/-öffnungen 1	4	1964	Dachverglasung	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Dachabdichtung 1	3	1964	Schwarzdach	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Bodenkonstruktion	1	1964	Schwimmender Estrich	100%	10 Jahre	2029	10,9%	124%	1.918.000 €
KG 300	Bodenbelag	2	1964	Naturwerkstein	100%	19 Jahre	2038	5,2%	149%	1.102.000 €
KG 300	Innenwandkonstruktion	4	2002	System-Trennwand	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Wandbekleidung	3	1964	Klinkertrennwände	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Deckenbekleidung	4	2002	Mineralfaser(OVA)	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innentüren manuell	2	2002	Holztüren	100%	38 Jahre	2057	-	-	- €
KG 400	Sanitärzentrale	3	1975	Kaltwasserverteilung und Übergang	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärnetze	3	1964	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärobjekte	1	2008	WC, Urinale, Handwaschbecken,	100%	24 Jahre	2043	4,2%	164%	421.000 €
KG 400	Heizungszentrale	3	1985	Gaskessel	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsnetze	3	1964	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsobjekte	2	1985	Heizkörper	100%	9 Jahre	2028	10,1%	122%	753.000 €
KG 400	Kältezentrale	3	2009	Kältesplitanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Elektrozentrale - Trafolanlage	1	1984	Trafolanlage	100%	12 Jahre	2031	4,9%	129%	389.000 €
KG 400	Elektrozentrale - Mittelspannung	1	1984	Mittelspannung	100%	12 Jahre	2031	4,9%	129%	389.000 €
KG 400	Elektrozentrale - NSHV	1	1984	Niederspannungshauptverteilung	100%	10 Jahre	2029	4,9%	124%	374.000 €
KG 400	Elektroverteiler	3	1987	Elektroverteiler	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	3	1984	Leuchtstofflampen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Fermeldeanlagen - BMA	1	1984	Brandmeldeanlage	100%	7 Jahre	2026	0,0%	117%	- €
KG 400	Aufzüge	1	1984	Seilaufzüge	100%	10 Jahre	2029	2,2%	124%	164.000 €
KG 400	Sprinkleranlage	3	1964	Sprinkleranlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Gebäudeautomation	3	2000	Steuerschranke/ISP	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										12.078.000 €

<b>Legende</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	kein kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	kurz- bis mittelfristiger Reparaturbedarf (oder partieller Austausch)	Mittelfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf	Kurzfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf



Allgemeine Objektdaten Stand: 21.10.2019

<b>Gebäudebezeichnung</b>	Bauteil A
<b>Aktuelle Nutzung</b>	Verwaltung
<b>Gebäudetyp-LCC</b>	Verwaltungsgebäude mittleren Standards
<b>Strasse</b>	Gartenstraße 107
<b>PLZ</b>	88212
<b>Ort</b>	Ravensburg
<b>Baujahr</b>	1963
<b>Denkmalschutz</b>	nein
<b>Brutto-Grundfläche</b>	5.044 m²
<b>Anzahl Obergeschosse inkl. EG</b>	5
<b>Anzahl Untergeschosse</b>	1
<b>Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 &amp; KG 400) inkl. BNK</b>	2.780 €/m²
<b>Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK</b>	1.593 €/m²
<b>Kostengruppe 300</b>	70%
<b>Kostengruppe 400</b>	30%
<b>Herstellkosten Gebäude (300 &amp; 400)</b>	14.030.000 € brutto



<b>Jahr der letzten Sanierung</b>	1993
<b>Umfang der letzten Sanierung</b>	Fenster, Fassade, Kernsanierung
<b>Besonderheiten aus Begehungen</b>	-
<b>Anpassungen der Gebäudezuordnung</b>	-

Ausstattung

<b>1. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>2. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>Veranstaltungsraum gem. VStättVO</b>	nein
<b>Datum letzter Brandverhütungsschau</b>	-

<b>Barrierefreiheit</b>	
<b>ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden</b>	ja
<b>alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar</b>	ja
<b>behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden</b>	ja, jedoch zu klein
<b>Anzahl Behinderten-WCs</b>	1
<b>ertastbare Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>akustische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>optische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>Orientierungssystem in einfacher Sprache</b>	nein

Energetischer Zustand

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

<b>Energieausweis</b>	
<b>Individueller Energieausweis je Gebäude</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	110 kWh/(m²a)
<b>Stromverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	85 kWh/(m²a)

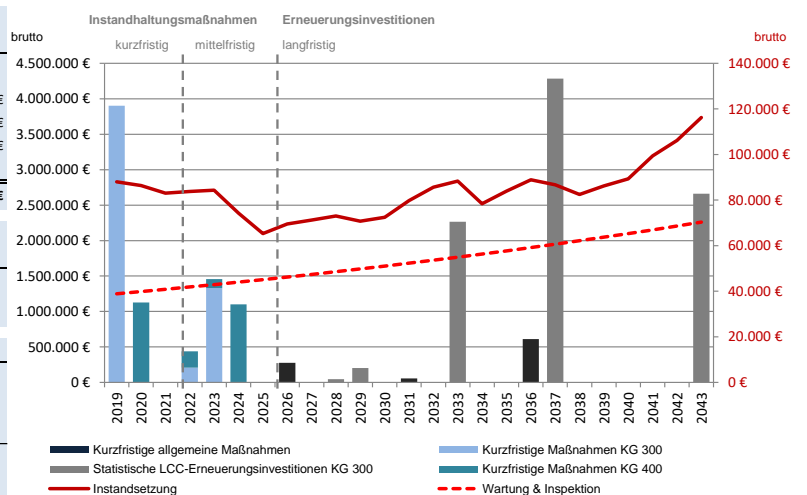
<b>Gebäudehülle</b>		
<b>Kellerdecke gedämmt</b>	ja	●
<b>Keller beheizt</b>	ja	●
<b>Dachgeschoss beheizt</b>	trifft nicht zu	-
<b>1-fach-Verglasung vorhanden</b>	nein	●
<b>Glasbausteine vorhanden</b>	nein	●
<b>Kältebrücken vorhanden</b>	nein	●

<b>Beleuchtung / Heizung / Lüftung</b>	
<b>LED-Beleuchtung vorhanden</b>	nein
<b>Präsenzmelder vorhanden</b>	nein
<b>Hocheffizienzpumpen vorhanden</b>	teilweise
<b>hydraulischer Abgleich möglich</b>	ja
<b>Nachrüstung Wärmerückgewinnung sinnvoll</b>	trifft nicht zu
<b>Frequenzumformer vorhanden</b>	nein

<b>Energetische Optimierungspotenziale</b>	
<b>Energetisches Optimierungspotential Hülle</b>	Einzelne Optimierungspotenziale
<b>Energetisches Optimierungspotential Technik</b>	Fassade, Dach

Gebäudezustandsanalyse

<b>Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2019 - 2025
<b>Σ 2019 brutto</b>	3.903.000 €
<b>Σ 2020 brutto</b>	1.136.500 €
<b>Σ 2021 brutto</b>	0 €
<b>Σ 2022 brutto</b>	439.000 €
<b>Gesamtsumme brutto inkl. BNK</b>	8.034.000 €



<b>langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2026 - 2043
<b>Fazit LCC</b>	10.401.000 €

<b>Gebäudezustand Überblick</b>	
<b>KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	26
<b>KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	17
<b>KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0
<b>KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	50
<b>KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	18
<b>KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0

**Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen**

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Bau	Wandbekleidung	Erneuerung aller Fluchtwegtrennwände im Zuge der Brandschutzsanierung der Tragkonstruktion in F30-Qualität	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	1.218.500 €
Bau	Deckenbekleidung	In den Fluren als Flucht- und Rettungswege befinden sich, in den abgehängten Akustikdecken, Elektrotrassen. Die Akustikdecken haben keine Brandschutzqualitäten. Im Zuge der Ertüchtigung der tragenden Decken auf F90 Rückbau und Erneuerung aller Flurdecken in F30-Qualität.	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	298.000 €
Bau	Gebäudekonstruktion	Die tragenden Decken sind Rippendecken die unterseitig mit Rapizdecken mit Strohmatte verputzt sind. Bei der Gebäudeklasse 5 sind die tragenden Decken zwischen den Geschossen feuerbeständig F-90 auszuführen. Dies ist brandschutztechnisch nicht erfüllt (siehe Gutachten Tragwerksplanung). Maßnahme: Ertüchtigung tragende Decken in F-90 Qualität von unten. Eine Ertüchtigung der Decken von der Oberseite ist wirtschaftlich nicht darstellbar, es wird davon ausgegangen, dass diese Abweichung durch eine flächendeckende BMA kompensiert wird (siehe Gewerk Elektro)	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	1.404.000 €
Bau	Aussentüren manuell	Die Metall-Glastüren T-30 RS sind im Sockelbereich stark abgenutzt. Maßnahme: Neuanstrich Metallprofile T-30 RS-Türen.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	8.000 €
Bau	Treppen	Im Treppenhaus UG werden in Bodenkanälen Elektrotrassen geführt. Diese Bodenkanäle sind lediglich mit Blechblenden abgedeckt und erfüllen nicht die Anforderungen F-90 Maßnahmen: Einhausen Bodenkanäle in Treppenhaus F-90 mittels Nachrüstung Doppelboden	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	28.000 €
Bau	Innentüren manuell	Erneuerung der Treppenhaus-Brandschutztüren im Zuge des Einbaus des F-90-Doppelbodens	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	38.500 €
Bau	Treppen	Eine Gasleitung führt direkt durch das Treppenhaus im UG. Dies ist brandschutztechnisch nicht zulässig. Maßnahme: Umlegung Gasleitung aus dem Treppenhaus	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	46.500 €
Bau	Treppen	Das Treppenhaus mit dem vorgesetzten Kaminen hat seitliche Verglasungen. Der Brandüberschlag zu den angrenzenden Bürofenstern hat nicht den erforderlichen Abstand von 5m bzw. 2,5m Maßnahme: Austausch Verglasungen Treppenhaus gegen F-90 Verglasungen.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	167.500 €
Bau	Brandschutz	Die Brücke zum Bauteil E ist zum Bauteil A brandschutztechnisch nicht abgetrennt. Die Brücke ist über alle Geschosse luftseitig durch offene Ränder entlang der Brückenfassade versehen. Maßnahme: Brandschutztechnische Abtrennung Bau A im Bereich der Brücke durch Metall-Glaselemente T-30 RS	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	19.500 €
Bau	Brandschutz	Die Oberlichtverglasungen über den Flurtüren und Flurwänden haben keine G-30 Brandschutzqualifizierung. Maßnahme: Austausch Oberlichtverglasungen Flurtüren und Flurwände gegen G-30 Verglasungen.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	74.500 €
Bau	Brandschutz	In den Fluren (Flucht- und Rettungswege) im UG werden ebenfalls in Fußbodenkanälen Elektrotrassen nur mit einer Blechabdeckung geführt. Der Kanal hat keine Brandschutzqualifizierung. Maßnahme: Einhausung Bodenkanäle Flure F-30	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	31.000 €
Ext	Tragwerk	Geländerhöhe beträgt 90 cm. D&S. muß ausgetauscht werden. Kalkuliert wurde der Austausch vom 2. - 4. OG da dort die Absturzhöhe > 12m beträgt.	2020	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	8.500 €
Bau	Wandbekleidung	Erneuerung aller Bürotrennwände im Zuge der Brandschutzsanierung der Tragkonstruktion in F0-Qualität	2019	4	Maßnahme	569.000 €

Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster sammten noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw. Energiesparverordnung ergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Maßnahmen: Austausch Verglasungen und Dichtungen. Kalkuliert wurde der Gesamtaustausch - diese Maßnahme ist daher zusätzlich zur Instandhaltungsmaßnahme zu sehen. Theoretisch möglich wäre auch das Einsetzen komplett neuer Fenster bei Belassung der bestehenden Stockrahmen denkbar ohne damit einen Eingriff in die bestehende Klinkerfassade vornehmen zu müssen. Vorteil wäre die komplette energetische Ertüchtigung der Fenster. Allerdings liegen hierzu die notwendigen	2023	3	Standarderhöhung	264.000 €
Bau	Bodenbelag	Erneuerung der Bodenbeläge im Zuge der Brandschutzsanierung und sonstiger Umbauarbeiten	2023	3	Maßnahme	663.000 €
Bau	Deckenbekleidung	Im Zuge der Ertüchtigung der tragenden Decken auf F90 Rückbau und Erneuerung aller Bürodecken in FO-Qualität.	2023	3	Maßnahme	403.500 €
TGA	Heizungszentrale	Kessel 2. Siehe Kessel 1	2024	3	Hinweis	0 €
TGA	Heizungszentrale	Kessel 3. Siehe Kessel 1	2024	3	Hinweis	0 €
TGA	Sanitärzentrale	Der Hauswasseranschluss und der Gebäudeverteiler sind auszutauschen, um Kleininstandhaltungsmaßnahmen vorzubeugen und die Anforderungen an das Trinkwasser in Zukunft gewährleisten zu können.	2022	3	Maßnahme	15.500 €
TGA	Sanitärzentrale	Erneuerung des Warmwasserzirkulationsverteiler auf Grund von Veraltung. Korrosion bereits zu sehen. Des Weiteren sind durch Nutzungsänderungen Toträume entstanden, welche beseitigt werden sollten. (Kosten inkl. Austausch Pumpen)	2022	3	Maßnahme	8.000 €
TGA	Sanitärnetze	Erneuerung und Demontage des Trink- und Abwasserrohnetzes im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenerüchtigung).	2023	3	Maßnahme	117.000 €
TGA	Sanitärzentrale - Wasseraufbereitungsanlage	Erneuerung der Enthärtungs- und Dosieranlage, um Kleininstandhaltungsmaßnahmen und Ausfällen vorzubeugen.	2023	3	Maßnahme	8.000 €
TGA	Sanitärzentrale - Abwasserbeanlage	Austausch der Pumpe in der Heizungszentrale, um einen Ausfall zu vermeiden. In diesem Zuge ist auch die Verrohrung zu erneuern.	2022	3	Maßnahme	2.000 €
TGA	Heizungszentrale	Die Wärmeerzeugungsanlage hat bereits den Lebenszyklus beendet mit ca. 34 Jahren (rechnerische Lebensdauer liegt bei 20 Jahren) und sollte dementsprechend ausgetauscht werden. Im Projekt "Energieversorgung Schul- und Verwaltungsquartiere in Ravensburg" (Förderprogramm: EFRE Klimaschutz mit System) wird jedoch ein Nahwärmenetz geplant, welches auch das Kreishaus 2 versorgen soll. Dann entstehen lediglich die Kosten für die Demontage der Heizkessel und die Anbindung des Heizungsverteiler an die Übergabestation. Falls das Nahwärmenetz nicht realisiert wird ist zu beachten, dass das Energie Wärme Gesetz in Kraft tritt. Das bedeutet, dass grundsätzlich 15% der Wärmelast über regenerative Energien gedeckt werden müssen. Eine Möglichkeit das Gesetz einzuhalten ist eine Kombination von einem BHKW und einem Pelletkessel. Für diese Möglichkeit wurden die Kosten geschätzt. Ein entgeltliche Lösung	2024	3	Maßnahme	619.000 €
TGA	Heizungszentrale	Die Ventile und teilweise die Pumpen im Verteiler sind zu erneuern auf Grund von Veraltung. Bei Ventile kann Funktion eingeschränkt werden. In diesem Zuge ist der gesamte Verteiler zu erneuern.	2024	3	Maßnahme	31.000 €
TGA	Heizungsnetze	Demontage und Erneuerung des Heizungsrohnetzes im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenerüchtigung).	2024	3	Maßnahme	117.000 €
TGA	Lüftungszentrale - Kanäle	Demontage und Erneuerung der Luftkanäle im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenerüchtigung)	2024	3	Maßnahme	12.500 €

TGA	Sanitäröbekte	Komplett Sanierung der WCs auf Grund von Veraltung. Darüber hinaus müssen die Rohrbelüfter entfernt werden, da nicht mehr zugelassen aus Gründen der Hygiene. Kosten für Bau und TGA (inkl. Lüftung).	2024	3	Maßnahme	320.500 €
TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung (Fluchtweghinweisbeleuchtung und flächendeckend 1LUX) in Flure, Verkehrswege, Treppenhäuser, Besprechungsräume Kellerflure hinterleuchtet gemäß DIN ISO 7010	2020	3	Maßnahme	46.500 €
TGA	Fernmeldeanlagen - Brandmeldezentrale	Einbau einer flächendeckenden Brandmeldeanlage inkl. Alarmierung und Aufschaltung zur Feuerwehr	2020	3	Maßnahme	117.000 €
TGA	Aufzüge	Durchführung der Gefährdungsbeurteilung der Aufzugsanlage sowie Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen.	2020	3	Maßnahme	9.000 €
TGA	Elektroinstallation	Bereinigung bzw. Erneuerung der Installationen im Zuge der Brandschutztechnischen Sanierung inkl. Demontagen der Etagen und Treppenhäuser	2020	3	Maßnahme	234.000 €
TGA	Elektroverteiler	Erneuerung der bestehenden Elektroverteiler, die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen Überspannungsschutz und ohne FI/RCD der Steckdosenstromkreise) inkl. Demontage und Entsorgung der bestehenden Verteiler inkl. Brandschutztechnische Abschottung	2020	3	Maßnahme	136.500 €
TGA	Allgemeinbeleuchtung	Im Zuge der Erneuerung/Sanierung der Decken/Zwischendecken wird die bestehende Beleuchtung (KVG) demontiert und durch neue Beleuchtungskörper (LED) ersetzt	2020	3	Maßnahme	468.000 €
TGA	Fernmeldeanlagen - TK- und Datennetz	Erneuerung der bestehenden EDV-/Telefonverkabelung und Aufbau neuer EDV-Etagenverteiler	2020	3	Maßnahme	117.000 €
Bau	Innenwandkonstruktion	siehe Maßnahme Innenwandbekleidung	0	3	Hinweis	0 €
TGA	Fernmeldeanlagen - BMA-Peripherie	siehe Maßnahme Brandmeldezentrale	2020	3	Hinweis	0 €
TGA	Aufzüge	Der Lift erfüllt in Größe und Ausstattung nicht ganz die Anforderungen an Barrierefreiheit: • Die Aufzugskabine muss mindestens ein Innenmaß von 110 x 140 cm aufweisen (tatsächlich: 100 x 110 cm) Es ist zu prüfen, ob der vorhandene Schacht eine Vergrößerung der Kabine auf o.g. Maße zulässt. Kalkuliert wurde die Erneuerung der Kabine im bestehenden Aufzugsschacht.	2022	3	Barrierefreiheit	186.000 €
Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster stammen noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw. Energiesparverordnung vergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Kalkuliert wurden notwendige Instandhaltungsmaßnahmen wie vereinzelter Gläseraustausch sowie Reparaturen.	2022	2	Maßnahme	66.000 €
Bau	Fenster 2	Die Scheiben der verglasten Treppenhäuser sind teilweise blind geworden. Maßnahme: Austausch blind gewordene Verglasungen	2022	2	Maßnahme	31.000 €
Bau	Bodenkonstruktion	Erhöhung des Fußbodens im Nutzungsbereich des UGs auf das neue Niveau des Flurbodens	2022	2	Maßnahme	110.000 €

TGA	Heizungszentrale - Druckbehälteranlage	Druckhaltung ist provisorisch repariert und muss erneuert werden. Kosten für automatische Druckhaltungsanlage.	2022	2	Maßnahme	20.500 €
-----	---	---	------	---	----------	----------

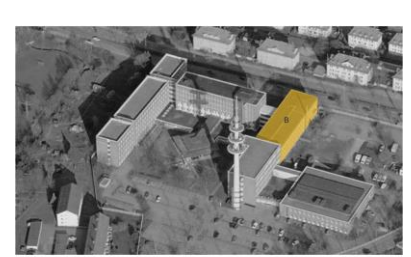
**Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)**

Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbau teil	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneuerungs- investition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (2%/Jahr)	Statistische Kosten inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	2	1963	Stahlbeton-Konstruktion	100%	18 Jahre	2037	21,9%	146%	3.140.000 €
KG 300	Fassade 1	1	1993	Klinker	100%	24 Jahre	2043	16,5%	164%	2.660.000 €
KG 300	Fenster 1	3	1993	Alufenster doppelt verglast	95%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Fenster 2	2	1993	Alufenster doppelt verglast	5%	9 Jahre	2028	0,4%	122%	45.000 €
KG 300	Sonnenschutz 1	1	1993	Jalousie	100%	10 Jahre	2029	1,7%	124%	204.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 1	1	1963	Beton	100%	18 Jahre	2037	8,0%	146%	1.145.000 €
KG 300	Dachabdichtung 1	1	1993	Blechdach	100%	14 Jahre	2033	6,3%	135%	829.000 €
KG 300	Bodenkonstruktion	2	1993	Doppelboden	100%	14 Jahre	2033	10,9%	135%	1.436.000 €
KG 300	Bodenbelag	3	1993	Linoleum	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innenwandkonstruktion	3	1963	Mauerwerkswände	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Wandbekleidung	4	1993	Gipskarton	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Deckenbekleidung	4	1993	Mineralfaser (OWA)	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innentüren manuell	2	1993	Metal-Glas-Türen	100%	34 Jahre	2053	-	-	- €
KG 400	Sanitärzentrale	3	1993	Kaltwasserverteilung und Übergab	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärnetze	3	1993	Kupferrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärobjekte	3	2000	WC, Urinale, Handwaschbecken	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungszentrale	3	1986	Gaskessel	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsnetze	3	1986	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsobjekte	1	1993	Heizkörper	100%	17 Jahre	2036	10,1%	143%	610.000 €
KG 400	Kältezentrale	1	2010	Kältepiplanlage	100%	12 Jahre	2031	1,0%	129%	56.000 €
KG 400	Lüftungs-/Kälteobjekte	1	1993	Luftauslässe	100%	7 Jahre	2026	4,6%	117%	225.000 €
KG 400	Elektroverteiler	3	1993	Elektroverteiler	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	3	1993	Leuchtstofflampen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Fermeldeanlagen - BMA	3	1993	Brandmeldeanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Aufzüge	3	1993	Seilaufzüge	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Gebäudeautomation	1	2005	Steuerschränke/ISP	100%	7 Jahre	2026	1,0%	117%	51.000 €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										10.401.000 €

<b>Legende</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	kein kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	kurz- bis mittelfristiger Reparaturbedarf (oder partieller Austausch)	Mittelfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf	Kurzfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf

Allgemeine Objektdaten Stand: 21.10.2019

<b>Gebäudebezeichnung</b>	Bauteil B
<b>Aktuelle Nutzung</b>	Verwaltung
<b>Gebäudetyp-LCC</b>	Verwaltungsgebäude mittleren Standards
<b>Strasse</b>	Gartenstraße 107
<b>PLZ</b>	88212
<b>Ort</b>	Ravensburg
<b>Baujahr</b>	1963
<b>Denkmalschutz</b>	nein
<b>Brutto-Grundfläche</b>	3.442 m²
<b>Anzahl Obergeschosse inkl. EG</b>	3
<b>Anzahl Untergeschosse</b>	1
<b>Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 &amp; KG 400) inkl. BNK</b>	2.780 €/m²
<b>Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK</b>	1.580 €/m²
<b>Kostengruppe 300</b>	70%
<b>Kostengruppe 400</b>	30%
<b>Herstellkosten Gebäude (300 &amp; 400)</b>	9.570.000 € brutto



<b>Jahr der letzten Sanierung</b>	1993
<b>Umfang der letzten Sanierung</b>	Fenster, Fassade, Kernsanierung
<b>Besonderheiten aus Begehungen</b>	-
<b>Anpassungen der Gebäudezuordnung</b>	-

Ausstattung

<b>1. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>2. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>Veranstaltungsraum gem. VStättVO</b>	nein
<b>Datum letzter Brandverhütungsschau</b>	-

<b>Barrierefreiheit</b>	
<b>ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden</b>	ja
<b>alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar</b>	ja
<b>behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden</b>	ja, jedoch zu klein
<b>Anzahl Behinderten-WCs</b>	1
<b>ertastbare Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>akustische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>optische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>Orientierungssystem in einfacher Sprache</b>	nein

Energetischer Zustand

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

<b>Energieausweis</b>	
<b>Individueller Energieausweis je Gebäude</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchskennwert</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	110 KWh/(m²a)
<b>Stromverbrauchskennwert</b>	k.A.
<b>Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	85 KWh/(m²a)

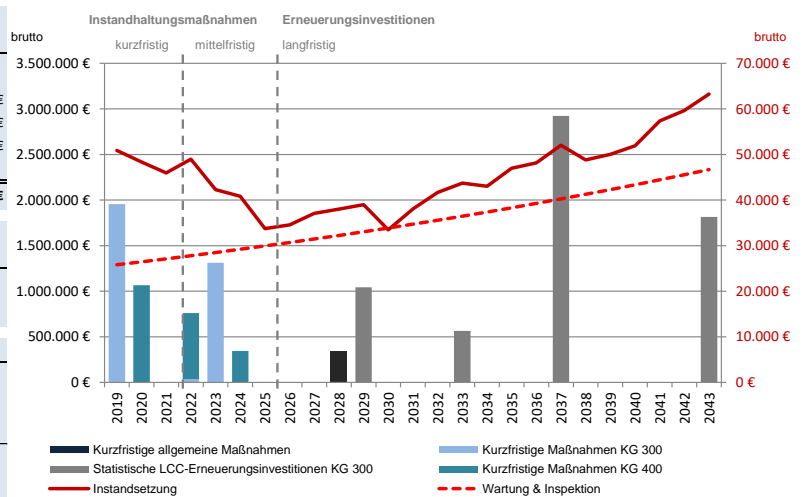
<b>Gebäudehülle</b>	
<b>Kellerdecke gedämmt</b>	ja ●
<b>Keller beheizt</b>	ja ●
<b>Dachgeschoss beheizt</b>	trifft nicht zu -
<b>1-fach-Verglasung vorhanden</b>	nein ●
<b>Glasbausteine vorhanden</b>	nein ●
<b>Kältebrücken vorhanden</b>	nein ●

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

<b>Energetische Optimierungspotenziale</b>	
<b>Energetisches Optimierungspotential Hülle</b>	Einzelne Optimierungspotenziale
<b>Energetisches Optimierungspotential Technik</b>	Fassade, Dach

Gebäudezustandsanalyse

<b>Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2019 - 2025
<b>Σ 2019 brutto</b>	1.955.500 €
<b>Σ 2020 brutto</b>	1.086.000 €
<b>Σ 2021 brutto</b>	0 €
<b>Σ 2022 brutto</b>	760.000 €
<b>Gesamtsumme brutto inkl. BNK</b>	5.439.500 €



<b>langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2026 - 2043
<b>Fazit LCC</b>	6.693.000 €

