

TOP 10

Gremium	Termin	Status
Bau- und Grundstücksausschuss	11.06.2018	öffentlich
Stadtrat	18.06.2018	öffentlich

Vorlage der Verwaltung

Ruprecht Grundschule und Kopernikus Realschule Brandschutzsanierung und der Wasserhygiene in der Ruprecht-/Kopernikusschule - Sporthalle und die Erweiterung der Brandschutzmaßnahmen, NGRS in beiden Schulen - Genehmigung der Maßnahme

Vorlage Nr.: 20185773

ANTRAG

Der Bau- und Grundstücksausschuss möge dem Stadtrat empfehlen, wie folgt zu beschließen:

Die Verwaltung wird beauftragt, die Sanierung des Brandschutzes und der Wasserhygiene in der Ruprecht-/Kopernikusschule – Sporthalle und die Erweiterung der Brandschutzmaßnahmen, NGRS in beiden Schulen nach vorliegender Maßnahmebeschreibung zu Gesamtkosten in Höhe von

1.915.721,00 Euro

ausführen zu lassen.

1. Vorbemerkungen:

Die Rupprecht-/Kopernikusschule liegt in Ludwigshafen Friesenheim, Leuschnerstraße 131, 67063 Ludwigshafen.

2. Begründung der Baumaßnahme:

In der Rupprecht-/Kopernikusschule, Leuschnerstraße 131, 67063 Ludwigshafen wurde eine Gefahrenverhütungsschau durchgeführt. Die untere Bauaufsichtsbehörde teilte in Ihrem Bescheid mit dem Aktenzeichen 2013-13 die zu beseitigenden Mängel mit. Um eine gefahrlose Benutzung der Gebäude zu gewährleisten, sind diese zu beseitigen. Die Maßnahmen dienen dem Betriebserhalt und sind dringend erforderlich.

3. Baubeschreibung:

Das Schulgebäude wurde zw. 1908 erbaut, die Sporthalle im Jahr 1957.

Das Gebäude ist wie folgt gegliedert:

- Viergeschossiger Klassentrakt mit 2 Treppenträumen.

Teilunterkellerung zw. den Achsen 1-9.

- Eingeschossiger Sporthallenbereich mit Turn- und Gymnastikhalle. Der Umkleidebereich ist eingeschossig, die Umkleiden sind über Lichtkuppeln im Dach belichtet, im Umkleidebereich ist eine alte Lüftungsanlage vorhanden.

Das Gebäude ist nach LBauO § 2 in die Gebäudeklasse 4, die Sporthalle in die Gebäudeklasse 1 einzuordnen.

Schulgebäude bauliche Maßnahmen

Das Gebäude wird durch Brandwände in Brandabschnitte unterteilt. Die Treppenraumverlängerung wird als neue Brandwand in Trockenbauweise ausgeführt. Die Türen in der Brandwand werden durch T-90 Türen ersetzt.

Die notwendigen Treppenräume werden durch neue Trockenbauwände mit Brandschutzfunktion ausgeführt. Dadurch erhält jeder Treppenraum einen direkten Ausgang ins Freie. Zur Verbindung werden zweiflüglige Rohrrahmentüren mit Glasfüllungen und elektromechanischen Feststellanlagen eingebaut, die im Regelfall offen stehen können und im Brandfall durch Auslösen der integrierten Rauchmelder automatisch schließen.

Die vorhandenen Akustikdecken werden ausgebaut und durch neue abgehängte Akustikdecken mit Metallunterkonstruktion ersetzt.

Sporthalle:

In der Halle werden jeweils ein zweiter Rettungsweg in der Außenwand hergestellt. Die Umkleieräume und Duschen müssen im Zuge der Brandschutzsanierungen saniert werden.

Bei den baulichen Maßnahmen der Kostengruppe 300, die im Zusammenhang mit der technischen Gebäudeausrüstung geplant sind, handelt es sich vor allem um das Öffnen und/oder Schließen von Deckendurchbrüchen, Wanddurchbrüchen und Wandschlitz, abgehängten Decken etc. inkl. erforderlicher Vor- und Folgearbeiten (Schutzmaßnahmen, Mauer-, Putz-, Trockenbau, Fliesen-, Malerarbeiten etc.).

Die umfangreichsten baulichen Maßnahmen sind im Bereich der sanitärtechnischen Anlagen geplant (Trinkwasserhygiene). Bei der Erneuerung der Sanitärinstallationen müssen Fliesenbeläge entfernt und wieder neu verlegt werden, vorhandene Wandschlitze geöffnet/geschlossen und neue Wandschlitze hergestellt/geschlossen werden.

