

Beschlussvorlage		Vorlagennummer 80.0/619/2017		
Markgrafenschule Münzesheim Ertüchtigung des Brandschutzes, der Sicherheitsbeleuchtung und AMOK-Anlage im Bestandsgebäude Vorstellung der Planung und Baubeschluss				
Gremium	Sitzung am	Status	Aktenzeichen	TOP
Gemeinderat	13.12.2017	Ö	205	3

Anlagen	
----------------	--

Beschlussvorschlag:

Der Gemeinderat berät über die erforderlichen Umbaumaßnahmen an der Markgrafenschule in Bezug auf den Brandschutz, die Sicherheitsbeleuchtung und die AMOK Alarmierung und stimmt der Umsetzung der vorgestellten Planung zu. Die Umsetzung der Maßnahmen ist in den Jahren 2018 und 2019 vorgesehen.

I. Sachverhalt und Begründung

Mit der Baugenehmigung vom 28. Juli 2017 für den Neubau der Gemeinschaftsschule Kraichtal im Stadtteil Münzesheim wurden vom Landratsamt Karlsruhe mehrere Nebenbestimmungen festgesetzt. Durch den direkten Anbau des Neubaus, sowie der einheitlichen Nutzung „einer Gemeinschaftsschule“ wurde es erforderlich, auch das bestehende Schulgebäude brandschutztechnisch im erstellten Konzept vom Mai 2017 (ausgenommen Bauteil 3, Mehrzweckhalle und Schwimmhalle mit Duschen/Umkleide und Technikbereich) zu bewerten. Das Gesamtobjekt „Schule“ (Bestand und Neu- / Erweiterungsbau, ausgenommen dem Bauteil 3) stellt ein „in sich verwobenes“ Gebäude dar, das nutzungsbedingt interne Verbindungen aufweist.

Die für den Bestand erforderlichen Maßnahmen sind im Zuge der Errichtung des neuen Schulgebäudes mit umzusetzen.

Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen im Bestand - Istzustand

Derzeit befindet sich im Bestandsgebäude der Markgrafenschule Münzesheim eine Hausalarmanlage mit Druckknopfmeldern (Handauslöser) und Sirenen im Einsatz. Diese Anlage löst nicht automatisch über Rauchmelder aus. Eine Alarmierung erfolgt erst nach Auslösung durch die sich im Gebäude befindlichen Personen (Nutzer). Eine Aufschaltung bzw. Weiterschaltung auf die Rettungsleitstelle ist im Bestand nicht vorhanden.

Für die akustische Anzeige des Schulunterrichtes wird eine elektrische „Läute-Anlage“ (ELA-Anlage) verwendet. Über diese Anlage werden der Beginn und das Ende der Unterrichtsstunden (per akustischem Ton) angezeigt. Eine Sprachdurchsage durch die Schulleitung ist vom Rektorat aus möglich.

Um die Lehrer und Schüler bei einem möglichen Amoklauf zu informieren und zu warnen, befindet sich in der ELA-Anlage ein Sprachmodul, welches mit einer vordefinierten Durchsage die weitere Vorgehensweise im Ereignis übermittelt. Die Auslösestelle befindet sich ebenfalls im Rektorat. Die Einrichtung (ELA Anlage) entspricht nicht dem aktuellen Normenstand.

Rettungswege, Kennzeichnung der Rettungswege, Sicherheitsbeleuchtung - Istzustand

Die bauordnungsrechtlich erforderlichen zweiten Rettungswege werden in dem Objekt für fast alle Bereiche über „anleiterbare Stellen“ an Schwingflügelfenster pro Klassenraum sichergestellt; aus dem zweiten Obergeschoss über eine nicht gegen Absturz gesicherte anleiterbare Stelle. Die Rettungswege / Ausgänge sind nicht durchgängig gekennzeichnet; eine Sicherheitsbeleuchtung ist nicht vorhanden.

AMOK Sicherung - Istzustand

Alle Klassenzimmertüren wurden mit einem Panik-Amokschloss ausgestattet. Dieses Schloss gewährt ein Verschließen der Türen in den Klassenräumen auch ohne Schlüssel durch einen Drehknopf von der Innenseite. Eine Öffnung der Türen von der Raumseite ist durch die Panikfunktion immer gegeben. Von der Flurseite können die Türen mit einem Schlüssel geöffnet werden.

