

THEATER RÜSSELSHEIM

VOREINSCHÄTZUNG TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

- SANITÄR
- HEIZUNG
- LÜFTUNG
- GEBÄUDEAUTOMATION



Projekt-Nr. : 3941-23

Bauvorhaben : Theater Rüsselsheim
Am Treff 1
65428 Rüsselsheim

Bauherr : Kultur 123
Stadt Rüsselsheim
Am Treff 1
65428 Rüsselsheim

Architektin : Mittelstädt Architekten
Hunsrückweg 5
65462 Ginsheim-Gustavsburg

Stand : 29.09.2023



Josef-Bautz-Str. 14
63457 Hanau
Tel.: 06181 / 9303-0
Fax: 06181 / 9303-44
kontakt@ipp-hanau.de
www.ipp-hanau.de

Inhaltsverzeichnis

AUFGABENSTELLUNG	3
EINLEITUNG	3
ZUSAMMENFASSUNG	3
KOSTENSCHÄTZUNG	3
UNTERLAGEN	3
RISIKEN	4
410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	5
411 Abwasseranlagen	5
412 Wasseranlagen.....	7
420 Wärmeversorgungsanlagen	9
421 Wärmeerzeugungsanlagen	9
422 Wärmeverteilnetze.....	9
423 Raumheizflächen	10
430 Lufttechnische Anlagen.....	12
431- 433 Lüftungs- und Klimaanlage.....	12
434 Kälteanlagen.....	17
470 Nutzungsspezifische Anlagen	18
474 Feuerlöschanlagen	18
480 Gebäudeautomation.....	20
550 Technische Anlagen in Außenanlagen	21

AUFGABENSTELLUNG

Die IPP Technische Gesamtplanung AG wurde durch Kultur123 Stadt Rüsselsheim damit beauftragt, eine Beurteilung der Technischen Ausrüstung, insbesondere der Raumlufthechnischen Anlagen, des Theaters Rüsselsheim, Am Treff 1, 65428 Rüsselsheim, auf der Basis von Ortsbegehungen und zur Verfügung gestellter Bestandsunterlagen, vorzunehmen. Weiterhin soll eine überschlägige Grobkostenschätzung für ggf. notwendige Sanierungs- bzw. Ersatzbaumaßnahmen erstellt werden.

EINLEITUNG

Der nachfolgende Erläuterungsbericht wurde auf der Basis mehrerer Ortsbegehungen (25.05.2023, 02.08.2023) erstellt und ist entsprechend DIN 276 - Kosten im Hochbau - gegliedert.

Die Bestandsaufnahme beschränkt sich auf die wesentlichen Komponenten der Technischen Ausrüstung. Nicht zugängliche Anlagenteile und Installationen unter der Bodenplatte, in Zwischendecken und Schächten sind nicht in Augenschein genommen worden und können dementsprechend nicht bewertet werden.

Es wird empfohlen, die vorhandenen Materialien, insbesondere Dämmstoffe und Dichtungen hinsichtlich evtl. vorhandener Schadstoffe (z.B. Asbest, KMF) prüfen zu lassen.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Technischen Anlagen des Gebäudes befinden sich zwar überwiegend in einem gepflegten Zustand, müssen jedoch im Wesentlichen aufgrund ihres Alters und eines dementsprechenden Zustands weitestgehend als sanierungsbedürftig bezeichnet werden.

KOSTENSCHÄTZUNG

Diesem Bericht liegt eine sehr überschlägig ermittelte Grobkostenschätzung als Anlage bei. Diese beinhaltet verschiedene Maßnahmen an der Technischen Ausrüstung des Gebäudes, die nachfolgend beschrieben werden. Aufgrund der momentan noch nicht erfolgten Planung ist von einer entsprechend geringen Genauigkeit auszugehen.

Die vorhandenen räumlichen Gegebenheiten sind stark eingeschränkt und bieten nur wenige Möglichkeiten hinsichtlich der Integration neuer Technischer Anlagen, insbesondere Lufttechnischer Anlagen.