Wo die Leitungsführung in Wandschlitz nicht möglich oder zu aufwendig ist, werden Vorsatzschalen in Trockenbauweise vorgesehen.

In den Toiletten sollen die Installationsschächte geöffnet werden, die Urinalrinne und die Bodenabläufe sollen ausgebaut werden. Für die neuen Sanitärinstallationen sind Vorsatzschalen geplant. Die alten gefliesten Sanitärtrennwände müssen dazu ausgebaut und durch neue Sanitärtrennwände ersetzt werden. Die Fliesen müssen deshalb komplett erneuert werden.

Die Deckendurchbrüche der Abwasserleitungen der alten Stand-Toiletten und der sonstigen Installationsleitungen zw. Kriechkeller und WC müssen brandschutztechnisch geschlossen werden.

In den Umkleidebereichen der Sporthalle wird eine neue Lüftungsanlage eingebaut. In diesem Zuge müssen die abgehängten Decken ausgebaut und nach der Montage der Lüftungsleitungen neue abgehängte Decken eingebaut werden (inkl. Malerarbeiten). In den Duschen der Umkleidebereiche ist geplant die Vertiefungen der Rinnen durch eine Auffüllung (zementgebundene Schüttung o.ä.) zu egalisieren und ein kontinuierliches Gefälle in Richtung

der Bodenabläufe vorzusehen (evtl. muss noch ein zusätzlicher BA angeordnet werden). Dazu muss vorab der vorhandene Fliesenbelag inkl. Estrich abgebrochen und durch einen neuen Belag inkl. Abdichtungsbahnen und Gefälleestrich ersetzt werden. In den Duschbereichen sind jeweils drei Waschplätze angeordnet, die Installationen verlaufen hinter einer gefliesten Vorsatzschale. Zum Austausch der Sanitärinstallationen müssen diese Vorsatzschalen abgebrochen und inkl. Abdichtung und Fliesenbelägen erneuert werden.

In den beiden WC-Räumen im EG der Turnhalle müssen im Rahmen der Erneuerung der Sanitärinstallationen ebenfalls Wandschlitze geöffnet, Vorsatzschalen eingebaut und anschließend die Fliesenbeläge erneuert werden. Für den Austausch der Lüftungsleitungen müssen auch hier die abgehängten Decken ausgebaut und erneuert werden.

Beschreibung Technische Anlagen

Elektro

In der Sporthalle sowie in vielen Bereichen der Schule ist die Installation ohne Schutzleiter (PE-Leiter) ausgeführt. Da diese alten Elektroverteilungen sowie die alte Verdrahtung eine erhöhte Brandgefahr darstellt, muss diese Altinstallation erneuert werden.

Im Zuge der Sanierung werden Schalter und Steckdosen ergänzt, bzw. ausgetauscht (2-Leiter-Installation). Im Zuge der EDV-Vernetzung müssen vor allem in der neu geplanten Trasse (Brüstungskanal und Leitungsführungskanal) neue Steckdosen nachgerüstet werden. Durch Neukonstruierung der notwendigen Treppenräume muss die Lichtschaltung modifiziert werden. Durch die Trennung der Flure und Treppenräume müssen die Beleuchtungsstromkreise neu aufgebaut werden.

Der bestehende Hausalarm sowie die Läutewerke werden durch eine flächendeckende Sprachalamierungsanlage (SAA) ersetzt.

Gemäß Schulbaurichtlinie und GVS werden sämtliche Notausgänge sowie Flucht- und Rettungswege gemäß DIN 4844 gekennzeichnet. Dies wird durch Installation von Einzelakku-rettungszeichenleuchten sowie nachleuchtende Piktogramme (bauseits) umgesetzt. Eine flächen-deckende Sicherheitsbeleuchtung ist für die Grundschule (Gebäudeklasse 4) nicht gefordert. Allerdings sind für Räume im KG sowie für Treppenräume ohne ausreichendes Tageslicht Einzelakku-Sicherheitsleuchten geplant.

In den Fluren sowie Treppenhäusern sollen bauseits die Decken demontiert werden. Es muss deshalb die Beleuchtung in den Fluren und Treppenräumen ersetzt werden.

Die bauseits neu zu installierenden Rauchschutztüren mit Feststell-Anlage (Lieferung und Montage bauseits) werden mit Spannung versorgt. Zudem werden die notwendigen Rauch-

melder verkabelt und angeschlossen. Die Installation ist als Aufputz-Installation vorgesehen.

Es ist eine flächendeckende EDV-Vernetzung inkl. Serverschrank, Verteiler und sämtlichen Anschlussarbeiten vorgesehen. Bisher ist nur der Verwaltungstrakt vernetzt.

Brandschutztechnisch sind das nachträgliche Verschließen aller alten Durchführungen und Öffnungen gemäß den gültigen Vorschriften, sowie das Verschließen der neuen Installationsöffnungen berücksichtigt.

Es ist vorgesehen, die Brandschutzdurchtritte entsprechend der örtlichen Gegebenheiten gemäß LAR (Leitungsanlagen-Richtlinie) zu schotten.

Die Demontagen umfassen die notwendigen Arbeiten im Zuge der Brandschutz- und Elektro-sanierung.

Gem. Prüfbericht des Sachverständigen (Dekra) muss die Blitzschutzanlage instand gesetzt werden. An der Bestandsanlage sind erhebliche Mängel festgestellt worden. Nach Instandsetzung der Blitzschutzanlage wird abschließend eine Prüfung durchgeführt.

Im Zuge der Brandschutzsanierung der Sporthalle soll eine Erneuerung der Trinkwasseranlage durchgeführt werden. Für diese Sanierung sind zusätzliche Elektroarbeiten, wie z. B. Anschluss von Spülsystemen, Anschluss von Elektronischen Waschtischarmaturen und Duschpaneelen notwendig.

Gem. DIN VDE 0827-1 ist die Schule mit einem Notfall- und Gefahren-Reaktionssystem (NGRS) auszustatten. Dieses System alarmiert in Krisen- oder Gefahrensituationen Interventionskräfte, wie z. B. Polizei. Die Genaue Ausstattung der Anlage wird durch den Technischen Krisenmanager festgelegt.

Die Sonstigen Leistungen umfassen Nebenleistungen, wie z.B. Kernbohrungen, Baustromverteiler und Inbetriebnahme / Abnahme.

Heizung

Im Zuge der Brandschutzsanierung ist es notwendig, einzelne Rohrstrecken aufgrund von Brandschutzdurchführungen, Verlegung von Trassen oder baulichen Änderungen, zu verändern, sowie an den notwendigen Stellen die Rohrleitungen der Heizungsinstallation zu erneuern.

Aufgrund der Vorgaben bezüglich Schadstoffsanierung der Rohrleitungsdämmung im Keller

und Kriechkeller wird die gesamte schadstoffbelastete Dämmung (KMF) demontiert. Es ist vorgesehen, alle Rohrleitungen im Keller und Kriechkeller neu entsprechend der EnEV zu dämmen.

Sämtliche Rohrdurchdringungen durch Brandabschnitte (Wände und Decken müssen brand-schutztechnisch ertüchtigt werden. Im Zuge der Brandschutzsanierung müssen bestehende Durchdringungen geöffnet, neue Brandschotts eingebaut oder teilweise mit Brandschutzsteinen und Faserzementplatten usw. nachgerüstet werden.

Die sonstigen Leistungen umfassen Nebenleistungen, wie z.B. Kernbohrungen, Herstellen von Durchbrüchen und die Durchführung des hydraulischen Abgleichs. Zudem sind Kosten für das Entleeren und Füllen der Heizungsanlage berücksichtigt.

Lüftung

Die Luftkanäle der bestehenden Anlage der Turnhalle liegen teilweise außerhalb der Nutzungseinheit in einem anderen Brandabschnitt (Flucht- und Rettungsweg, Flur). Es ist aus technischer und wirtschaftlicher Sicht notwendig, die 55 Jahre alte Bestandsanlage, welche ohne Wärmerückgewinnung ausgestattet ist, umzubauen. Zudem ist aufgrund der derzeit vorhandenen schlechten Raumluftqualität die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Bestandsanlage unzureichend.

Es ist geplant, eine Neuanlage auf dem Flachdach über dem Umkleidetrakt in Form eines kombinierten Zentral-Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung zu installieren. Die Installation der Lüftungskanäle im Umkleidetrakt erfolgt als Sichtmontage. Die Regelung der neuen Lüftungsanlage erfolgt über die Raumluftfeuchte sowie über Präsenzmelder entsprechend der Belegung. Zusätzlich kann der Grundbetrieb der Anlage über ein Zeitprogramm entsprechend der Nutzungszeit programmiert und betrieben werden.

Sanitär

Im Zuge der Trinkwasserhygiene werden die Sanitäreinrichtungsgegenstände in der Halle erneuert.

Im Zuge der Trinkwasserhygiene werden alle Trinkwasserleitungen in der Halle komplett erneuert.