Die Außentüren des Schulgebäudes sind bis auf den Schulbeginn und den Pausenbetrieb ständig verschlossen. Diese Maßnahmen wurden bereits im Jahr 2010 geplant und umgesetzt.

Maßnahmen Brandschutz für den Bestand

Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen

Es ist geplant, für den Neubau eine flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage im Bestandsgebäude einzurichten. Diese Anlage detektiert automatisch über entsprechende Rauchmelder/Brandmelder; ein Alarm wird auf die Brandmeldezentrale (BMZ) im Neubau der Gemeinschaftsschule weitergeleitet. Die eingehenden Alarme leitet die Brandmeldezentrale im Neubau auf die ständig besetzte Rettungsleitstelle weiter.

Das erstellte und vom Landratsamt Karlsruhe genehmigte Brandschutzkonzept des Büros SJL Planungsbüro im Bauwesen aus Schweinfurt sieht für das Bestandsgebäude eine (nachfolgend beschriebene) Mindestausstattung mit einer Brandmelde- und Alarmierungsanlage vor.

- a) Überwachungsumfang automatische Rauch- / Brandmelder:
 - die offen, in Verbindung stehenden Bereiche im Mittelbau,
 - die Flure in den beiden Gebäudeflügeln sowie
 - im Bereich des Mittelbaus, Räume die ohne weitere Klassifikation an bzw. in die offen in Verbindung stehenden Bereiche angebunden / integriert sind (bspw. „Bibliothek“ im 1.OG, „Hausaufgabenbetreuung“ im EG)
 - Nebenräume, die nicht ständig begangen werden und nicht mit baulich qualifizierten Wänden und Türen (gegenüber den Rettungswegen) ausgestattet sind.

- b) Überwachungsumfang Alarmierungsanlage:
 - gesamter Bestandsbau, d.h. geeignete Alarmierungs-Meldegeräte, auch in den Unterrichtsräumen.

Die Alarmierung im Gefahrenfall muss in allen Räumen deutlich erkennbar sein; entsprechend sind in den Unterrichtsräumen Alarmhörner und ggf. Blitzleuchten (Migration) im Bestandsgebäude vorzusehen.

Das Planungsbüro für Elektrotechnik TFI aus Weinheim hat in Abstimmung mit dem Planungsbüro für Tragwerksplanung und Brandschutz SJL aus Schweinfurt ein Konzept über die Ertüchtigung der bestehenden brandschutztechnischen Anlage der Schule erstellt, das diese Vorgaben berücksichtigt.

Der Bereich des Bestandes wird analog dem Bereich des Neubaus auf die neue Brandmeldezentrale aufgeschaltet, die FIZ (= Feuerwehr-Informationen-Zentrale) als Anlaufstelle für die Feuerwehr wird in Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr im Foyer Mehrzweckhalle / Schwimmbad (im EG) vorgesehen.

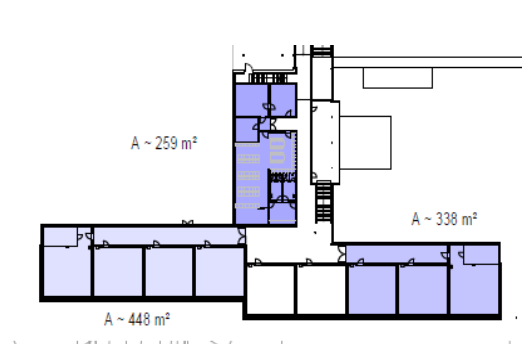
Dieses erstellte und durch die zuständige Genehmigungsbehörde genehmigte Brandschutzkonzept – hier: Brandmelde- und Alarmierungseinrichtung – stellt für das zu bewertende Bestandsgebäude die bauordnungsrechtlich erforderliche Mindestmaßnahme dar.

Um das gesamte Bestandsgebäude im Hinblick auf den Personen- und Objektschutz auf den gleichen Standard wie den Neubau zu bringen, wären auch im Bestand analog dem Neubau die Klassenräume sowie Nebenräume in den Überwachungsumfang der Brandmeldeanlage aufzunehmen.