UNTERLAGEN

Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen wurden von Seiten des AG/Nutzers zur Verfügung gestellt:

Bestandspläne Architektur - Grundrisse (Mittelstädt Architekten)
Pläne Architektur Wasserschäden - Grundrisse (Mittelstädt Architekten)
Bestandspläne Lüftung – Grundrisse (schlecht lesbar)
Baubeschreibung Lüftung – Prüfbericht Brandschutzklappen 2000
Protokolle Brandschutzbegehung/Gefahrenverhütungsschau
Prüfbericht Lüftung DTHG
Wartungsprotokolle GA
Unterlagen brandschutztechnische Sanierung Lüftung, Wartungsberichte, Pläne (1999, schlecht lesbar)
Wartungsbericht Brandschutzklappen TÜV 2019
Wartungsbericht Brandschutzklappen Engie 2023
Screenshot Gebäudeautomation -GLT-Anlagenvisualisierung
Brandschutzkonzept, Brandschutzpläne - Vorabzug (fpc Stockum)

RISIKEN

Es bestehen Kostenrisiken, die zu Mehrkosten führen können. Ein Risikobudget ist in unserer Kostenermittlung nicht enthalten.

Risiken können z.T. durch genaueres erkunden verringert werden. Entsprechende Vorschläge sind dem nachstehenden Text zu entnehmen.

Die wesentlichen, uns derzeit bekannten Risiken sind:

Nr.	Risiko	Maßnahme zur Risikominimierung
1	Bestandspläne und Bestandsunterlagen liegen nur auszugsweise und überwiegend in schlechter Qualität vor	Bestandsaufnahmen, Bestandspläne erstellen, sofern möglich
2	Mögliche Schadstoffe (z.B. Künstlich Mineralfasern KMF in Dämmstoffen, Asbest in Brandschutzklappen)	Untersuchung durch Fachfirma („Schadstoffscreening“, Erstellung Schadstoffkataster)
3	Zustand und Lage vorhandener, nicht einsehbarer Rohrleitungen und Anlagenkomponenten	Bestandsaufnahmen, Bestandspläne erstellen, sofern möglich
4	Platzbedarf möglicher neuer Anlagen oder Bauteile, insbesondere für Raumluftechnische Anlagen	
5	Besondere brandschutztechnische Anforderungen an Technische Anlagen aus dem Brandschutzkonzept (lag zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht abschließend vor).	Brandschutzkonzept erstellen
6	Brandschutzmaßnahmen im Fall einer Teilsanierung.	Detaillierte Bestandsaufnahmen und Beurteilung durch Sachverständige
7	Besondere Anforderungen hinsichtlich Wärmeschutz/GEG, Schallschutz, Arbeitsschutz	Gefährdungsbeurteilung erstellen

410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

411 Abwasseranlagen

Bestand

Schmutzwasser

Im Gebäude befinden sich zahlreiche Entwässerungsstellen, insbesondere in den öffentlichen WC-Bereichen und den Sanitär-Kernen der Umkleidebereiche.

Die Abwasseranlagen sind z.T. bereits ca. 54 Jahre alt und müssen dementsprechend als abgängig bezeichnet werden. An einigen Stellen wurden Leitungsteile erneuert. Hierbei wurden verschiedene Materialien eingesetzt (Mischinstallation - Guss (SML), PE, PVC, PP).

Die Rohrdurchführungen durch die Geschossdecken sind z.T. brandschutztechnisch nicht fachgerecht verschlossen und entsprechen nicht den brandschutztechnischen Anforderungen der bauaufsichtlich eingeführten MLAR (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie).



Entwässerungsleitungen in Sanitärbereichen



Entwässerungsleitung - Mischinstallation

Die Entwässerungsleitungen sind nur partiell einsehbar. Bestandsunterlagen zur Entwässerung liegen nicht vor.

Regenwasser

Das Dach des Theaters ist als gegenläufiges Pultdach und innenliegender Entwässerung konzipiert.