<b>Gebäudezustand Überblick</b>	
<b>KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	21
<b>KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	9
<b>KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0
<b>KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	37
<b>KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	16
<b>KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0

**Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen**

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Bau	Wandbekleidung	Erneuerung aller Fluchtwegtrennwände im Zuge der Brandschutzsanierung der Tragkonstruktion in F30-Qualität	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	670.500 €
Bau	Deckenbekleidung	In den Fluren als Flucht- und Rettungswege befinden sich, in den abgehängten Akustikdecken, Elektrotassen. Die Akustikdecken haben keine Brandschutzqualitäten. Im Zuge der Ertüchtigung der tragenden Decken auf F90 Rückbau und Erneuerung aller Flurdecken in F30-Qualität.	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	110.500 €
Bau	Gebäudekonstruktion	Die tragenden Decken sind Rippendecken. Diese erfüllen nicht die Anforderungen F-90 (siehe Gutachten Tragwerk) Maßnahme: Ertüchtigung tragende Decken in F-90 Qualität von unten. Eine Ertüchtigung der Decken von der Oberseite ist wirtschaftlich nicht darstellbar, es wird davon ausgegangen, dass diese Abweichung durch eine flächendeckende BMA kompensiert wird (siehe Gewerk Elektro)	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	958.000 €
Bau	Brandschutz	Die Oberlichter der Flurtüren haben Drahtspiegelglas und keine Brandschutzverglasung G-30 Maßnahme: Nachrüstung Oberlichter mit G-30 Verglasung; in Erneuerung der Flurtrennwände enthalten	0	2 sicherheitsrelevant	Hinweis	0 €
Bau	Deckenbekleidung	Im Zuge der Ertüchtigung der tragenden Decken auf F90 Rückbau und Erneuerung aller Bürodecken in F0-Qualität.	2019	4	Maßnahme	216.500 €
Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster samtten noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw- Energiesparverordnung ergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Maßnahmen: Austausch Verglasungen und Dichtungen. Kalkuliert wurde der Gesamtaustausch - diese Maßnahme ist daher zusätzlich zur Instandhaltungsmaßnahme zu sehen. Theoretisch möglich wäre auch das Einsetzen komplett neuer Fenster bei Belassung der bestehenden Stockrahmen denkbar ohne damit einen Eingriff in die bestehende Klinkerfassade vornehmen zu müssen. Vorteil wäre die komplette energetische Ertüchtigung der Fenster. Allerdings liegen hierzu die notwendigen	2023	3	Standarderhöhung	114.500 €
Bau	Bodenbelag	Die Bodenbeläge der Büros sind stark abgenutzt und erneuerungsbedürftig. Maßnahme: Erneuerung der Bodenbeläge im Zuge der Brandschutzsanierung und sonstiger Umbauarbeiten	2023	3	Maßnahme	452.500 €
Bau	Außenflächen	Die Terrassenbeläge aus Fliesen der Wohnung sind stark beschädigt. Maßnahme: Sanierung Terrassenbeläge Wohnungen	2023	3	Maßnahme	6.500 €
Bau	Wandbekleidung	Erneuerung aller Bürotrennwände im Zuge der Brandschutzsanierung der Tragkonstruktion in F0-Qualität	2023	3	Maßnahme	739.500 €
Bau	Bodenbelag	Die Bodenbeläge in den Wohnungen sind stark abgenutzt und aus unterschiedlichen Materialien. Maßnahme: Austausch Bodenbeläge in den Wohnräumen. In vorangegangener Maßnahme enthalten	0	3	Hinweis	0 €
TGA	Sanitärzentrale	Erneuerung des Verteilers auf Grund von Veraltung. Des Weiteren sind durch Nutzungsänderungen Toträume entstanden, welche beseitigt werden sollten.	2022	3	Maßnahme	5.000 €
TGA	Sanitärnetze	Erneuerung und Demontage des Trink- und Abwasserrohmetzes im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenertüchtigung).	2022	3	Maßnahme	80.000 €
TGA	Heizungszentrale	Erneuerung von 2 Umwälzpumpen. Verteiler sonst i.O.	2022	3	Maßnahme	3.500 €



TGA	Heizungsnetze	Demontage und Erneuerung des Heizungsrohrnetz im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenerüchtigung).	2024	3	Maßnahme	80.000 €
TGA	Sanitärobjekte	Komplett Sanierung der WCs auf Grund von Veraltung. Darüber hinaus müssen die Rohrbelüfter entfernt werden, da nicht mehr zugelassen aus Gründen der Hygiene. Kosten für Bau und TGA (inkl. Lüftung).	2024	3	Maßnahme	159.000 €
TGA	Heizungsobjekte	Erneuerung der Heizkörper als Option. Bietet sich im Zuge des Leerstands an.	2024	3	Standarderhöhung	99.500 €
TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung (Fluchtweghinweisbeleuchtung und flächendeckend 1LUX) in Flure, Verkehrswege, Treppenträume, Besprechungsräume Kellerflure hinterleuchtet gemäß DIN ISO 7010	2020	3	Maßnahme	31.000 €
TGA	Fernmeldeanlagen - Brandmeldezentrale	Einbau einer flächendeckenden Brandmeldeanlage inkl. Alarmierung und Aufschaltung zur Feuerwehr	2020	3	Maßnahme	80.000 €
TGA	Elektrozentrale - NSHV	Entflechtung / Abkopplung der elektrischen Verbindungen vom Gebäudeteil D (Telekom) der restlichen Versorgungsbereiche für die Gewerke Sicherheitsbeleuchtung und SV-Versorgung (Notstromdieselversorgung)	2020	3	Maßnahme	387.000 €
TGA	Elektrozentrale - Notstromaggregat	Aufbau eine separaten Notstromdieselanlage (unabhängig von der Telekom) zur Versorgung der Arbeitsplätze und der Verkehrswege bei Spannungsausfall der zentralen Gebäudeversorgung. Ermittlung des Leistungsansatz der Ersatzstromanlage über die BGF-Flächen ca. 19.600 m² mit 50 W/m², Gleichzeitigigkeit von 0,5 und cos phi 0,9 ergibt ca. 540 kVA. Die Überbrückung des Netzausfall ist für einen Tag definiert. Kosten der Netzersatzanlage (Notstromdieselanlage) mit einer Leistung von ca. 540 kVA inkl. Einspeise-Kuppelschalter NSHV ca. 350.000 € netto, Kosten für Brennstoff und eventuell erforderliche bauliche Maßnahmen sind nicht berücksichtigt. Anmerkungen: Eine Unterbrechungsfreie Versorgung (USV-Anlage) des Gebäudes über den Notstromdiesel ist nicht	2022	3	Maßnahme	498.000 €
TGA	Elektroinstallation	Bereinigung bzw. Erneuerung der Installationen im Zuge der Brandschutztechnischen Sanierung inkl. Demontagen der Etagen und Treppenhäuser	2020	3	Maßnahme	106.500 €
TGA	Elektroverteiler	Erneuerung der bestehenden Elektroverteiler, die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen Überspannungsschutz und ohne FI/RCD der Steckdosenstromkreise) inkl. Demontage und Entsorgung der bestehenden Verteiler inkl. Brandschutztechnische Abschottung	2020	3	Maßnahme	62.000 €
TGA	Allgemeinbeleuchtung	Im Zuge der Erneuerung/Sanierung der Decken/Zwischendecken wird die bestehende Beleuchtung (KVG) demontiert und durch neue Beleuchtungskörper (LED) ersetzt	2020	3	Maßnahme	319.500 €
TGA	Fernmeldeanlagen - TK- und Datennetz	Erneuerung der bestehenden EDV-/Telefonverkabelung und Aufbau neuer EDV-Etagenverteiler	2020	3	Maßnahme	80.000 €
Bau	Innenwandkonstruktion	Maßnahme siehe Wandbekleidung	0	3	Hinweis	0 €
TGA	Fernmeldeanlagen - BMA-Peripherie	siehe Maßnahme Brandmeldezentrale	2020	3	Hinweis	0 €
TGA	Aufzüge	Der Lift im Gebäudeteil B ist für viele Personen mit Einschränkungen nicht geeignet. Die Aufzugskabine nur 95 x 110 cm groß. Ein Standardrollstuhl hat aber ungefähr die Maße: 77 cm – ca 135 cm. Somit passt kein Rollstuhl in diesen Aufzug. Auch für Personen, die einen Rollator benutzen, ist dieser Aufzug nicht geeignet denn man muss davon ausgehen, dass dieser Personenkreis in der Regel nicht rückwärts gehen kann. Zwar können solche Benutzer in den Aufzug hineinfahren, aber innen fehlt die nötige Bewegungsfläche um umzudrehen. In diesem Aufzug gibt es auch keine akustischen Signale oder Sprachansagen. Somit ist er auch für blinde Menschen nicht geeignet.	2022	3	Barrierefreiheit	124.000 €

Bau	Fassade 1	Die Brüstungselemente der Balkone aus Metall sind verschmutzt und rostig. Maßnahme: Erneuerung Anstrich Brüstungselemente	2022	2	Maßnahme	8.000 €
Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster stammen noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw- Energiesparverordnung ergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Kalkuliert wurden notwendige Instandhaltungsmaßnahmen wie vereinzelter Gläsertausch sowie Reparaturen.	2022	2	Maßnahme	29.000 €
TGA	Lüftungszentrale - Abluftanlagen	Austausch der Abluftventilatoren während des Leerstands und Erneuerung der Kanäle und BSK	2022	2	Maßnahme	12.500 €
TGA	Kältezentrale	Demontage und Erneuerung der Luftkanäle im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenertüchtigung).	2024	2	Maßnahme	1.500 €

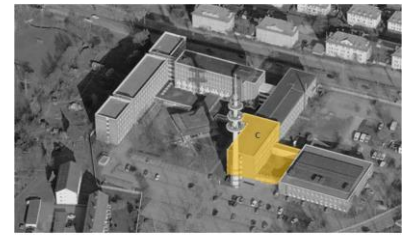
**Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)**

Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbau teil	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneue- rungsinvestition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (2%/Jahr)	Statistische Kosten inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	2	1963	Stahlbeton-Konstruktion	100%	18 Jahre	2037	21,9%	146%	2.142.000 €
KG 300	Fassade 1	2	1993	Klinker	100%	24 Jahre	2043	16,5%	164%	1.815.000 €
KG 300	Fenster 1	3	1993	Alufenster doppelt verglast	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Sonnenschutz 1	1	1993	Jalousie	100%	10 Jahre	2029	1,7%	124%	139.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 1	1	1963	Beton	100%	18 Jahre	2037	8,0%	146%	781.000 €
KG 300	Dachabdichtung 1	1	1993	Blechdach	100%	14 Jahre	2033	6,3%	135%	565.000 €
KG 300	Bodenkonstruktion	1	1993	Schwimmender Estrich	100%	10 Jahre	2029	10,9%	124%	905.000 €
KG 300	Bodenbelag	3	1993	Linoleum	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innenwandkonstruktion	3	1963	Mauerwerkswände	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Wandbekleidung	4	1993	Gipskarton	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Deckenbekleidung	4	1993	Mineralfaser (OWA)	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innentüren manuell	1	1993	Holztüren	100%	29 Jahre	2048	-	-	- €
KG 400	Sanitärzentrale	3	1993	Kaltwasserverteilung	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärnetze	3	1993	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärobjekte	3	1993	WC, Urinale, Handwaschbecken	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungszentrale	3	2000	k.A.	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsnetze	3	1993	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsobjekte	3	1993	Heizkörper	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Kältezentrale	2	1963	k.A.	100%	-	-	-	-	- €
KG 400	Elektrozentrale - Trafoanlage	1	1993	Trafoanlage	100%	9 Jahre	2028	4,9%	122%	173.000 €
KG 400	Elektrozentrale - Mittelspa	1	1993	Mittelspannung	100%	9 Jahre	2028	4,9%	122%	173.000 €
KG 400	Elektrozentrale - NSHV	3	1993	Niederspannungshauptverteilung	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Elektroverteiler	3	1993	Elektroverteiler	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	3	1993	Leuchtstofflampen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Fernmeldeanlagen - BMA	3	1993	Brandmeldeanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Aufzüge	3	1993	Seilaufzüge	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										6.693.000 €

<b>Legende</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	kein kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	kurz- bis mittelfristiger Reparaturbedarf (oder partieller Austausch)	Mittelfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf	Kurzfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf

Allgemeine Objektdaten Stand: 21.10.2019

<b>Gebäudebezeichnung</b>	Bauteil C
<b>Aktuelle Nutzung</b>	Verwaltung
<b>Gebäudetyp-LCC</b>	Verwaltungsgebäude mittleren Standards
<b>Strasse</b>	Gartenstraße 107
<b>PLZ</b>	88212
<b>Ort</b>	Ravensburg
<b>Baujahr</b>	1968
<b>Denkmalschutz</b>	nein
<b>Brutto-Grundfläche</b>	3.838 m²
<b>Anzahl Obergeschosse inkl. EG</b>	4
<b>Anzahl Untergeschosse</b>	1
<b>Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 &amp; KG 400) inkl. BNK</b>	2.780 €/m²
<b>Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK</b>	1.266 €/m²
<b>Kostengruppe 300</b>	70%
<b>Kostengruppe 400</b>	30%
<b>Herstellkosten Gebäude (300 &amp; 400)</b>	10.670.000 € brutto



<b>Jahr der letzten Sanierung</b>	1993
<b>Umfang der letzten Sanierung</b>	Fenster, Fassade, Kernsanierung
<b>Besonderheiten aus Begehungen</b>	-
<b>Anpassungen der Gebäudezuordnung</b>	-