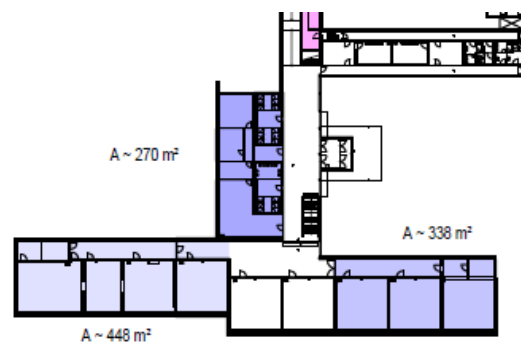
Ausbildung von Rauchabschnitten bzw. Nutzungseinheiten

Zur Verbesserung bzw. zur Sicherstellung einer Eigenrettung der sich im Gebäude befindenden Personen (hier: im Bereich des Bestandsgebäudes) werden - der vorgefundenen Bestandssituation folgend - konsequent kleinteilige Rauchabschnitte bzw. Nutzungseinheiten ausgebildet. Dies wird durch den Einbau von T30-RS (im Bereich Mittelbau im EG und 1.OG) erreicht.

Die vorhandenen „dicht und selbstschließenden“-Türen / RS-Türen im Bereich der Flure bleiben erhalten (Schutzziel einer Behinderung einer Rauchausbreitung sichergestellt).



1.OG – Übersicht, Auszug aus BSK



EG – Übersicht, Auszug aus BSK

Elektroinstallation in den Flurdecken

Sämtliche Stromleitungen in den notwendigen Fluren (in den abgehängten Akustikdecken) des Bestandsgebäudes, welche nicht mehr benötigt werden sind zu demontieren bzw. wurden bereits zurückgebaut. Mit diesen Umbauarbeiten der Elektroinstallation wurden die Brandlasten aus den Flurbereichen auf das nötigste minimiert und können ohne weitere Maßnahmen verbleiben (u.a., da diese primär

der Versorgung der Flure/ der Nutzungsbereiche dienen). Die teilweise geöffneten Deckenverkleidungen in den Fluren sind durch neue Akustikdecken im Rastereinlegesystem wieder zu schließen.

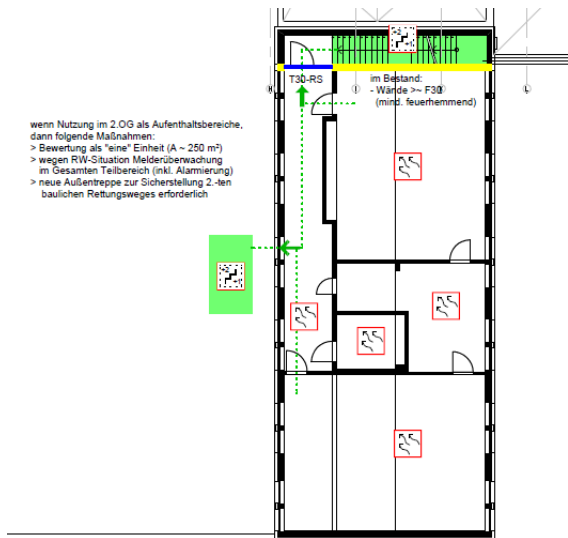
Fluchtwege und Sicherheitsbeleuchtung

Die sicherheitstechnische Beleuchtung in den Fluren des Bestandsgebäudes teilt sich in zwei Bereiche auf. Ein Teil umfasst die Rettungszeichenleuchten und ein zweiter Teil die Sicherheitsbeleuchtung. Die Rettungszeichenleuchten befinden sich immer direkt an einem Notausgang und leiten die Nutzer der Schule mit weiteren Leuchten durch die Flure. Die Sicherheitsbeleuchtung sorgt für eine erforderliche „Mindest“-Lichtstärke in den Fluren. Beide Beleuchtungssysteme müssen netzunabhängig funktionieren und sind aus diesem Grund batteriegepuffert. Zusätzlich sind im Maschinenraum der Werkräume und den innenliegenden WC-Anlagen in der Ebene 1 des Mittelbaues Sicherheitsleuchten vorgesehen.