Die Regenwasserleitungen sind z.T. bereits ca. 54 Jahre alt und müssen dementsprechend als abgängig bezeichnet werden. An einigen Stellen wurden Leitungsteile ausgetauscht und durch SML-Rohr ersetzt.



Regenwasserleitung im Treppenhaus



Regenwasserleitung im Treppenhaus



Schmutzwasserleitung im Schacht



Bodenablauf in Technikzentrale



Dachflächen mit integrierten Rinnen – Quelle: Google Earth

Notabläufe sind nicht vorhanden. Die sichtbaren Regenwasserleitungen sind nicht gedämmt.

Sanierungsvorschlag

Im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme zur Wasserschadenbeseitigung in den WC- und Sanitärkernen werden die Schmutzwasserinstallationen erneuert.

Die sonstigen, bisher nicht ausgetauschten Entwässerungsanlagen sollten ebenfalls aufgrund Ihres Alters erneuert werden.

Eine TV-Kanaluntersuchung wurde bereits durchgeführt. Die vorhandenen Grundleitungen sind sanierungsbedürftig. Ein Angebot für die Instandsetzung liegt vor. Die Kosten für diese Maßnahme wurden in der Grobkostenschätzung berücksichtigt.

Die Dachentwässerungsanlagen sollten hinsichtlich Dimensionierung und Notentwässerung geprüft und ertüchtigt werden. Die aktuellen Bemessungsregenspenden haben gegenüber älteren Werten deutlich erhöht.

412 Wasseranlagen

Bestand

Sanitäre Einrichtungsgegenstände

Das Gebäude verfügt über verschiedene nutzungsspezifische Einrichtungsgegenstände.

Die Sanitärobjekte befinden sich in einem relativ guten Zustand, sind jedoch überwiegend altersbedingt sanierungsbedürftig. Zahlreiche Armaturen wurden bereits erneuert, an einigen Armaturen sind endständige Filter verbaut.



Waschtischanlage Umkleiden



WC



Waschtischanlage Zuschauer



WC-Anlage Zuschauer

Rohrleitungsanlage

Der Trinkwasser-Hausanschluss ist bis zur Verteileranlage erneuert worden, der Verteiler und die sonstige Rohrleitungsanlage ist im Wesentlichen ca. 54 Jahre alt. Die Rohrleitungen sind überwiegend nicht einsehbar verlegt.

Die Rohrleitungsanlage muss altersbedingt als sanierungsbedürftig bezeichnet werden.



Trinkwasser-Hausanschluss (neu)



Trinkwasserverteiler (alt)

Sanierungsvorschlag

Im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme zur Wasserschadenbeseitigung in den WC-, Umkleide- und Sanitärräumen werden die Wasserinstallationen in diesen Bereichen erneuert.

Die sonstigen, bisher nicht ausgetauschten Anlagenbestandteile sollten ebenfalls aufgrund Ihres Alters erneuert werden.

Zustand und Verlegeart vorhandener, nicht sichtbarer Installationen konnte nicht überprüft werden.

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

Bestand

Die Wärmeversorgung des Theaters erfolgt über ein Nahwärmenetz aus der Heizzentrale eines Nebengebäudes. Von dieser Zentrale wird der gesamte Gebäudekomplex mit Pumpenwarmwasser versorgt.

Die Wärmeerzeugung besteht aus zwei Gaskesseln mit einer Nennwärmeleistung von insgesamt 2.900 kW.

Die Anlagenteile der Wärmeerzeugung sind nicht Gegenstand der Betrachtung.

422 Wärmeverteilnetze

Bestand

Das Wärmeverteilnetz befindet sich im Wesentlichen noch im Originalzustand. Einige Anlagenkomponenten wie Verteiler, Umwälzpumpen oder Absperreinrichtungen wurden bereits erneuert.



Heizungsverteileranlage



Heizungssammleranlage (alt)



Erhitzeranschluss dez. Lüftungsgerät



Erhitzeranschluss RLT-Zentralgerät

Das Leitungsnetz muss jedoch altersbedingt als sanierungsbedürftig bezeichnet werden. Es muss davon ausgegangen werden, dass das Dämmmaterial schadstoffbelastet ist (KMF).