Im Zuge der Brandschutzsanierung ist es notwendig, einzelne Rohrstecken aufgrund von Brandschutzdurchführungen, Verlegung von Trassen oder baulichen Änderungen, zu verändern. Es ist geplant, an den entsprechend notwendigen Stellen, die Rohrleitungen der

Schmutzwasserinstallation zu erneuern.

Es ist notwendig, alle Rohrleitungen im Keller und Kriechkeller neu entsprechend der EnEV bzw. der Trinkwasser-Verordnung neu zu dämmen. Die neuen Trinkwasserleitungen werden ebenfalls entsprechend den Vorschriften neu gedämmt.

In Bereichen der Flucht- und Rettungswege, im Kriechkeller und an Durchtritten mit Brandschutzanforderung, muss eine zugelassene Abhängung der Rohrleitungen vorgesehen werden. Diese Abhängung kann von der Decke oder Wand erfolgen. Notwendige Zusatzleistungen, wie Stahlkonstruktionen und Traversen sind in der Kostenberechnung berücksichtigt.

Sämtliche Rohrdurchdringungen durch Brandabschnitte (Wände und Decken müssen brandschutztechnisch ertüchtigt werden. Im Zuge der Brandschutzsanierung müssen bestehende Durchdringungen geöffnet, neue Brandschotts eingebaut oder teilweise mit Brandschutzsteinen und Faserzementplatten usw. nachgerüstet werden.

Die sonstigen Leistungen umfassen Nebenleistungen, wie z.B. Kernbohrungen, Herstellen von Durchbrüchen und den Bauwasseranschluss, der für sämtliche Gewerke notwendig ist. Aus Gründen der Trinkwasserhygiene wird der Bauwasseranschluss mit einem Systemtrenner ausgerüstet.

4. Gesamtkosten:

Die Kosten der Sanierung betragen im Einzelnen:

KGr. 300 Bauwerk - Baukonstruktion	751.650,00 Euro
KGr. 400 Technische Anlagen	693.000,00 Euro
KGR 500 Außenanlagen	10.000,00 Euro
KGr. 700 Baunebenkosten und Unvorhergesehenes	<u>461.071,00 Euro</u>
Gesamtkosten	1.915.721,00 Euro

5. Finanzierung:

Aus Mitteln des Finanzhaushaltes:

Zuschüsse des Landes	1.149.432,60 Euro
Stadtanteil (Kredite)	766.288,40 Euro

Für die Durchführung der Maßnahme wird mit einer Förderung durch das Land in Höhe von 1.149.432,60 Euro gerechnet. Der Zuschussantrag wurde bei der ADD in Neustadt bereits

gestellt.

Der Eigenanteil der Stadt Ludwigshafen würde sich demnach auf 766.288,40 Euro belaufen.

Der Eigenanteil wird aus Krediten finanziert. Dies bedeutet bei 6% Annuität (3% Zinsen und 3% Tilgung) für den städtischen Ergebnis- und Finanzhaushalt 25 Jahre lang eine jährliche Schuldendienstbelastung von 45.977,30 Euro.

6. Mittelbedarf:

	Finanzhaushalt	VE's
Im Haushaltsjahr 2018	300.000,00 Euro	500.000,00 Euro
Im Haushaltsjahr 2019	900.000,00 Euro	500.000,00 Euro
Im Haushaltsjahr 2020	715.721,00 Euro	0,00 Euro

7. Verfügbare Mittel:

Im HHjahr 2018 stehen 500.000 EUR auf der Investitionsnummer 0543130103 zur Verfügung. Die erforderlichen Mittel in Höhe von 1.915.721,00 Euro stehen im Haushaltsjahr 2019 bis 2020 auf der Investitionsnummer 0543130103, Kostenstelle 41310378 und 41310379, Kostenträger 1141001 nicht ausreichend zur Verfügung.

Die erforderlichen Mittel sind im Doppelhaushalt 2019/2020 angemeldet und stehen vorbehaltlich der Genehmigung durch den Stadtrat und der Aufsicht- und Dienstleitungsdirektion (ADD) Trier zur Verfügung.

8. Folgekosten:

Die voraussichtlichen Folgekosten für die Sanierung liegen bei ca. 43.285,00 Euro und setzen sich wie folgt zusammen:

Finanzierung	174.840,00 Euro
Personalkosten	13.920,00 Euro
Betriebskosten	36.180,00 Euro
Instandsetzungskosten	<u>29.640,00 Euro</u>
Summe Folgekosten	254.580,00 Euro