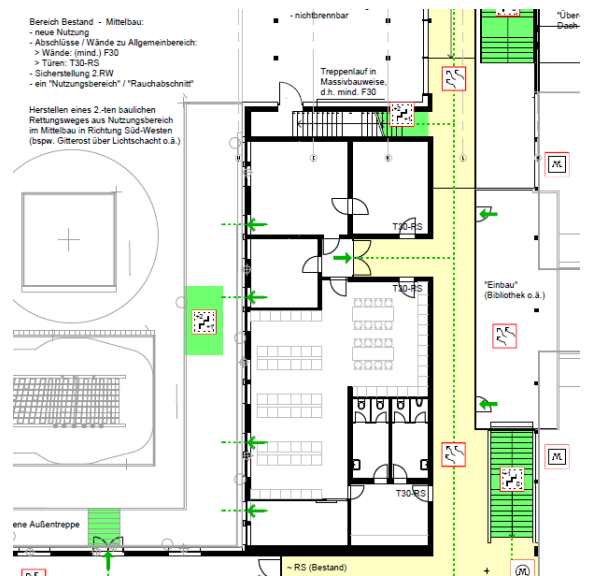
Zweiter unabhängiger Fluchtweg aus dem 1. und 2. Obergeschoss

Im zweiten Obergeschoss des Mittelbaus wurde im diesem Jahr ein weiteres Lernlabor installiert. Durch den Abriss des Westflügels und den damit verbundenen Zugang zu diesen Schulräumen, musste als provisorischer Zugang ein Gerüsttreppenturm gestellt werden. Dieser ermöglicht über den hinteren Pausenhof den Zugang zu den Klassenräumen. Im Zuge des Neubaus wird ein neuer Zugang über eine einläufige Treppenanlage an der Stirnseite des Baukörpers errichtet. Diese Treppenanlage schafft die Verbindung zwischen der Ebene 1 des Verbindungsbaus (Neubau) und dem 2. OG des Mittelbaus (entspricht dem 1. Rettungsweg). Der erforderliche zweite Rettungsweg erfolgt derzeit noch über die Drehkipplügel an der Nordseite des Mittelbaus auf das angrenzende flachgeneigte Blechdach. Von dort müssen die Schüler und Lehrer mittels Anlegeleitern im Ereignisfall von den Rettungskräften in den vorderen Pausenhof gerettet werden. Das Brandschutzkonzept sieht als Verbesserung des zweiten Rettungsweges aus diesem Bereich eine fest installierte Fluchttreppe an der Nordseite des Gebäudes vor. An dieser Stelle befindet sich derzeit der Zugang zu den Klassenräumen im zweiten Obergeschoss. Aus dem ersten Obergeschoss des Mittelbaus ist ebenfalls ein zweiter Rettungsweg direkt auf den hinteren Pausenhof infolge des Höhenversatzes sowie des Lichtgrabens (für das 1.OG) geplant.

Im ersten Obergeschoss des Süd/Ostflügels erfolgt die Erschließung über den Haupteingang der Schule durch die Eingangshalle mit einer breiten einläufigen Treppenanlage. Das Obergeschoss des gesamten Süd/Ostflügels ist durch Rauchschutztüren in zwei Bereiche aufgeteilt. Der zweite erforderliche Rettungsweg aus einem der Schulbereiche erfolgt über eine zweiflügelige Notausgangstür, welche über eine Treppe direkt ins Freie auf den hinteren Pausenhof führt. Der zweite Rettungsweg des zweiten Schulbereiches erfolgt über je ein Schwingflügel Fenster pro Klassenraum. Von diesen Stellen aus sind die Lehrer und Schüler über Anlegeleitern im Ereignisfall zu evakuieren. Auch hier beschreibt das Brandschutzkonzept einen besseren Rettungsweg aus dem zweiten Obergeschoss dieses Bereiches. Mit dem Austausch eines Fensterelementes durch eine zweiflügelige Notausgangstür und der Errichtung einer weiteren Fluchttreppe wird der zweite Rettungsweg aus diesem Bereich ebenfalls verbessert.