Sanierungsvorschlag

Es wird empfohlen, eine Erneuerung des Wärmeverteilnetzes vorzunehmen. Neuwertige Komponenten können ggf. weiterhin verwendet werden.

Das Heizungsnetz des Theaters soll auf Bauherrenwunsch durch eine Systemtrennung vom Nahwärme-Gesamtnetz getrennt werden. Hierfür muss eine Wärmeübergabestation eingeplant werden.

423 Raumheizflächen

Bestand

Heizflächen sind in Sanitär- und Umkleibereichen, Nebenräumen sowie im Foyer vorhanden. Saal und Bühne werden über die Lüftungsanlagen beheizt.

Als Raumheizflächen sind überwiegend Gussradiatoren vorhanden. Die Heizkörper sind mit Thermostatventilen und Rücklaufverschraubungen nachgerüstet worden.

Im Foyer sind Unterflurkonvektoren verbaut.



Heizkörperanschlüsse



Gussradiator



Unterflurkonvektoren (Foyer)



Gussradiator (Umkleideraum)

Heizkörper und Heizkörperarmaturen befinden sich in einem guten Zustand, es besteht kann kurzfristiger Handlungsbedarf. Gussradiatoren besitzen i.d.R. aufgrund ihrer Materialstärke eine sehr lange Nutzungsdauer.

Aufgrund Ihres Alters müssen die vorhandenen Heizflächen jedoch, zumindest mittel- bis langfristig, als sanierungsbedürftig bezeichnet werden.

430 Lufttechnische Anlagen

431- 433 Lüftungs- und Klimaanlage

Bestand

Das Gebäude verfügt über diverse Raumluftechnische Anlagen für die Be- und Entlüftung bzw. Klimatisierung. Die Gesamtluftmenge beträgt ca. 116.000 m³/h.

Anlagenübersicht Bestand

	Anlage	Bezeichnung	Art	Luftmenge
				m³/h
1	A	Zuschauerraum ZUL/ABL	Zuluft- und Abluftanlage	44.000,00
2	A	Tonkabine ZUL	Zuluftanlage	1.500,00
3	A	Lichtregie ZUL	Zuluftanlage	1.500,00
4	B	Foyer ZUL / ABL	Zuluft- und Abluftanlage	45.000,00
5	F	ABL WCs West	Abluftanlage	2.300,00
6	F	ABL WCs Ost	Abluftanlage	2.300,00
7	G	Bühnenhaus Innenzone Mitte ZUL	Zuluftanlage	6.000,00
8	G	Bühnenhaus Innenzone West ABL	Abluftanlage	6.200,00
9	G	Bühnenhaus Innenzone Ost ABL	Abluftanlage	2.525,00
10	H	Schaltwarte ZUL/ABL	Zuluft- und Abluftanlage	1.200,00
11		Dimostatenraum ZUL / ABL	Zuluft- und Abluftanlage	3.000,00
SUMME		Gesamt		115.525,00

Die Anlagen sind im Wesentlichen ca. 54 Jahre alt. Die großen Hauptanlagen befinden sich in der Technikzentrale im UG und bestehen aus gemauerten/betonierten Bauteilen/Kammern für Ventilatoren, Filter, Erhitzer, Kühler, Luftwäscher, Schalldämpfer, mit luftberührten Oberflächen aus porösen, z.T. verschmutzten und in Folge von Bauteilundichtigkeiten feuchtem Material (unverputztes Mauerwerk, Beton).

Über diese Anlagen werden Zuschauersaal, Bühne und Foyer maschinell be- und entlüftet, beheizt, gekühlt sowie be- und entfeuchtet.

Die übrigen Räume (Sanitär- und Umkleieräume, Technik- und Nebenräume) verfügen über dezentrale Anlagen, die ebenfalls ca. 54 Jahre alt sind. Wärmerückgewinnungssysteme existieren nicht.

Außenluftansaugung erfolgt über einen Ansaugturm im Nachbargebäude sowie erdverlegte, betonierte Betonkanäle. In diesen sind Undichtigkeiten aufgetreten.

Ende der 1990er Jahre wurde Brandschutztechnische Sanierungsmaßnahmen (Einbau von Brandschutzklappen etc.) durchgeführt. Die fachgerechte Montage wurde durch einen Sachverständigen Anfang 2000 geprüft.

Die Brandschutzklappen wurden 2019 durch ein Sachverständigenbüro geprüft und 2023 durch eine Fachfirma gewartet. Im Zuge der Wartung sind Mängel festgestellt und im Protokoll entsprechend dokumentiert worden.



RLT-Zentrale Technikgeschoss



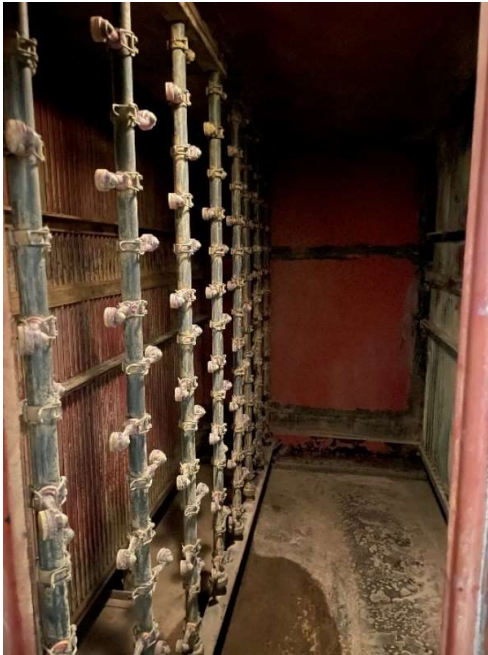
Luftfilter (Rollbandfilter)



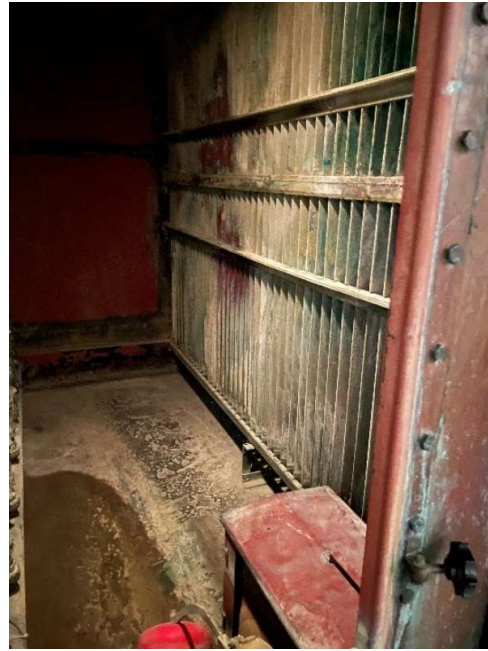
Erhitizer



Luftfilter (Taschenfilter)



Luftwäscher (Befeuchter)



Tropfenabscheider Luftwäscher

Luftwäscherkammer (Befeuchter) mit Restwasserrückständen und Ablagerungen an Tropfenabscheider und Düsen/Rohrsystem.



Schalldämpfer



Ventilator

Die Bauteile weisen zum Teil erhebliche Abnutzungserscheinungen auf. Vom Ventilator lösen sich Korrosionspartikel.

In einigen Kammern sind Bodenabläufe vorhanden.



Außenluftansaugkanal



Außenluftansaugbauwerk



Außenluftansaugkanal (Bauschaden, Wassereintrag)



Außenluftansaugkanal (Bauschaden)



Abluftleitungen im Dachraum



Abluftventilator WCs



Zuluftauslass Fassade Foyer

Zustand

Luftaufbereitungsanlagen

Die Lüftungs- und Klimaanlage befinden sich in einem gepflegten Zustand, müssen jedoch aufgrund ihrer Bauart, des Alters, des Zustands sowie der bautechnischen Mängel als abgängig bezeichnet werden.

Die Anlagen entsprechen nicht den aktuellen technischen Anforderungen, insbesondere hinsichtlich der Hygiene (VDI 6022 - Raumlufttechnik, Raumluftqualität-Hygieneanforderungen an raumlufttechnische Anlagen und Geräte).

Aufgrund der Konstruktion mit gemauerten/betonieren Bauteilen sowie der Lage der Anlage im UG und des fehlenden Platzes ist ein einfacher Austausch zentraler Anlagenteile nicht ohne Weiteres möglich. Im Rahmen einer Planung sollte geprüft werden, ob eine Integration neuer Einzelkomponenten in den baulichen Bestand möglich ist oder ob ein alternatives Lüftungskonzept entwickelt werden muss.

Luftverteilung

Die Außenluftansaugung besteht aus einem Ansaugbauwerk und einem erdverlegten Betonkanal. Aufgrund baulicher Mängel (Risse) dringt Wasser in den Kanal ein und sammelt sich an einigen Stellen auf dem Kanalboden.

Die Luftverteilung im Gebäude erfolgt über Luftleitungen (Luftkanäle und -Rohre) aus verz. Stahlblech. Aufgrund ihres Alters wird ein Austausch ebenfalls empfohlen.

Gemäß VDI 2067 beträgt die rechnerische Nutzungsdauer zentraler Komponenten und Bauteilen zur Luftverteilung (Luftkanäle und Luftdurchlässe) im Wesentlichen 20 Jahre.

Sanierungsvorschlag

Es wird empfohlen, die Raumlufttechnischen Anlagen möglichst vollständig zu erneuern.

Sollte eine vollständige Neuinstallation nicht möglich sein, müssen mindestens die brandschutztechnischen/sicherheitstechnischen, baulichen und hygienischen Mängel beseitigt werden. Hierzu sollte eine entsprechende Beurteilung durch Sachverständige veranlasst werden. Lüftungsanlagen müssen regelmäßig (vor der ersten Inbetriebnahme und wiederkehrend alle 3 Jahre) gemäß der Technischen Prüfverordnung (TPrüfVO) durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige (nach der HPPVO) auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit überprüft, sowie die Einhaltung/Übereinstimmung mit den bauordnungsrechtlichen Anforderungen bescheinigt werden.

434 Kälteanlagen

Bestand

Das Gebäude verfügt über zwei Kältemaschinen und zwei Grundwasserbrunnen. Die Vorkühler der Haupt-RLT-Anlagen Zuschauer und Foyer werden direkt über Brunnenwasser gekühlt. Zusätzlich dient das Brunnenwasser der Kondensatorkühlung (Rückkühlung der Kältemaschinen).

Das von den Kältemaschinen erzeugte Kaltwasser dient der Versorgung der Nachkühler der Anlagen Zuschauer und Foyer.

Einige Komponenten wurden bereits ausgetauscht, die Kältemaschinen wurden im Jahr 2005 erneuert. Sonstige Anlagenteile wie Rohrleitungen, Armaturen, Dämmung, etc. sind im Wesentlichen ca. 54 Jahre alt. Die Dämmung ist nicht diffusionsdicht ausgeführt und hat sich am Verteiler und an einigen Leitungsteilen gelöst. An den Rohrleitungen sind z.T. erheblich Korrosionsspuren erkennbar.



Kältemaschine



Umwälzpumpen Kälte (Kondensator/Brunnenwasser)



Kaltwasserverteiler (Brunnenwasser)



Kaltwasserverteiler (Brunnenwasser)

Sanierungsvorschlag

Es wird empfohlen, die Kältetechnischen Anlagen möglichst vollständig zu erneuern.

Sollte eine vollständige Neuinstallation nicht möglich sein, müssen mindestens die sicherheitstechnischen Mängel beseitigt und die korrodierten Rohrleitungsanlagen einschl. der Leitungsdämmung erneuert werden.

470 Nutzungsspezifische Anlagen

474 Feuerlöschanlagen

Die Feuerlöschanlagen sind im Brandschutzkonzept beschrieben.

Das Gebäude verfügt über eine Sprinkleranlage und über eine Wandhydrantenanlage. Die Sprinkleranlage besteht im Wesentlichen aus einem Löschwasser-Bevorratungsbehälter mit ca. 113,5 m³ Inhalt, einer Unterwasserpumpe, einem Druckluftwasserkessel und einer Sprinklerverteilung mit mehreren Alarmventilstationen sowie einem Sprinklerrohrnetz. Überwacht werden die folgenden Bereiche:

- Hinter dem Eisernen Vorhang und Portalbrücke, Gasse 1
- Bühne Mitte, Gasse 2
- Bühne hinten, Gasse 3
- Vor dem Eisernen Vorhang

Die Bereiche „Bühne Mitte, Gasse 2“ und „Vor dem Eisernen Vorhang“ sind z. Z. außer Betrieb. Einige Komponenten der Sprinklerverteilung, die Sprinklerpumpe und einige weitere Komponenten in der Zentrale wurden bereits erneuert und befinden sich in einem guten Zustand. Einige Alarmventilstationen, der Druckluftwasserkessel und das Sprinklernetz sind ca. 54 Jahre alt und dementsprechend als sanierungsbedürftig zu bezeichnen. An einige Stellen sind bereits Rohrbrüche aufgetreten.



Sprinklerverteiler (Sprinklerzentrale)



Verteileranschluss Ventilstation Gasse 1



Rohrbruchschellen an defekter Sprinklerleitung

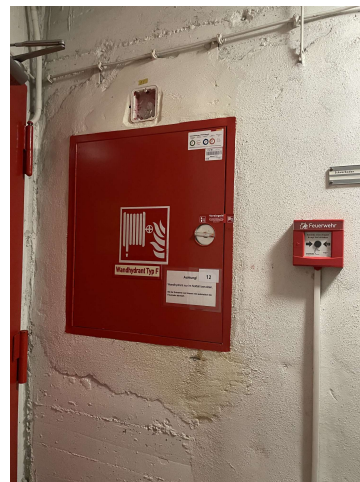


Sprinklerpumpenschaltschrank (Sprinklerzentrale)

Das Gebäude verfügt des Weiteren über Wandhydranten (Typ F). Diese befinden sich in bzw. im Bereich von Treppenträumen und sind in den Brandschutzplänen dargestellt.



Wandhydrant (Foyer)



Wandhydrant (Treppenhaus)

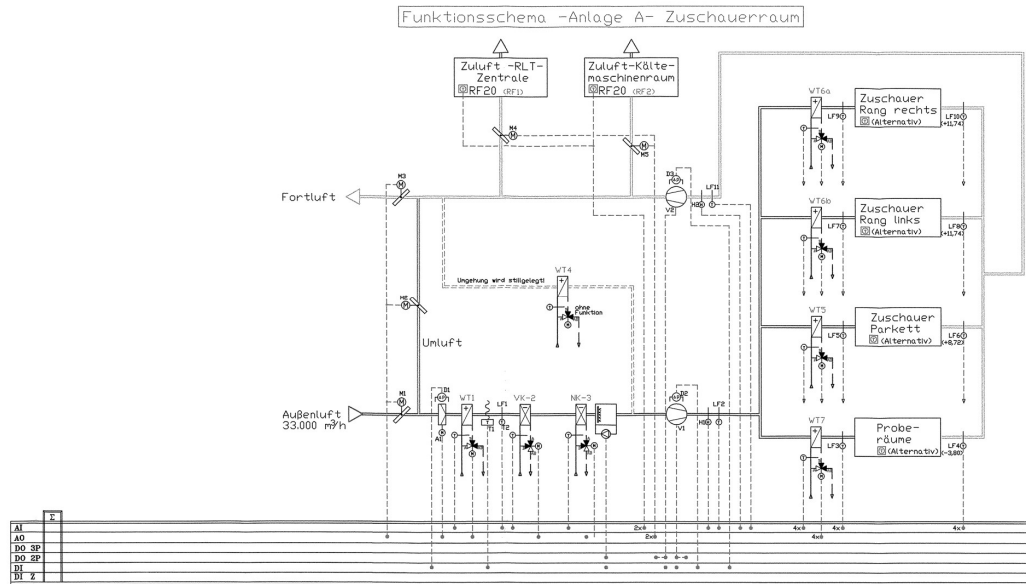
Das Brandschutzkonzept war zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch in Bearbeitung. Die Feuerlöschanlagen müssen den Anforderungen des Brandschutzkonzeptes entsprechen.

In der Grobkostenschätzung sind sehr überschlägig ermittelte Kosten für eine Erneuerung der Anlagen berücksichtigt. Hier sind jedoch weiterführende Untersuchungen, das abschließende Brandschutzkonzept sowie ggf. Beurteilungen von Sachverständigen zu berücksichtigen.

480 Gebäudeautomation

Bestand

Anlagen zur Gebäudeautomation (Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik der Technischen Ausrüstung) sowie eine übergeordnete GLT (Gebäudeleittechnik) wurden Ende der 1990er Jahre erneuert. Als Regelungssystem wurde CentraLine von Honeywell verbaut. Die Regelungstechnik ist funktionstüchtig und wird regelmäßig gewartet. Die Schränke sind mit Handbedienebenen ausgestattet.



Regelschema (Auszug RLT-Anlage Zuschauer)



Schaltschrankanlage



Schaltschrankfeld Lüftung



GLT-Rechner



Schaltschrank Brandschutzklappen

Die Gebäudeautomation ist auf die vorhandenen Anlagentechnik abgestimmt. Eine Erneuerung der Anlagentechnik macht ebenfalls eine Erneuerung bzw. Anpassung/Erweiterung der Gebäudeautomationstechnik erforderlich.

Sanierungsvorschlag

Mess-, Steuer- und Regelungstechnische Anlagen haben eine rechnerische Nutzungsdauer von 20 Jahren. Diese ist bereits überschritten. Es wird empfohlen, die Gebäudeautomationstechnik möglichst vollständig zu erneuern, insbesondere wenn auch die Anlagentechnik (Heizung/Lüftung/Kälte) erneuert wird.

Sollten keine Maßnahmen an der Anlagentechnik durchgeführt werden, könnte die Gebäudeautomationstechnik ggf. weiterhin verwendet werden.

550 Technische Anlagen in Außenanlagen

Technische Anlagen in Außenanlagen sind nicht Gegenstand der Betrachtung.

Aufgestellt: 29.09.2023
IPP Technische Gesamtplanung AG

Anlage:

- Grobkostenschätzung nach DIN 276

Grobkostenschätzung - Technische Anlagen		
Kosten im Hochbau DIN 276		
Grobkostenschätzung Gesamtanierung		
Projekt-Nr. : 3941-23		
Bauvorhaben: Sanierung Theater Rüsselsheim		
Stand: 29. September 2023		
400 Bauwerk - Technische Anlagen		Summe netto
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	830.000,00 €
420	Wärmeversorgungsanlagen	905.000,00 €
430	Lufttechnische Anlagen	3.400.000,00 €
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen	650.000,00 €
480	Gebäudeautomation	825.000,00 €
490	Sonstige Massnahmen für Technische Anlagen (Abbruch, BE)	210.000,00 €
Gesamtsumme - Technische Anlagen - netto		6.820.000,00 €
MWST 19 %		1.295.800,00 €
Gesamtsumme - Technische Anlagen - brutto		8.115.800,00 €

Anmerkungen:

- Gültig im Zusammenhang mit dem Erläuterungsbericht zur Voreinschätzung der Technischen Ausrüstung (Stand 28.09.2023)
- Kosten für evtl. Schadstoffsanierungsmaßnahmen sind nicht enthalten
- Kosten für evtl. Provisorien bei Teilsanierungsmaßnahmen sind nicht enthalten

Aufgestellt: 29. September 2023
 IPP Technische Gesamtplanung AG