Ausstattung

<b>1. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>2. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>Veranstaltungsraum gem. VStättVO</b>	nein
<b>Datum letzter Brandverhütungsschau</b>	-

<b>Barrierefreiheit</b>	
<b>ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden</b>	ja
<b>alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar</b>	ja
<b>behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden</b>	nein
<b>Anzahl Behinderten-WCs</b>	0
<b>ertastbare Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>akustische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>optische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>Orientierungssystem in einfacher Sprache</b>	nein

Energetischer Zustand

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

<b>Energieausweis</b>	
<b>Individueller Energieausweis je Gebäude</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	110 KWh/(m²a)
<b>Stromverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	85 KWh/(m²a)

<b>Gebäudehülle</b>		
<b>Kellerdecke gedämmt</b>	ja	●
<b>Keller beheizt</b>	ja	●
<b>Dachgeschoss beheizt</b>	trifft nicht zu	-
<b>1-fach-Verglasung vorhanden</b>	nein	●
<b>Glasbausteine vorhanden</b>	nein	●
<b>Kältebrücken vorhanden</b>	nein	●

<b>Beleuchtung / Heizung / Lüftung</b>	
<b>LED-Beleuchtung vorhanden</b>	nein
<b>Präsenzmelder vorhanden</b>	nein
<b>Hocheffizienzpumpen vorhanden</b>	trifft nicht zu
<b>hydraulischer Abgleich möglich</b>	ja
<b>Nachrüstung Wärmerückgewinnung sinnvoll</b>	trifft nicht zu
<b>Frequenzumformer vorhanden</b>	trifft nicht zu

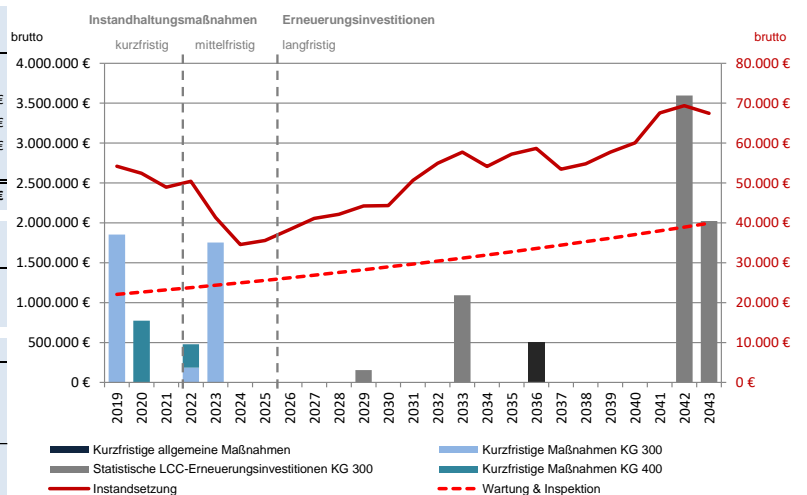
<b>Energetische Optimierungspotenziale</b>	
<b>Energetisches Optimierungspotential Hülle</b>	Einzelne Optimierungspotenziale
<b>Energetisches Optimierungspotential Technik</b>	Fassade, Dach

Gebäudezustandsanalyse

<b>Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2019 - 2025
<b>Σ 2019 brutto</b>	1.853.000 €
<b>Σ 2020 brutto</b>	773.000 €
<b>Σ 2021 brutto</b>	0 €
<b>Σ 2022 brutto</b>	478.500 €
<b>Σ 2023 brutto</b>	1.754.000 €
<b>Σ 2024 brutto</b>	0 €
<b>Σ 2025 brutto</b>	0 €
<b>Gesamtsumme brutto inkl. BNK</b>	4.858.500 €

<b>langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2026 - 2043
<b>Fazit LCC</b>	7.378.000 €

<b>Gebäudezustand Überblick</b>	
<b>KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	22
<b>KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	13
<b>KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0
<b>KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	35
<b>KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	13
<b>KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0



**Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen**

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Bau	Wandbekleidung	Die Holzsystemtrennwände inkl. Oberflichter der Flure erfüllen nicht die Anforderungen F-30 für die Flucht- und Rettungswege. Maßnahme: Austausch gegen F30-Flurtrennwände inkl. G30-Oberlichtverglasung und Türen	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	731.000 €
Bau	Gebäudekonstruktion	Die tragenden Decken sind Rippendecken. Diese erfüllen nicht die Anforderungen F-90 (siehe Gutachten Tragwerk) Maßnahme: Ertüchtigung tragende Decken in F-90 Qualität von unten. Eine Ertüchtigung der Decken von der Oberseite ist wirtschaftlich nicht darstellbar, es wird davon ausgegangen, dass diese Abweichung durch eine flächendeckende BMA kompensiert wird (siehe Gewerk Elektro)	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	1.070.000 €
Bau	Brandschutz	Durchbrüche der Lagerräume zum Flur (Rettungsweg) sind nur mit einem einfach Blech geschlossen. Keine F-30 Qualität Maßnahme: Schließen Feuerwand F-30	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	1.000 €
Bau	Bodenkonstruktion	In den Fluren (Flucht- und Rettungswege) im UG werden ebenfalls in Fußbodenkanälen Elektrotrossen nur mit einer Blechabdeckung geführt. Der Kanal hat keine Brandschutzqualifizierung. Maßnahme: Einhausung Bodenkanäle Flure F-30	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	51.000 €
Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster stammen noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw. Energiesparverordnung ergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Maßnahmen: Austausch Verglasungen und Dichtungen. Kalkuliert wurde der Gesamtaustausch - diese Maßnahme ist daher zusätzlich zur Instandhaltungsmaßnahme zu sehen. Theoretisch möglich wäre auch das Einsetzen komplett neuer Fenster bei Belassung der bestehenden Stockrahmen denkbar ohne damit einen Eingriff in die bestehende Klinkerfassade vornehmen zu müssen. Vorteil wäre die komplette energetische Ertüchtigung der Fenster. Allerdings liegen hierzu die notwendigen	2023	3	Standarderhöhung	155.000 €
Bau	Dachabdichtung 1	Das Dach ist als Flachdach ausgebildet und ca. 25 Jahre alt. Die technische Lebensdauer solcher Flachdächer beträgt ca. 25-30 Jahre. Es ist daher davon auszugehen, dass die Dachabdichtung in absehbarer Zeit zur Erneuerung aussteht. Maßnahme: Erneuerung Dachabdichtungen inkl. Dämmung in A1-Qualität (Anforderung Brandschutz) inkl. Austausch der Dacheinläufe, Spenglerarbeiten, Austausch der Bekiesung, Sekuranten.	2023	3	Maßnahme	241.500 €
Bau	Bodenbelag	Die Oberflächen der Doppelböden im 2.OG sind stark beschädigt und lösen sich von den Doppelbodenplatten Maßnahme: Austausch Doppelboden im 2. OG	2023	3	Maßnahme	57.000 €
Bau	Bodenbelag	Erneuerung der Bodenbeläge im Zuge der Brandschutzsanierung und sonstiger Umbauarbeiten	2023	3	Maßnahme	481.500 €
Bau	Wandbekleidung	Erneuerung der Büro-Systemtrennwände im Zuge der Brandschutzertüchtigung der Decken und Flurtrennwände	2023	3	Maßnahme	455.000 €
Bau	Deckenbekleidung	Die Brandschutzdeckenpaneele der Flure sind stark beschädigt und optisch unansehnlich. Im Zuge der Ertüchtigung der tragenden Decken auf F90 Rückbau und Erneuerung aller Flurdecken in F30-Qualität.	2023	3	Maßnahme	139.500 €
Bau	Deckenbekleidung	Im Zuge der Ertüchtigung der tragenden Decken auf F90 Rückbau und Erneuerung aller Bürodecken in F0-Qualität.	2023	3	Maßnahme	224.500 €
Bau	Innentüren manuell	Holz Türen mit Stahlzargen; Erneuerung im Zuge des Trennwandaustauschs. Kosten dort bereits berücksichtigt	0	3	Hinweis	0 €
TGA	Dezentrale Warmwasserversorgung (Boiler)	Erneuerung der Boiler im Zuge der WC Sanierung. Kosten sind darin enthalten.	2022	3	Hinweis	0 €

TGA	Sanitärnetze	Erneuerung und Demontage des Trink- und Abwasserrohrnetzes im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenertüchtigung).	2022	3	Maßnahme	46.500 €
TGA	Heizungsnetze	Demontage und Erneuerung des Heizungsrohrnetzes im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenertüchtigung).	2022	3	Maßnahme	89.500 €
TGA	Lüftungszentrale - Kanäle	Demontage und Erneuerung der Luftkanäle im Zuge der Brandschutzmaßnahmen (Deckenertüchtigung)	2022	3	Maßnahme	6.500 €
TGA	Sanitärobjekte	Komplett Sanierung der WCs auf Grund von Veraltung. Darüber hinaus müssen die Rohrbelüfter entfernt werden, da nicht mehr zugelassen aus Gründen der Hygiene. Kosten für Bau und TGA (inkl. Lüftung).	2022	3	Maßnahme	136.500 €
TGA	Elektrozentrale - Blitzschutzanlagen	Durch die Erforderliche Sanierung der Dachfläche (Brandschutzanforderungen) wird der Vorhandene Blitzschutz demontiert und nach Fertigstellung der Dachfläche wieder neu montiert.	2020	3	Maßnahme	23.500 €
TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung (Fluchtweghinweisbeleuchtung und flächendeckend 1LUX) in Flure, Verkehrswege, Treppenhäuser, Besprechungsräume Kellerflure hinterleuchtet gemäß DIN ISO 7010	2020	3	Maßnahme	35.000 €
TGA	Fermeldealagen - Brandmeldezentrale	Einbau einer flächendeckenden Brandmeldeanlage inkl. Alarmierung und Umschaltung zur Feuerwehr	2020	3	Maßnahme	89.500 €
TGA	Elektroinstallation	Bereinigung bzw. Erneuerung der Installationen im Zuge der Brandschutztechnischen Sanierung inkl. Demontagen der Etagen und Treppenhäuser	2020	3	Maßnahme	119.000 €
TGA	Elektroverteiler	Erneuerung der bestehenden Elektroverteiler, die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen Überspannungsschutz und ohne FI/RCD der Steckdosenstromkreise) inkl. Demontage und Entsorgung der bestehenden Verteiler inkl. Brandschutztechnische Abschottung	2020	3	Maßnahme	51.500 €
TGA	Allgemeinbeleuchtung	Im Zuge der Erneuerung/Sanierung der Decken/Zwischendecken wird die bestehende Beleuchtung (KVG) demontiert und durch neue Beleuchtungskörper (LED) ersetzt	2020	3	Maßnahme	357.000 €
TGA	Fermeldealagen - TK- und Datennetz	Erneuerung der bestehenden EDV-/Telefonverkabelung und Aufbau neuer EDV-Etagenverteiler	2020	3	Maßnahme	89.500 €
Bau	Innenwandkonstruktion	Maßnahme siehe Wandbekleidung	0	3	Hinweis	0 €
TGA	Fermeldealagen - BMA-Peripherie	siehe Maßnahme Brandmeldezentrale	2020	3	Hinweis	0 €
Ext	Gebäudeschadstoffe	Raumluftmessung angeraten, Ausbau geständerter Bodenbelag, fehlende Angabe Methner	0	3	Untersuchung	0 €

Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster samnten noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw- Energiesparverordnung ergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Kalkuliert wurden notwendige Instandhaltungsmaßnahmen wie vereinzelter Gläsertausch sowie Reparaturen.	2022	2	Maßnahme	39.000 €
Bau	Ausstentüren manuell	Die Stahltüren T-30 in den Technikräumen sind stark verkratzt und die Oberfläche verdeckt. Maßnahme: Neulackierung Stahltüren und Zargen	2022	2	Maßnahme	15.500 €
Bau	Bodenkonstruktion	Erhöhung des Fußbodens im Nutzungsbereichs des UGs auf das neue Niveau des Flurbodens	2022	2	Maßnahme	130.000 €
TGA	Kältezentrale	Einbau Kältesplitgerät in Serverraum zur Kühlung. Bisher gibt es nur ein Provisorium.	2020	2	Maßnahme	8.000 €
TGA	Heizungsobjekte	Austausch und Erneuerung der HK im Raum C.02.12 (Großraumbüro). Grund ist, dass HK durch eingebauten Doppelboden nicht mehr richtig in die Nische passt. Es muss ein HK mit geringerer Höhe ausgewählt werden und die Anschlüsse gegebenenfalls angepasst werden.	2022	2	Maßnahme	15.000 €

**Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)**

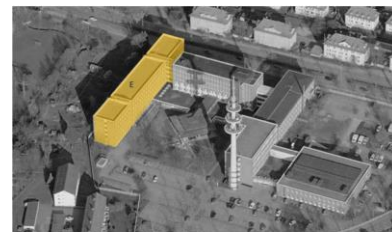
Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbau- teil	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneuerungs- investition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (2%/Jahr)	Statistische Kosten inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	2	1968	Stahlbeton-Konstruktion	100%	23 Jahre	2042	21,9%	161%	<b>2.636.000 €</b>
KG 300	Fassade 1	1	1993	Klinker	100%	24 Jahre	2043	16,5%	164%	<b>2.023.000 €</b>
KG 300	Fenster 1	3	1993	Alufenster doppelt verglast	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Sonnenschutz 1	1	1993	Jalousie	100%	10 Jahre	2029	1,7%	124%	<b>155.000 €</b>
KG 300	Dachkonstruktion 1	1	1968	Beton	100%	23 Jahre	2042	8,0%	161%	<b>961.000 €</b>
KG 300	Dachabdichtung 1	3	1993	Schwarzdach	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Bodenkonstruktion	2	1993	Doppelboden	100%	14 Jahre	2033	10,9%	135%	<b>1.092.000 €</b>
KG 300	Bodenbelag	3	1993	Linoleum	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innenwandkonstruktion	3	1968	Mauerwerkswände	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Wandbekleidung	4	1968	Gipskarton	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Deckenbekleidung	3	1993	Gipskarton gelocht	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innentüren manuell	3	1993	Holztüren	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärnetze	3	1993	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärobjekte	3	1993	WC, Urinale, Handwaschbecken	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsnetze	3	1993	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsobjekte	2	1993	Heizkörper	100%	17 Jahre	2036	10,1%	143%	<b>464.000 €</b>
KG 400	Kältezentrale	2	2015	Kältesplitanlage	100%	17 Jahre	2036	1,0%	143%	<b>47.000 €</b>
KG 400	Elektroverteiler	3	1993	Elektroverteiler	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	3	1993	Leuchtstofflampen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Fermeldealagen - BMA	3	1993	Brandmeldeanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										<b>7.378.000 €</b>

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



Allgemeine Objektdaten Stand: 21.10.2019

<b>Gebäudebezeichnung</b>	Bauteil E
<b>Aktuelle Nutzung</b>	Verwaltung
<b>Gebäudetyp-LCC</b>	Verwaltungsgebäude mittleren Standards
<b>Strasse</b>	Gartenstraße 107
<b>PLZ</b>	88212
<b>Ort</b>	Ravensburg
<b>Baujahr</b>	1990
<b>Denkmalschutz</b>	nein
<b>Brutto-Grundfläche</b>	7.234 m²
<b>Anzahl Obergeschosse inkl. EG</b>	4
<b>Anzahl Untergeschosse</b>	1
<b>Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 &amp; KG 400) inkl. BNK</b>	2.780 €/m²
<b>Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK</b>	494 €/m²
<b>Kostengruppe 300</b>	70%
<b>Kostengruppe 400</b>	30%
<b>Herstellkosten Gebäude (300 &amp; 400)</b>	20.120.000 € brutto



<b>Jahr der letzten Sanierung</b>	-
<b>Umfang der letzten Sanierung</b>	-
<b>Besonderheiten aus Begehungen</b>	-
<b>Anpassungen der Gebäudezuordnung</b>	-

Ausstattung

<b>1. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>2. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>Veranstaltungsraum gem. VStättVO</b>	nein
<b>Datum letzter Brandverhütungsschau</b>	-

<b>Barrierefreiheit</b>	
<b>ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden</b>	ja
<b>alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar</b>	ja
<b>behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden</b>	ja, jedoch zu klein
<b>Anzahl Behinderten-WCs</b>	0
<b>ertastbare Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>akustische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>optische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>Orientierungssystem in einfacher Sprache</b>	nein

Energetischer Zustand

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

<b>Energieausweis</b>	
<b>Individueller Energieausweis je Gebäude</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	110 kWh/(m²a)
<b>Stromverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	85 kWh/(m²a)

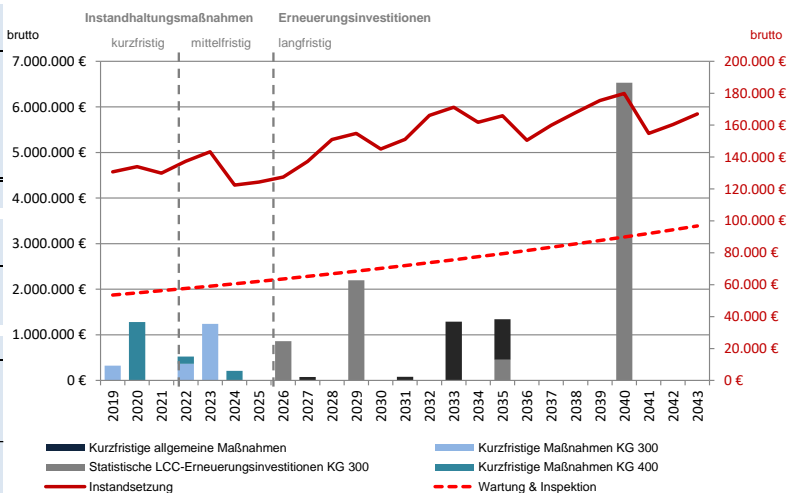
<b>Gebäudehülle</b>	
<b>Kellerdecke gedämmt</b>	ja ●
<b>Keller beheizt</b>	ja ●
<b>Dachgeschoss beheizt</b>	trifft nicht zu -
<b>1-fach-Verglasung vorhanden</b>	nein ●
<b>Glasbausteine vorhanden</b>	nein ●
<b>Kältebrücken vorhanden</b>	nein ●

<b>Beleuchtung / Heizung / Lüftung</b>	
<b>LED-Beleuchtung vorhanden</b>	nein
<b>Präsenzmelder vorhanden</b>	nein
<b>Hocheffizienzpumpen vorhanden</b>	ja
<b>hydraulischer Abgleich möglich</b>	ja
<b>Nachrüstung Wärmerückgewinnung sinnvoll</b>	trifft nicht zu
<b>Frequenzumformer vorhanden</b>	nein

<b>Energetische Optimierungspotenziale</b>	
<b>Energetisches Optimierungspotential Hülle</b>	Einzelne Optimierungspotenziale
<b>Energetisches Optimierungspotential Technik</b>	Fassade, Dach

Gebäudezustandsanalyse

<b>Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2019 - 2025
<b>Σ 2019 brutto</b>	324.500 €
<b>Σ 2020 brutto</b>	1.278.500 €
<b>Σ 2021 brutto</b>	0 €
<b>Σ 2022 brutto</b>	523.000 €
<b>Σ 2023 brutto</b>	1.241.500 €
<b>Σ 2024 brutto</b>	209.000 €
<b>Σ 2025 brutto</b>	0 €
<b>Gesamtsumme brutto inkl. BNK</b>	3.576.500 €



<b>langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).</b>	
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2026 - 2043
<b>Fazit LCC</b>	12.371.000 €

<b>Gebäudezustand Überblick</b>	
<b>KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	28
<b>KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	18
<b>KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0
<b>KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	41
<b>KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	14
<b>KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0

**Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen**

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Bau	Gebäudekonstruktion	Unterteilung des Gebäuderiegels in 3, mittels Brandwänden (an den Treppenhäusern) voneinander getrennte Abschnitte in F90/T90RS-Qualität. Es ist davon auszugehen, dass die bestehenden Wände bereits die Anforderungen erfüllen - kalkuliert wurden daher lediglich die Nachrüstung eintsprechender T90RS-Türen	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	139.500 €
Bau	Deckenbekleidung	In den Fluren des UGs laufen ungeschützte Elektrotrassen. Nachrüstung einer F-30-Decke in den Fluren	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	28.500 €
Bau	Treppen	Die Geländerhandläufe der Treppengeländer enden gerade und sind nicht abgekröpft. Die Geländer sind nicht über die Treppenpodeste weitergeführt. Dies entspricht nicht den Unfallverhütungsvorschriften UVV. Maßnahme: Anpassung Treppengeländer an UVV-Vorschriften	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	8.000 €
Bau	Treppen	Die Treppengeländer sind nicht über die Treppenpodeste weitergeführt. Dies entspricht nicht den Unfallverhütungsvorschriften UVV. Maßnahme: Anpassung Treppengeländer an UVV-Vorschriften	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	14.000 €
Bau	Treppen	Die Bepflanzungen in den Treppenhäusern sind als Brandlast nicht zulässig und zu entfernen. Maßnahme: Beseitigung Bepflanzungen aus den Fluchttreppenhäusern	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	3.500 €
Bau	Innenwandkonstruktion	Die Oberlichtverglasungen über den Flurtüren und Flurwänden haben keine G-30 Brandschutzqualifizierung. Maßnahme: Austausch Oberlichtverglasungen Flurtüren und Flurwände gegen G-30 Verglasungen. Bei der Bildung von Nutzungseinheiten nicht notwendig, dafür Unterteilung in Einheiten von <400m² mittels F90-A/B Wand mit T30RS-Tür.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	111.500 €
Bau	Brandschutz	Der Verbindungsgang (Brücke) zum Bauteil A ist brandschutztechnisch nicht abgetrennt durch ein T-30-RS Element aus Metall-Glas. Maßnahme: Abtrennung Verbindungsbrücke zum Bauteil A mit T-30 RS Metall-Glaselementen.	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	19.500 €
Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster stammen noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw. Energiesparverordnung ergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Maßnahmen: Austausch Verglasungen und Dichtungen. Kalkuliert wurde der Gesamtaustausch - diese Maßnahme ist daher zusätzlich zur Instandhaltungsmaßnahme zu sehen. Theoretisch möglich wäre auch das Einsetzen komplett neuer Fenster bei Belassung der bestehenden Stockrahmen denkbar ohne damit einen Eingriff in die bestehende Klinkerfassade vornehmen zu müssen. Vorteil wäre die komplette energetische Ertüchtigung der Fenster. Allerdings liegen hierzu die notwendigen	2023	3	Standarderhöhung	603.500 €
Bau	Fenster 2	Die Scheiben der verglasten Treppenhäuser sind teilweise blind geworden. Maßnahme: Austausch blind gewordene Verglasungen	2023	3	Maßnahme	31.000 €
Bau	Dachkonstruktion 2	Die Oberlichtverglasungen über den Treppenhäusern sind undicht. Maßnahme: Die Dichtungen und Pressleisten der Oberlichtverglasungen und die Randfugen und Auflager sind zu erneuern.	2023	3	Maßnahme	124.000 €
Bau	Dachabdichtung 1	Das Dach ist als Flachdach ausgebildet und ca. 29 Jahre alt. Die technische Lebensdauer solcher Flachdächer beträgt ca. 25-30 Jahre. Es ist daher davon auszugehen, dass die Dachabdichtung in absehbarer Zeit zur Erneuerung aussteht. Maßnahme: Erneuerung Dachabdichtungen inkl. Dämmung in A1-Qualität (Anforderung Brandschutz) inkl. Austausch der Dacheinläufe, Spenglerarbeiten, Austausch der Bekiesung, Sekuranten.	2023	3	Maßnahme	466.000 €
Bau	Aussentüren manuell	Die Eingangstürenelemente aus Metall-Glas sind stark abgenutzt und teilweise beschädigt. Maßnahme: Austausch Eingangstüren Metall-Glaselemente Eingänge EG	2023	3	Maßnahme	17.000 €
TGA	Heizungszentrale	Erneuerung des Pumpen (2x) und Stellmotoren.	2024	3	Maßnahme	3.500 €

TGA	Sanitäröbekte	Erneuerung der WC-Anlagen auf Grund von Veralterung. In diesem Zuge sind auch die Druckspüler in den WCs gegen Spülkästen zu tauschen. (Kosten inkl. Bau und TGA)	2024	3	Maßnahme	203.500 €
TGA	Elektrozentrale - Blitzschutzanlagen	Durch die Erforderliche Sanierung der Dachfläche (Brandschutzanforderungen wir der Vorhandenen Blitzschutz demontiert und nach Fertigstellung der Dachfläche wieder neu montiert.	2020	3	Maßnahme	31.000 €
TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung (Fluchtweghinweisbeleuchtung und flächendeckend 1LUX) in Flure, Verkehrswege, Treppenträume, Besprechungsräume Kellerflure hinterleuchtet gemäß DIN ISO 7010	2020	3	Maßnahme	56.000 €
TGA	Fermeldeanlagen - Brandmeldezentrale	Einbau einer flächendeckenden Brandmeldeanlage inkl. Alarmierung und Aufschaltung zur Feuerwehr	2020	3	Maßnahme	175.000 €
TGA	Elektroinstallation	Ertüchtigung der Elektroinstallation im Flurbereich / Fluchtweg im Untergeschoss, Anforderung aus Brandschutzkonzept	2020	3	Maßnahme	15.500 €
TGA	Elektroinstallation	Erneuerung der Sonnenschutzsteuerung sowie der übergeordneten Steuereinheiten Sonne/Wind	2020	3	Maßnahme	15.500 €
TGA	Elektroinstallation	Bereinigung bzw. Erneuerung der Installationen im Zuge der Brandschutztechnischen Abschottungen gem. Brandschutzanforderungen	2020	3	Maßnahme	8.000 €
TGA	Elektroverteiler	Erneuerung der bestehenden Elektroverteiler, die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen Überspannungsschutz und ohne FI/RCD der Steckdosenstromkreise) inkl. Demontage und Entsorgung der bestehenden Verteiler inkl. Brandschutztechnische Abschottung	2020	3	Maßnahme	102.500 €
TGA	Allgemeinbeleuchtung	Im Zuge der Erneuerung/Sanierung der Decken/Zwischendecken wird die bestehende Beleuchtung (KVG) demontiert und durch neue Beleuchtungskörper (LED) ersetzt	2020	3	Maßnahme	699.000 €
TGA	Fermeldeanlagen - TK- und Datennetz	Erneuerung der bestehenden EDV-/Telefonverkabelung und Aufbau neuer EDV-Etagenverteiler	2020	3	Maßnahme	175.000 €
TGA	Fermeldeanlagen - BMA-Peripherie	siehe Maßnahme Brandmeldezentrale	2020	3	Hinweis	0 €
TGA	Aufzüge	Der Lift erfüllt in Größe und Ausstattung nicht ganz die Anforderungen an Barrierefreiheit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Aufzugskabine muss mindestens ein Innenmaß von 110 x 140 cm aufweisen (tatsächlich: 100 x 215 cm)</li> <li>• Kontrastreiche Gestaltung der Beschilderung und der Bedienknöpfe.</li> <li>• Der Notruf muss optisch und akustisch bestätigt werden.</li> <li>• Die Bedienknöpfe müssen groß sein (5 cm mit genügend Abstand zwischen den Knöpfen) und die Zeichen und Symbole darauf müssen in Profilschrift angebracht sein.</li> <li>• Informationen sollten auch in Braille-Schrift zur Verfügung stehen.</li> </ul>	2022	3	Barrierefreiheit	155.000 €
Bau	Fenster 1	Die Fensterscheiben sind teilweise blind geworden. Die Metall-Glasfenster stammen noch aus der Ursprungszeit 1993 und sind ca. 25 Jahre alt. Seit 1993 sind ca. 6 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw. Energiesparverordnung ergangen die hier noch keinen Niederschlag gefunden haben. Kalkuliert wurden notwendige Instandhaltungsmaßnahmen wie vereinzelter Gläsertausch sowie Reparaturen.	2022	2	Maßnahme	151.000 €
Bau	Außenflächen	Einzelne Setzungen; Austausch in Teilbereichen	2022	2	Maßnahme	8.000 €

Bau	Bodenbelag	Belag in Teilbereichen abgenutzt. Kalkuliert wurde der Austausch von ca. 20% der Oberflächen nach Bedarf.	2022	2	Maßnahme	174.500 €
Bau	Innentüren manuell	Die Stahltüren T-30 in den Technikräumen sind stark verkrazt und die Oberfläche verdreckt. Maßnahme: Neulackierung Stahltüren und Zargen	2022	2	Maßnahme	8.000 €
Bau	Innentüren manuell	Holztüren mit Stahlzargen. Die Stahlzargen sind im Bereich der Beschläge stark abgenutzt, so dass der Anstrich bis auf den Stahl abgerieben wurde. Maßnahme: Neuanstrich Stahlzargen.	2022	2	Maßnahme	15.000 €
Bau	Treppen	Die außenliegende Fluchttreppe aus dem 1. UG an der Grenze zum BT A st stark vermoost, ebenso die Stützwände Maßnahme: Dampfstrahlen Stufen und Stützwand	2022	2	Maßnahme	8.000 €
Bau	Fassade 2	Die Tragprofile der Metall-Glasfassade der Treppenhäuser sind stark verschmutzt durch Staubablagerungen. Maßnahme Reinigung Metall-Glasfassade über alle Geschosse	2022	2	Maßnahme	1.500 €
TGA	Sanitärzentrale - Abwasserhebeanlage	Erneuerung der Hebepumpe	2024	2	Maßnahme	2.000 €
TGA	Kältezentrale	Demontage der stillgelegten Kältemaschine	2022	2	Maßnahme	2.000 €
TGA	Sanitärnetze	Korrektur des Gefälles in der Abwasserleitung. Gegenwärtig ist ein leichtes Gegengefälle am Revisionsstück zu erkennen.	2020	2	Maßnahme	1.000 €
Ext	Tragwerk	Riss in der Deckenplatte parallel zur Spannrichtung der Decke. Rissbreite w = 5 mm unbedenklich Gipsmarke zur Kontrolle setzen. Die Sicherheit der Decke ist nicht gefährdet.	2019	2	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	Glasdächer Auflagerkonsole Überprüfung der Befestigung der Auflagerkonsolen an den vorh. Wänden. evt. Gerüst erforderlich.	2020	2	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	Auflagerkonsole vom Glasdach ist verformt. Überprüfung der Befestigung der Auflagerkonsolen an den vorh. Wänden. evt. Gerüst erforderlich.  Gerüst bzw. großer Leiter.	2020	2	Untersuchung	0 €

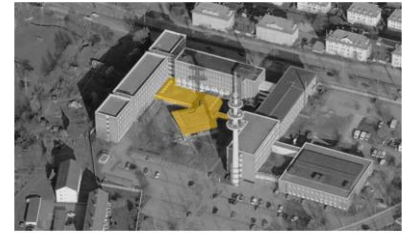
**Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)**

Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbau	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneuerungs- investition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (2%/Jahr)	Statistische Kosten inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	2	1990	Stahlbeton-Konstruktion	100%	45 Jahre	2064	-	-	- €
KG 300	Fassade 1	1	1990	Klinker	95%	21 Jahre	2040	15,7%	155%	3.415.000 €
KG 300	Fassade 2	2	1990	Sichtbeton	5%	45 Jahre	2064	-	-	- €
KG 300	Fenster 1	3	1990	Alufenster doppelt verglast	95%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Fenster 2	3	1990	Alufenster doppelt verglast	5%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Sonnenschutz 1	1	1990	Jalousie	100%	10 Jahre	2029	1,7%	124%	293.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 1	1	1990	Beton	95%	45 Jahre	2064	-	-	- €
KG 300	Dachkonstruktion 2	3	1990	Glaskonstruktion	5%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Dachabdichtung 1	3	1990	Schwarzdach	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Bodenkonstruktion	1	1990	Schwimmender Estrich	100%	10 Jahre	2029	10,9%	124%	1.903.000 €
KG 300	Bodenbelag	2	1990	Linoleum	100%	7 Jahre	2026	5,2%	117%	862.000 €
KG 300	Innenwandkonstruktion	2	1990	Glastrennwände	100%	21 Jahre	2040	7,6%	155%	1.661.000 €
KG 300	Wandbekleidung	1	1990	Mauerwerk	100%	21 Jahre	2040	6,7%	155%	1.456.000 €
KG 300	Deckenbekleidung	2	1990	Gipskarton gelocht	100%	16 Jahre	2035	2,3%	140%	453.000 €
KG 300	Innentüren manuell	2	1990	Metalltüren	100%	41 Jahre	2060	-	-	- €
KG 400	Sanitärnetze	2	1990	Gußrohre	100%	16 Jahre	2035	10,5%	140%	887.000 €
KG 400	Sanitärobjekte	3	1990	WC, Urinale, Handwaschbecken	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungszentrale	3	1990	k.A.	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsnetze	1	1990	Stahlrohre	100%	14 Jahre	2033	5,7%	135%	463.000 €
KG 400	Heizungsobjekte	1	1990	Heizkörper	100%	14 Jahre	2033	10,1%	135%	824.000 €
KG 400	Kältezentrale	2	1990	Kompressionskältemaschine	100%	8 Jahre	2027	1,0%	120%	74.000 €
KG 400	Elektroverteiler	3	1990	Elektroverteiler	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	3	1990	Leuchtstofflampen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Fermeldeanlagen - BMA	3	1990	Brandmeldeanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Aufzüge	3	1990	Seilaufzüge	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Gebäudeautomation	1	2010	Steuerschränke/ISP	100%	12 Jahre	2031	1,0%	129%	80.000 €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										12.371.000 €

<b>Legende</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	kein kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	kurz- bis mittelfristiger Reparaturbedarf (oder partieller Austausch)	Mittelfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf	Kurzfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf

Allgemeine Objektdaten Stand: 21.10.2019

Gebäudebezeichnung	Bauteil F
Aktuelle Nutzung	Casino
Gebäudetyp-LCC	Veranstaltungsgebäude
Strasse	Gartenstraße 107
PLZ	88212
Ort	Ravensburg
Baujahr	1990
Denkmalschutz	nein
Brutto-Grundfläche	1.725 m²
Anzahl Obergeschosse inkl. EG	1
Anzahl Untergeschosse	1
Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 & KG 400) inkl. BNK	3.016 €/m²
Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK	808 €/m²
Kostengruppe 300	75%
Kostengruppe 400	25%
Herstellkosten Gebäude (300 & 400)	5.210.000 € brutto



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

Ausstattung

1. baulicher Rettungsweg	ja
2. baulicher Rettungsweg	ja
Veranstaltungsraum gem. VStättVO	ja
Datum letzter Brandverhütungsschau	-

<u>Barrierefreiheit</u>	
ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden	ja
alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar	ja
behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden	ja
Anzahl Behinderten-WCs	0
ertastbare Rettungsweghinweise vorhanden	nein
akustische Rettungsweghinweise vorhanden	nein
optische Rettungsweghinweise vorhanden	nein
Orientierungssystem in einfacher Sprache	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	trifft nicht zu -
Oberste Decke / Dach gedämmt	ja ●

<u>Energieausweis</u>	
Individueller Energieausweis je Gebäude	k.A.
Heizenergieverbrauchs-kennwert	k.A.
Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)	110 kWh/(m²a)
Stromverbrauchs-kennwert	k.A.
Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)	20 kWh/(m²a)

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

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

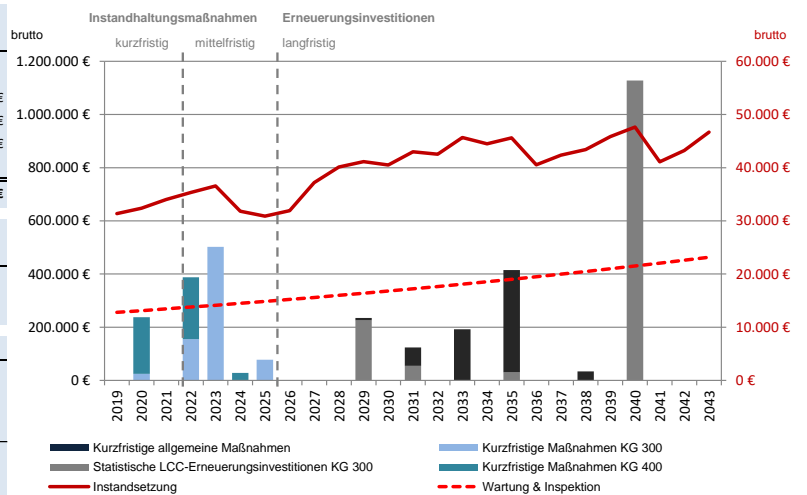
<u>Energetische Optimierungspotenziale</u>		
Energetisches Optimierungspotential Hülle	Einzelne Optimierungspotenziale	Fassade, Dach
Energetisches Optimierungspotential Technik	-	-

Gebäudezustandsanalyse

<u>Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.</u>			
Betrachtungszeitraum	2019	-	2025
Σ 2019 brutto	0 €	Σ 2023 brutto	502.000 €
Σ 2020 brutto	237.500 €	Σ 2024 brutto	28.000 €
Σ 2021 brutto	0 €	Σ 2025 brutto	77.500 €
Σ 2022 brutto	387.500 €		
Gesamtsumme brutto inkl. BNK	1.393.000 €		

<u>langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).</u>			
Betrachtungszeitraum	2026	-	2043
Fazit LCC	2.128.000 €		

<u>Gebäudezustand Überblick</u>	
KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:	18
KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:	5
KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:	0
KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:	40
KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:	13
KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:	0



**Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen**

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Ext	Tragwerk	Dachsparren sind auf Durchfeuchtungsschäden zu überprüfen. Undichte Dacheindeckung. Unterseitige Verkleidung löst sich!	2019	4	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	Rissbilder aufnehmen statische Untersuchung unterspannte Dachpfetten	2020	4	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	Rissbilder aufnehmen statische Untersuchung Siehe Empfehlung der mpa Verformung der Auflagerpunkte / Schiefstellung BSH-Unterzüge	2020	4	Untersuchung	0 €
Bau	Dachabdichtung 1	Die Flachdächer über dem Küchenbereich sind ca 29 Jahre alt. Die übliche technische Lebensdauer beläuft sich auf ca. 25-30 Jahre. Es ist davon auszugehen, dass in absehbarer Zeit eine Erneuerung der Flachdächer ansteht. Maßnahme: Erneuerung Flachdachbereich	2023	3	Maßnahme	316.000 €
Bau	Dachabdichtung 2	Das Blechdach mit dem Dachvorsprung ist undicht. Die Deckenverschalung der Unterschicht mit Spanplatten ist total durchnässt und hat sich aufgelöst. Maßnahme: Das Blechdach ist zu erneuern. Es ist darüber hinaus zu prüfen, ob die Holzleimbinder des Daches im Bereich der Auflager Schaden genommen haben	2023	3	Maßnahme	186.000 €
Bau	Konstruktion in Außenanlagen	Die Granitbekleidung des Wasserlaufs hat sich abgelöst. Runderneuerung.	2025	3	Maßnahme	77.500 €
TGA	Lüftungszentrale	Erneuerung der Lüftungsanlage auf Grund von Veraltung (Lebenszyklus mit 31 Jahren abgelaufen).	2022	3	Maßnahme	77.500 €
TGA	Lüftungszentrale	Erneuerung der Lüftungsanlage auf Grund von Veraltung (Lebenszyklus mit 31 Jahren abgelaufen).	2022	3	Maßnahme	62.000 €
TGA	Lüftungszentrale	Erneuerung der Lüftungsanlage auf Grund von Veraltung (Lebenszyklus mit 31 Jahren abgelaufen).	2022	3	Maßnahme	31.000 €
TGA	Gebäudeautomation	Erneuerung der Steuerschränke für neue Lüftungsanlagen.	2022	3	Maßnahme	46.500 €
TGA	Gebäudeautomation	Erneuerung der Steuerschränke für neue Lüftungsanlagen.	2022	3	Maßnahme	15.500 €
TGA	Sanitärobjekte	Erneuerung der WC- und Duschanlagen auf Grund von Veraltung (Kosten inkl. Bau und TGA).	2024	3	Maßnahme	28.000 €
TGA	Elektrozentrale - Blitzschutzanlagen	Durch die Erforderliche Sanierung der Dachfläche (Brandschutzanforderungen) wird der vorhandene Blitzschutz demontiert und nach Fertigstellung der Dachfläche wieder neu montiert.	2020	3	Maßnahme	15.500 €

TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung (Fluchtweghinweisbeleuchtung und flächendeckend 1LUX) in Flure, Verkehrswege, Treppenhäuser, Besprechungsräume Kellerflure hinterleuchtet gemäß DIN ISO 7010	2020	3	Maßnahme	19.500 €
TGA	Fernmeldeanlagen - Brandmeldezentrale	Einbau einer flächendeckenden Brandmeldeanlage inkl. Alarmierung und Aufsaltung zur Feuerwehr	2020	3	Maßnahme	40.500 €
TGA	Elektroinstallation	Bereinigung bzw. Erneuerung der Installationen inkl. Demontagen der Etagen und Treppenhäuser	2020	3	Maßnahme	53.500 €
TGA	Elektroverteiler	Erneuerung der bestehenden Elektroverteiler, die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen Überspannungsschutz und ohne FI/RCD der Steckdosenstromkreise) inkl. Demontage und Entsorgung der bestehenden Verteiler inkl. Brandschutztechnische Abschottung	2020	3	Maßnahme	43.000 €
TGA	Allgemeinbeleuchtung	Ersatz der bestehenden Beleuchtung (KVG) durch neue Beleuchtungskörper (LED)	0	3	Maßnahme	160.500 €
TGA	Fernmeldeanlagen - TK- und Datennetz	Erneuerung der bestehenden EDV-/Telefonverkabelung und Aufbau neuer EDV-Etagenverteiler	2020	3	Maßnahme	40.500 €
TGA	Fernmeldeanlagen - BMA-Peripherie	siehe Maßnahme Brandmeldezentrale	0	3	Hinweis	0 €
Bau	Dachkonstruktion 1	Holzleimbinder des Daches im Bereich der Auflager sind ggf. durch Durchfeuchtung geschädigt. Sanierung Tragkonstruktion.	2022	2	Maßnahme	155.000 €
Bau	Außenflächen	Pflaster teilweise mit großen Fugen (Stolpergefahr)	2020	2	Maßnahme	25.000 €
Ext	Tragwerk	Weitere Untersuchungen für die Dachkonstruktion. Hauptsächlich der BSH-Unterzüge. Überprüfung der Tragfähigkeit aufgrund der vorh. Risse in den Holzquerschnitten.	2020	2	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	Chloridkorrosion untersuchen vorh. Rissbreite w > 0,5 mm Oberflächenschutzsystem fehlt im befahrbaren Bereich	2020	2	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	unterspannte Dachpfetten Abmessungen aufnehmen fehlende Unterlagen	2019	2	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	Bauteilabmessungen aufnehmen unterspannte Dachpfetten	2020	2	Untersuchung	0 €



**Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)**

Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbau teil	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneue- rungsinvestition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (2%/Jahr)	Statistische Kosten inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	1	1990	Holz-Konstruktion	100%	45 Jahre	2064	-	-	- €
KG 300	Fassade 1	1	1990	Klinker	100%	21 Jahre	2040	16,0%	155%	968.000 €
KG 300	Fenster 1	1	1990	Alufenster doppelt verglast	85%	12 Jahre	2031	0,9%	129%	47.000 €
KG 300	Fenster 2	1	1990	Alufenster doppelt verglast	15%	12 Jahre	2031	0,2%	129%	8.000 €
KG 300	Sonnenschutz 1	1	1990	Jalousie	100%	10 Jahre	2029	0,6%	124%	27.000 €
KG 300	Dachkonstruktion 1	2	1990	Holz	30%	45 Jahre	2064	-	-	- €
KG 300	Dachkonstruktion 2	1	1990	Beton	70%	45 Jahre	2064	-	-	- €
KG 300	Dachabdichtung 1	3	1990	Schwarzdach	70%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Dachabdichtung 2	3	1990	Blechdach	30%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Bodenkonstruktion	1	1990	Schwimmender Estrich	100%	10 Jahre	2029	4,1%	124%	199.000 €
KG 300	Bodenbelag	1	1990	Fliesenbelag	100%	31 Jahre	2050	-	-	- €
KG 300	Innenwandkonstruktion	1	1990	Mauerwerkswände	100%	45 Jahre	2064	-	-	- €
KG 300	Wandbekleidung	1	1990	Fliesenbekleidung	100%	31 Jahre	2050	-	-	- €
KG 300	Deckenbekleidung	1	1990	Gipskarton geschlossen	100%	16 Jahre	2035	0,6%	140%	30.000 €
KG 300	Innentüren manuell	1	1990	Kunststofftüren	100%	21 Jahre	2040	2,7%	155%	160.000 €
KG 400	Sanitärnetze	1	1990	Kupferrohre	100%	16 Jahre	2035	21,1%	140%	385.000 €
KG 400	Sanitärobjekte	3	1990	WC, Urinale, Handwaschbecken,	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Heizungsnetze	1	1990	Stahlrohre	100%	14 Jahre	2033	4,5%	135%	79.000 €
KG 400	Heizungsobjekte	1	1990	Heizkörper	100%	14 Jahre	2033	6,4%	135%	113.000 €
KG 400	Lüftungszentrale	3	1988	Teilklimaanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Kältezentrale	1	2017	Kältesplitanlage	100%	19 Jahre	2038	1,8%	149%	34.000 €
KG 400	Lüftungs-/Kälteobjekte	1	2010	Luftauslässe	100%	12 Jahre	2031	4,1%	129%	69.000 €
KG 400	Elektroverteiler	3	1990	Elektroverteiler	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	3	1990	Leuchtstofflampen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Fermeldealagen - BMA	3	1990	Brandmeldealanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Aufzüge	1	1990	Seilaufzüge	100%	10 Jahre	2029	0,6%	124%	9.000 €
KG 400	Gebäudeautomation	3	2000	Steuerschranke/SP	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										2.128.000 €

<b>Legende</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	kein kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	kurz- bis mittelfristiger Reparaturbedarf (oder partieller Austausch)	Mittelfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf	Kurzfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf

Allgemeine Objektdaten Stand: 21.10.2019

<b>Gebäudebezeichnung</b>	Sauterleutestraße
<b>Aktuelle Nutzung</b>	Verwaltung
<b>Gebäudetyp-LCC</b>	Verwaltungsgebäude mittleren Standards
<b>Strasse</b>	Sauterleutestraße 34
<b>PLZ</b>	88250
<b>Ort</b>	Weingarten
<b>Baujahr</b>	1975
<b>Denkmalschutz</b>	nein
<b>Brutto-Grundfläche</b>	6.123 m²
<b>Anzahl Obergeschosse inkl. EG</b>	6
<b>Anzahl Untergeschosse</b>	1
<b>Kennwert Herstellkosten brutto (KG 300 &amp; KG 400) inkl. BNK</b>	2.780 €/m²
<b>Kennwert kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen brutto inkl. BNK</b>	1.042 €/m²
<b>Kostengruppe 300</b>	70%
<b>Kostengruppe 400</b>	30%
<b>Herstellkosten Gebäude (300 &amp; 400)</b>	17.030.000 € brutto



<b>Jahr der letzten Sanierung</b>	-
<b>Umfang der letzten Sanierung</b>	-
<b>Besonderheiten aus Begehungen</b>	-
<b>Anpassungen der Gebäudezuordnung</b>	-

Ausstattung

<b>1. baulicher Rettungsweg</b>	ja
<b>2. baulicher Rettungsweg</b>	nein
<b>Veranstaltungsraum gem. VStättVO</b>	ja
<b>Datum letzter Brandverhütungsschau</b>	-

<b>Barrierefreiheit</b>	
<b>ebenerdiger / barrierefreier Zugang vorhanden</b>	ja
<b>alle notwendigen Räume sind barrierefrei erreichbar</b>	ja
<b>behindertengerechter Aufzug / Treppenlift vorhanden</b>	ja
<b>Anzahl Behinderten-WCs</b>	1
<b>ertastbare Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>akustische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>optische Rettungsweginweise vorhanden</b>	nein
<b>Orientierungssystem in einfacher Sprache</b>	nein

Energetischer Zustand

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

<b>Energieausweis</b>	
<b>Individueller Energieausweis je Gebäude</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Heizenergieverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	110 kWh/(m²a)
<b>Stromverbrauchs-kennwert</b>	k.A.
<b>Stromverbrauchsreferenz (EnEV 2009)</b>	85 kWh/(m²a)

<b>Gebäudehülle</b>	
<b>Kellerdecke gedämmt</b>	ja ●
<b>Keller beheizt</b>	ja ●
<b>Dachgeschoss beheizt</b>	trifft nicht zu -
<b>1-fach-Verglasung vorhanden</b>	nein ●
<b>Glasbausteine vorhanden</b>	nein ●
<b>Kältebrücken vorhanden</b>	ja ●

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

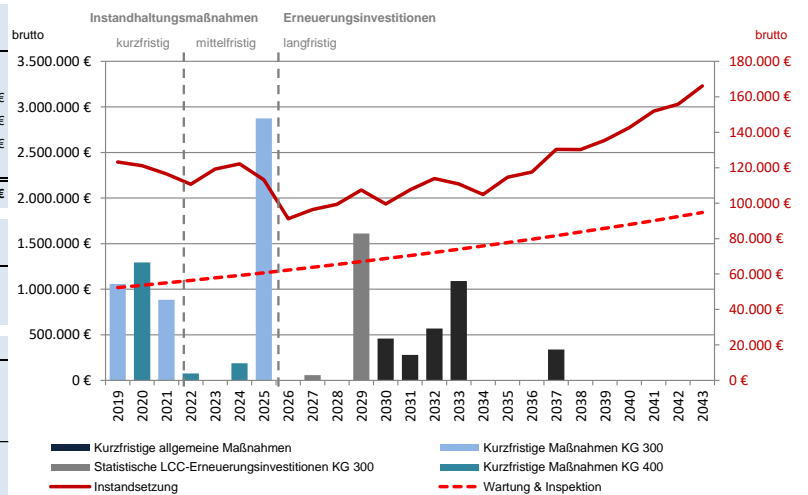
<b>Energetische Optimierungspotenziale</b>	
<b>Energetisches Optimierungspotential Hülle</b>	Einzelne Optimierungspotenziale
<b>Energetisches Optimierungspotential Technik</b>	Fassade, Dach

Gebäudezustandsanalyse

<b>Kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen und Untersuchungen (auf Basis der Zustandserfassung). Weitere Kosten nach Untersuchungen möglich.</b>			
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2019	-	2025
<b>Σ 2019 brutto</b>	1.064.500 €	<b>Σ 2023 brutto</b>	0 €
<b>Σ 2020 brutto</b>	1.294.000 €	<b>Σ 2024 brutto</b>	188.500 €
<b>Σ 2021 brutto</b>	885.000 €	<b>Σ 2025 brutto</b>	2.873.500 €
<b>Σ 2022 brutto</b>	75.500 €		
<b>Gesamtsumme brutto inkl. BNK</b>	6.381.000 €		

<b>langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des Lebenszyklus).</b>			
<b>Betrachtungszeitraum</b>	2026	-	2043
<b>Fazit LCC</b>	4.405.000 €		

<b>Gebäudezustand Überblick</b>	
<b>KG 300: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	27
<b>KG 300: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	18
<b>KG 300: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	0
<b>KG 400: Anzahl erfasster Anlagen / Komponenten:</b>	44
<b>KG 400: Anzahl erfasster Maßnahmen:</b>	15
<b>KG 400: Anzahl erfasster Untersuchungen:</b>	1



**Maßnahmenliste: kurz- bis mittelfristige Instandhaltungsmaßnahmen**

Disziplin	Bauteil	Maßnahmenbeschreibung	Jahr der Umsetzung	Priorität	Kategorie	Kosten brutto inkl. BNK
Bau	Innenwandkonstruktion	Die Systemflurtrennwände erfüllen voraussichtlich nicht die erforderliche F30-Anforderung. Austausch inkl. rauchdichter Bürotüren	2019	4 sicherheitsrelevant	Maßnahme	592.000 €
Bau	Dachfenster/-öffnungen	Die Dachoberlichter über dem Flachbau und dem Hochbau haben keine Absturzsicherung. Maßnahme: Einbau von Absturzsicherungen bei den Dachoberlichtern und Dachverglasungen	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	3.500 €
Bau	Treppen	Es gibt nur 1 innenliegendes Fluchttreppenhaus als 1. Fluchtweg. Der 2. Fluchtweg über die Reinigungsbalkone erfüllt die Anforderungen nicht, weder von der Fluchtwegsbreite noch von der erforderlichen Verkehrslast. Darüber hinaus handelt es sich um einen Gitterrost, als keine geschlossene Fläche. Maßnahme: An den Enden der Bürotrakte 1.-5.OG sind außenliegende Fluchttreppen erforderlich (3 Fluchttreppen)	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	232.500 €
Bau	Treppen	Das Fluchttreppenhaus ist im UG nicht F-90 abgetrennt. Es sind Oberlichtverglasungen zum Flur aus Drahtspiegelglas eingebaut. Maßnahme: Austausch Drahtspiegelglasoberlichter gegen F-90 Verglasungen	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	19.000 €
Bau	Treppen	Das Treppenhaus der Wohnungen zum Flur UG als Flucht- und Rettungsweg ist ein Drahtglastelement und erfüllt nicht die Brandschutzanforderungen. Maßnahme: Austausch gegen ein Glaselement T-30 RS	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	10.500 €
Bau	Brandschutz	Der Flucht- und Rettungsweg vom innenliegenden Treppenhaus zum Hauptausgang ist nicht F-90 ausgebildet, weder von den Wänden noch von den Decken. Darüber hinaus sind Brandlasten in Form von Getränkeautomaten im Flucht- und Rettungsweg vorhanden. Der Bereich Info/Empfang ist brandschutzmäßig nicht abgetrennt vom Flucht- und Rettungsweg. Maßnahme: Errichtung Flucht- und Rettungswege vom innenliegenden Treppenhaus bis ins Freie	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	62.000 €
Bau	Brandschutz	Der Sitzungssaalbereich im EG inkl. der Besprechungsräume mit mobilen Trennwänden fällt unter die Versammlungsstättenverordnung (Nutzung/Raumgröße). Die Drahtglastrennwände und die Systemtrennwände zur Abtrennung sind nicht feuerbeständig F-90 ausgebildet. Die Bodenbeläge müssen mindestens B1 schwer entflammbar sein. Ein Produkt- und Sicherheitsdatenblatt liegt nicht vor. Maßnahme: Abtrennung Versammlungsbereich F-90 Austausch Bodenbelag gegen B1 Qualität Ausbildung Türen T-30 RS	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	111.500 €
Bau	Brandschutz	Im Windfang und vor dem Hauptausgang als Flucht- und Rettungsweg sind Holzpaneldecken eingebaut. Dies stellt eine unzulässige Brandlast dar. Maßnahme: Austausch brennbare Unterdecke gegen nicht brennbares Material	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	8.000 €
Bau	Brandschutz	Die an das innenliegende Haupttreppenhaus direkt angrenzenden IT-Räume und Putzräume haben keine Brandschutzqualifizierung. Maßnahme: Austausch Türen gegen T-30 RS Türen	2019	2 sicherheitsrelevant	Maßnahme	19.000 €
Bau	Dachabdichtung 1	Die Dachabdichtung über dem EG stammt noch aus der Ursprungszeit vor ca 44 Jahren. Üblicherweise liegt die technische Lebensdauer solcher Flachdachabdichtungen bei ca 25-30 Jahren. Diese Dauer ist bereits seit langem überschritten und das Dach ist undicht. Maßnahme: Erneuerung Dachabdichtung über Flachbauten	2021	4	Maßnahme	383.000 €
Bau	Dachabdichtung 2	Die Dachabdichtung über dem Hochbau ist ca 44 Jahre alt und undicht. In verschiedenen Büroräumen sind Wannen aufgestellt um das eindringende Regenwasser aufzufangen. Reparaturmaßnahmen an diesem Dach waren erfolglos geblieben. Maßnahme: Erneuerung Dachabdichtung über Hochbau	2021	4	Maßnahme	256.000 €
Bau	Deckenbekleidung	In den abgehängten Decken der Flure verlaufen Elektrotrossen. Die vorhandenen Decken haben keine Brandschutzqualifizierung. Maßnahme: Austausch Mineralfaserdecken gegen F-30 Decken.	2021	4	Maßnahme	246.000 €
Ext	Gebäudeschadstoffe	Faserfreisetzung zu erwarten, Abdichtung durch Fachfirma empfehlenswert, TRGS 519	2019	4	Maßnahme	6.500 €

Ext	Tragwerk	Schneelast s = 1,0 kN/m <sup>2</sup> Schneesackbildung möglich, aufgrund der aufsteigenden Bauteile. Weitere Untersuchung erforderlich.	2019	4	Untersuchung	0 €
Ext	Tragwerk	Schneesackbildung wurde in der statischen Berechnung nicht berücksichtigt. Aufgrund von rechnerisch nicht erfassten Dachdurchbrüchen liegen Verformungen vor, die zur Wassersackbildung führen.	2019	4	Untersuchung	0 €
Bau	Fassade 2	Die Metall-Glasfassade stammt noch aus der Ursprungszeit 1975 und ist ca 45 Jahre alt. Zwischenzeitlich sind ca. 8 Verschärfungen der Wärmeschutzverordnung bzw. Energiesparverordnungen ergangen, welche keinen Niederschlag gefunden haben. Maßnahme: Erneuerung Fassade inkl. Sonnenschutz	2025	3	Standarderhöhung	1.636.500 €
Bau	Sonnenschutz 1	Austausch im Zuge Erneuerung Glasfassade	2025	3	Maßnahme	273.000 €
Bau	Sonnenschutz 2	Rollläden der Wohnungen sind ebenfalls im Zuge der Fassadensanierung zu erneuern.	2025	3	Maßnahme	9.500 €
Bau	Bodenbelag	Austausch des Bodenbelags im Flurbereich im Zusammenhang mit der Erneuerung der Flurtrennwände	2025	3	Maßnahme	139.500 €
Bau	Deckenbekleidung	Erneuerung der übrigen (Büro) Decken im Zuge der Fassadensanierung in F0-Qualität.	2025	3	Maßnahme	663.000 €
TGA	Sanitärnetze	Austausch des Sanitärrohrnetzes als Option	2024	3	Kostenrisiko	68.500 €
TGA	Lüftungszentrale	Erneuerung der Lüftung der Räume im UG. (Kosten inklusive der Ablüfter im Dachgeschoss)	2024	3	Maßnahme	39.000 €
TGA	Lüftungszentrale	Erneuerung der Lüftung der ehemaligen Kantine und Tagesbereich (Kosten inklusive der Ablüfter im Dachgeschoss)	2024	3	Maßnahme	70.000 €
TGA	Kältezentrale	Erneuerung der Geräte, um Ausfällen und Kleinstandhaltungsmaßnahmen vorzubeugen	2024	3	Maßnahme	11.000 €
TGA	Kältezentrale	Austausch der Raumklimageräte, da nicht mehr funktionstüchtig. Aussage Nutzer.	2022	3	Maßnahme	16.000 €
TGA	Gebäudeautomation	Erneuerung der Heizungssteuerung. Lebensdauer läuft ab mit >20 Jahre	2022	3	Maßnahme	15.500 €
TGA	Gebäudeautomation	Erneuerung der Lüftungssteuerung im Zuge der neuen Lüftungsanlagen.	2022	3	Maßnahme	23.500 €

Bau	Fenster 1	siehe Maßnahme Fassade	2025	3	Hinweis	0 €
TGA	Elektrozentrale - Blitzschutzanlagen	Durch die Erforderliche Sanierung der Dachfläche (Brandschutzanforderungen wir der vorhandene Blitzschutz demontiert und nach Fertigstellung der Dachfläche wieder neu montiert.	2020	3	Maßnahme	23.500 €
TGA	Elektrozentrale - Sicherheitsbeleuchtung	Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung (Fluchtweghinweisbeleuchtung und flächendeckend 1LUX) in Flure, Verkehrswege, Treppenräume, Besprechungsräume, Versammlungsstätten und Kellerflure hinterleuchtet gemäß DIN ISO 7010	2020	3	Maßnahme	62.000 €
TGA	Fermeldeanlagen - Brandmeldezentrale	Erneuerung/Erweiterung der bestehenden Brandmeldeanlage flächendeckend inkl. Alarmierung	2020	3	Maßnahme	142.500 €
TGA	Elektroinstallation	Bereinigung bzw. Erneuerung der Installationen im Zuge der Brandschutztechnischen Sanierung der Etagen	2020	3	Maßnahme	284.500 €
TGA	Elektroverteiler	Erneuerung der bestehenden Elektroverteiler, die Verteiler entsprechen nicht der aktuellen Vorschriftenlage (keinen Überspannungsschutz und ohne FI/RCD der Steckdosenstromkreise) inkl. Demontage und Entsorgung der bestehenden Verteiler	2020	3	Maßnahme	51.500 €
TGA	Allgemeinbeleuchtung	Im Zuge der Erneuerung/Sanierung der Decken/Zwischendecken wird die bestehende Beleuchtung (KVG) demontiert und durch neue Beleuchtungskörper (LED) ersetzt	2020	3	Maßnahme	568.500 €
TGA	Fermeldeanlagen - TK- und Datennetz	Erneuerung der bestehenden EDV-/Telefonverkabelung und Aufbau neuer EDV-Etagenverteiler	2020	3	Maßnahme	142.500 €
TGA	Fermeldeanlagen - BMA-Peripherie	Maßnahme siehe Brandmeldezentrale	0	3	Hinweis	0 €
Bau	Fassade 1	Ergänzung WDVS auf Betonflächen im Zuge der Fassadensanierung	2025	2	Maßnahme	105.500 €
Bau	Außenflächen	Partielle Erneuerung der Außenbeläge	2025	2	Maßnahme	46.500 €
TGA	Sanitärnetze	Es empfiehlt sich Rohrproben zu nehmen, da nicht geklärt werden konnte welche Teile seit 1975 erneuert wurden.	2020	2	Untersuchung	3.500 €
TGA	Heizungszentrale - Druckbehälteranlage	Vorbeugender Austausch der Druckhaltung. Korrosion ist bereits zu erkennen.	2022	2	Maßnahme	20.500 €
TGA	Sanitärobjekte	Demontage der außer Betrieb genommenen sanitären Anlagen, um Stagnation zu vermeiden.	2020	2	Maßnahme	15.500 €

Ext	Tragwerk	$\eta = 0,9$ Setzungsrisse / Trennrisse infolge Schwinden in Achse 11 + 12/H-K und in Achse-L max. w = 0,8 mm Einschränkung der Standsicherheit ist nicht vorhanden! Als begleitende Untersuchung Gipsmarken setzen.	2020	2	Untersuchung	0 €
-----	----------	---	------	---	--------------	-----

**Maßnahmenliste: langfristige Erneuerungsinvestitionen (auf Basis des statistischen Lebenszyklus)**

Kosten- gruppe	Bauteil	Zustand	Baujahr	Merkmal	Anteil an Gesamtbau teil	Restlebensdauer gem. Zustand	Jahr der Erneue- rungsinvestition	Anteil an Her- stellungskosten	Faktor der Preis- steigerung (2%/Jahr)	Statistische Kosten inkl. BNK
KG 300	Gebäudekonstruktion	1	1975	Stahlbeton-Konstruktion	100%	30 Jahre	2049	-	-	- €
KG 300	Fassade 1	2	1975	Sichtbeton	30%	30 Jahre	2049	-	-	- €
KG 300	Fassade 2	3	1975	Glasfassade	70%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Fenster 1	3	1975	Alufenster doppelt verglast	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Sonnenschutz 1	3	1975	Jalousie	95%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Sonnenschutz 2	3	1975	Rollläden	5%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Dachkonstruktion 1	1	1975	Beton	100%	30 Jahre	2049	-	-	- €
KG 300	Dachfenster/-öffnungen 1	2	1975	Lichtkuppel (Kunststoff)	100%	8 Jahre	2027	0,4%	120%	57.000 €
KG 300	Dachabdichtung 1	4	1975	Schwarzdach	60%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Dachabdichtung 2	4	1975	Schwarzdach	40%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Bodenkonstruktion	1	1975	Schwimmender Estrich	100%	10 Jahre	2029	10,9%	124%	1.611.000 €
KG 300	Bodenbelag	3	2001	Fliesenbelag	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innenwandkonstruktion	4	2001	Systemtrennwände	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Wandbekleidung	1	2001	Fliesenbekleidung	100%	42 Jahre	2061	-	-	- €
KG 300	Deckenbekleidung	4	2001	Mineralfaser (OWA)	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 300	Innentüren manuell	1	2001	Holztüren	100%	37 Jahre	2056	-	-	- €
KG 400	Sanitärzentrale	1	2010	Kaltwasserverteilung und Übergang	100%	26 Jahre	2045	-	-	- €
KG 400	Sanitärnetze	3	1975	Stahlrohre	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Sanitärobjekte	2	1975	WC, Urinale, Handwaschbecken,	100%	12 Jahre	2031	4,2%	129%	279.000 €
KG 400	Heizungszentrale	1	2007	Brennwertkessel	100%	13 Jahre	2032	8,4%	132%	569.000 €
KG 400	Heizungsnetze	1	1975	Stahlrohre	100%	14 Jahre	2033	5,7%	135%	392.000 €
KG 400	Heizungsobjekte	1	1975	Heizkörper	100%	14 Jahre	2033	10,1%	135%	698.000 €
KG 400	Lüftungszentrale	3	1975	masch. Lüftungsanlagen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Kältezentrale	3	2011	Kältesplitanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Lüftungs-/Kälteobjekte	1	2016	Luftauslässe	100%	18 Jahre	2037	4,6%	146%	339.000 €
KG 400	Elektrozentrale - NSHV	1	2000	Niederspannungshauptverteilung	100%	11 Jahre	2030	4,9%	127%	320.000 €
KG 400	Elektroverteiler	3	2000	Elektroverteiler	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Allgemeinbeleuchtung	3	2000	Leuchtstofflampen	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Fermeldeanlagen - BMA	3	2000	Brandmeldeanlage	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
KG 400	Aufzüge	1	2000	Seilaufzüge	100%	11 Jahre	2030	2,2%	127%	140.000 €
KG 400	Gebäudeautomation	3	2000	Steuerschranke/ISP	100%	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	siehe kurzfr. Maßn.	-	- €
Summe langfristiger Erneuerungsinvestitionen:										4.405.000 €

<b>Legende</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	kein kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf	kurz- bis mittelfristiger Reparaturbedarf (oder partieller Austausch)	Mittelfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf	Kurzfristiger Sanierungs- bzw. Erneuerungsbedarf