2.OG – Übersicht, Auszug aus BSK

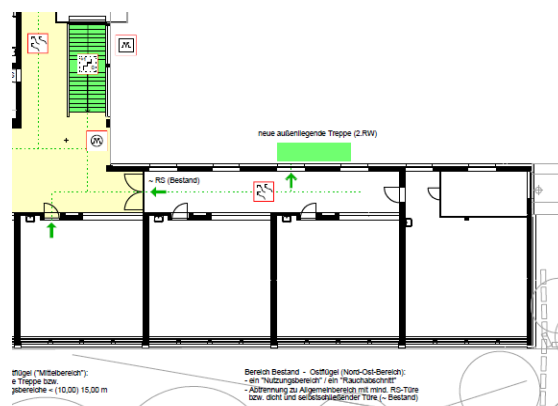


1.OG – Übersicht, Auszug aus BSK

Die Erschließung des 1. OG im Süd- / Ostflügels erfolgt über den Haupteingang der Schule im EG durch die Eingangshalle mit einer breiten einläufigen Treppenanlage. Das 1. Obergeschoss des gesamten Süd- / Ostflügels ist (analog dem EG) durch Rauchschutztüren (RS-Türen) in zwei Rauchabschnitte bzw. Nutzungseinheiten aufgeteilt; siehe auch Abbildungen Ausbildung von Rauchabschnitten bzw. Nutzungseinheiten

Der erste Rettungsweg aus jedem dieser Rauchabschnitte bzw. Nutzungseinheiten (im EG und 1.OG) erfolgt über den offenen Bereich der Eingangshalle mit Ausgang ins Freie / in Richtung Schulhof im EG. Der erforderliche zweite Rettungsweg führt im Bestand im 1.OG, Süd-Westen (= „linker Bereich“) bereits über eine Außentreppe ins Freie; für die restlichen Bereiche sind im Bestand Schwingflügel Fenster pro Klassenraum als „anleiterbare Stelle“ vorgesehen. Von diesen Stellen aus sind die Lehrer und Schüler im Ereignisfall über tragbare Leitern zu evakuieren.

Auch hier beschreibt das Brandschutzkonzept eine Verbesserung des zweiten Rettungsweges mittels einer fest installierten Fluchttreppe an der Nordseite des Gebäudes (Süd-Osten = „rechter Bereich“) aus dem 1.OG. Mit dem Austausch eines Fensterelementes durch eine einflügelige Notausgangstür und der Errichtung einer weiteren Fluchttreppe (Tür- und Laufbreite $\geq 1,00$ m) wird der zweite Rettungsweg aus diesem Bereich ebenfalls verbessert.



1.OG – Übersicht, Auszug aus BSK

Maßnahmen AMOK Sicherung (Notfall- und Gefahren-Reaktions-System)

Derzeit wird eine Risikobeurteilung in Bezug auf eine etwaige Amoksituation (Gefahrensituation) an der Gemeinschaftsschule Kraichtal erstellt. Die neue DIN Norm VDE V 0827 klassifiziert die Auswahl des erforderlichen Notfall-Gefahren-Reaktions-System (NGRS) nach Auftrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß in drei Sicherheitsgrade ein.

Der Sicherheitsgrad 1 kommt zum Tragen, wenn von relativ geringen Anforderungen bzw. Risiken ausgegangen werden kann. Dies trifft nach aktuellen Erkenntnissen nur bei Kindergärten und reinen Grundschulen zu. Er sieht Alarmtaster in jedem Klassenraum bzw. Aufenthaltsraum mit einer Meldung von gestörten Quellen vor.

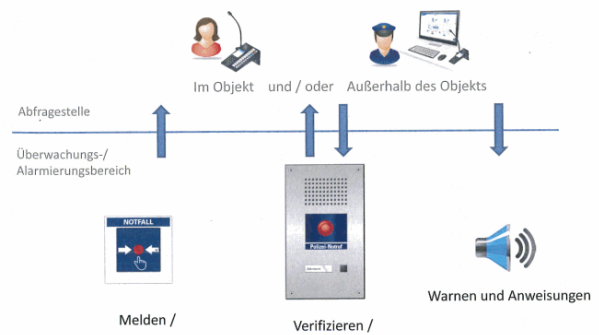
Die Sicherheitsgrade 2 und 3 werden bei mittleren bzw. hohen Risikoprognosen empfohlen. Hier wäre ein Sprachsystem nach DIN VDE V 0827-2 mit detaillierter Meldung von gestörten Quellen einzusetzen.

Bei allen Schutzgraden ist eine Verifizierung der auslösenden Stelle an eine besetzte Stelle erforderlich. Diese Stelle ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu definieren. Je nach Einstufung der Risikobeurteilung erhöht sich der technische und finanzielle Aufwand für die Installation der Anlagen. Ein genauer Umfang kann derzeit nicht genannt werden. Diese Risikobeurteilung ist final auch mit dem Oberschulamt, der Polizei und der Feuerwehr abzustimmen.

Prinzipieller technischer Aufbau einer Lösung im Grad 1 (Für Anwendungen mit *erinzem Risiko*)



Prinzipieller technischer Aufbau einer Lösung ab Grad 2



Quelle: Seminarunterlagen Notfall- und Gefahren-Reaktions-Systeme für die Sicherheit an Schulen (Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit)

Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen

Auf der Grundlage des erstellten und genehmigten Brandschutzkonzeptes für den gesamten Schulkomplex sind folgende Baumaßnahmen geplant:

➤ Brandschutz

Installation einer flächenüberwachenden Brandmeldeanlage (nur Flure, Basis), mit Aufschaltung auf die geplante Anlage des Neubaus

➤ Sicherheitstechnische Beleuchtung

Einbau einer Fluchtwege- und Sicherheitsbeleuchtung

➤ Zweiter Rettungsweg

Errichtung von zwei Treppenanlagen an der Nordseite des Mittelbaus und der Westseite des Süd/Ostflügels zur Sicherstellung des 2. Rettungsweges

➤ AMOK Sicherung

Erstellen einer Risikobeurteilung und deren Umsetzung

Die Umsetzungen der einzelnen Maßnahmen sind jeweils während der Ferienzeiten in den Jahren 2018 und 2019 geplant.

Zur Sitzung werden die Herren Feigenbutz vom Büro TFI Weinheim und Herr Leipold vom Planungsbüro für Tragwerksplanung und Brandschutz SJL aus Schweinfurt anwesend sein und die Planung, sowie das Brandschutzkonzept näher erläutern.

Die Gesamtkosten für die geplanten Maßnahmen an der Gemeinschaftsschule Kraichtal belaufen sich nach einer ersten Kostenschätzung auf rund 750.000 €. Die Ergebnisse und finanziellen Folgen aus der Risikobeurteilung für die AMOK Sicherung können aus heutiger Sicht noch nicht genannt werden.

Es ist vorgesehen, die Arbeiten in den Jahren 2018 und 2019 auszuführen, so dass rechtzeitig zur Fertigstellung des Neubaus der Gemeinschaftsschule Kraichtal auch die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen und alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen umgesetzt sind.

II. Finanzielle Auswirkung

Für die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der brandschutztechnischen und sicherheitstechnischen Einrichtungen am Bestandsgebäude der Gemeinschaftsschule Kraichtal fallen Gesamtkosten von rund 750.000 € an.

Zur Finanzierung der Gesamtausgaben sind im Vermögenshaushalt 2018 und 2019 entsprechende Haushaltsmittel einzustellen.

Das Land Baden-Württemberg beteiligt sich im Rahmen eines Kommunalen Sanierungsfonds an den Sanierungskosten der Kommunen für ihre Schulgebäude. Die Förderung ist - nach dem vorliegenden Entwurf einer VwV - auf die Jahre 2017 bis 2019 begrenzt. Die Verwaltung wird für diese Maßnahme einen Förderantrag im Rahmen dieses Programms stellen. Ebenfalls wird geprüft, ob zusätzlich ein Antrag über den Ausgleichsstock gestellt werden kann, da bei der Umsetzung des Kommunalen Sanierungsfonds im Wege einer konkreten Projektförderung eine Doppelförderung von Schulbauprojekten mit anderen Förderprogrammen zu vermeiden ist.

Beratungsergebnis:

- Einstimmig mit Stimmenmehrheit laut Beschlussvorschlag
- abweichender Beschluss: