



Positionspapier zum Brandschutz mit
vorläufigem Brandschutzkonzept

BV.: HBK Kirchberg
Umbaumaßnahmen Haupthaus

Teilbereiche: - Umbau der Stationen 1, 2, 4

Teilnehmer: Frau S. Georgi; ibg Georgi
Herr Georgi; ibg Georgi

Bauherr: HBK Kirchberg
Schneebergerstr. 36
08107 Kirchberg

aufgestellt: 
Jörg Georgi
Dipl.-Bauing.

Zwickau, den 11.02.2014



1. Allgemeines

Im Bestandsteil des Krankenhauses Kirchberg sollen im Zuge einer Gesamtmaßnahme Umbauten und Sanierungen an Krankenstationen vorgenommen werden.

Der Bestand wurde zwischen 1993 und 1995 errichtet und in Betrieb genommen und befindet sich seit dieser Zeit ununterbrochen als Krankenhaus in Betrieb.

Infolge von Umstrukturierungen sollen an Stationen im Bereich des Hauptgebäudes Veränderungen vorgenommen werden.

Die Veränderungen gestalten sich bauordnungsrechtlich folgendermaßen:

- keine Umbauten an tragenden und stützenden Bauteilen
- keine Veränderungen der Fassaden
- keine Veränderung der Nutzung
- Veränderungen in der Haustechnik, wie z.B. der Einbau von zusätzlicher Lüftungstechnik
- Veränderungen in der Elektroinstallation
- Veränderungen in den Sanitärbereichen
- Ausstattung der Patientenzimmer mit eigenen Duschen in den Sanitärbereichen

An den Autor ist die Aufforderung ergangen, für das Objekt ein Brandschutzkonzeption zu erstellen.

Im nachfolgender Positionierung wird der erste Teil des Konzeptes erstellt, welcher sich mit den aktuell in der Planung befindlichen Stationen befasst.



2. Annahmen und Grundlagen

Um das Gebäude nicht komplett abzureisen und neuaufbauen zu müssen, ist es erforderlich gewisse Bestandsannahmen zu akzeptieren und zu verarbeiten.

Wie vorbeschrieben handelt es sich um ein Gebäude, welches sich seit fast 20 Jahren als Krankenhaus in der Benutzung befindet und das als Substanzgrundlage in jeder Beziehung den Stand von ca. 1995 darstellt.

Es ist wirtschaftlich nicht vertretbar und würde zur überspitzten Aussage zu Beginn dieses Absatzes führen, wollte man alle aktuellen Vorschriften, sofern sie überhaupt im Freistaat Sachsen eingeführt sind, auf diese Substanz übertragen wollen.

Deshalb ist von allen Planern ein sorgfältiger und behutsamer aber auch gewissenhafter Umgang mit dieser Substanz erforderlich.

2.1 getroffene Annahmen

Das Gebäude ist in der vorliegenden Form standsicher.

Die tragenden Bauteile entsprechen in ihrem Feuerwiderstand aktuellen Anforderungen.

Das Gesamtgebäude ist brandsicher, Evakuierungen und Personenrettungen sind möglich; die mit dieser Aufgabe im Ernstfall betrauten, haben keine Risiken festgestellt oder angezeigt.



Befestigungsmittel für Installationen, Unterhangdecken etc. entsprechen dem Stand der damaligen Zeit. Eine Ertüchtigung auf aktuell gültige Normen wird nicht durchgeführt, statt dessen werden Überwachungen in Installationsräumen als Kompensationsmaßnahmen ausgeführt.

Die vorhandene Lösung von Wandhydranten an Nassleitungen soll in eine Variante mit trockenen Steigleitungen geändert werden (siehe Protokoll Nr.2 06.09.13). Aus brandschutztechnischer Sicht ist der Verbleib der Wandhydranten möglich.

Obwohl belastbare schriftliche Aussagen zur Wasserversorgung derzeit nicht vorliegen, wird davon ausgegangen, dass eine Löschwasserversorgung von $96\text{m}^3/\text{h}$ für 2 Stunden Dauer auf dem Gelände vorhanden ist, dies muss noch einmal im Detail untersetzt werden.

Da die Gebäudestruktur beim derzeit geplanten Umbau beibehalten wird, werden, wie in der Aktennotiz Nr 2 von S&P festgehalten, auch die Strukturen der Brandabschnitte beibehalten und nicht verändert (Bestandsregelung).

In den beiden Protokollen von S&P (06.09.2013 / 27.08.2013) sind weitere Festlegungen und Annahmen festgehalten, die hier nicht weiter vertieft werden sollen, von den Fachplanern aber zu beachten sind.



Im weiteren Teil wird der Brandschutznachweis geführt.

Zu Beachten ist, das dieser Nachweis aktuell nur die betrachteten Geschosse betrifft und sich nur auf die von den Beteiligten Planern zum Bearbeitungsdatum erreichte Planungstiefe stützen kann und keine Genehmigungs- oder Ausführungsplanung gleich welcher Planungsdisziplin darstellt.

Zusammenfassung:

Die jetzigen Maßnahmen laufen nicht im Rahmen eines bauordnungsrechtlichen

Genehmigungsverfahrens

Damit stellt dieses Konzept, einen

Handlungsleitfaden dar, der die Festlegungen der beiden Protokolle von S&P ergänzt.

Der Handlungsleitfaden wird im Zuge der

weiteren Planung in ein ganzheitliches

Brandschutzkonzept überführt, welches im

rahmen eines dann stattfindenden

Bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens

auch zur Prüfung eingereicht wird.

5. Brandschutzkonzeption

In diesem Brandschutzkonzept wird die Einhaltung dieser gesetzlichen Brandschutz- und Sicherheitsanforderungen überprüft oder deren Überprüfung durch die Fachplaner angeregt und die notwendigen technischen und baulichen Brandschutz- und Sicherheitsmaßnahmen aufgeführt.

Maßnahmen, die sich aus versicherungsrechtlicher Sicht ergeben können, und Maßnahmen die von bauchtragten Fachplanern in Rahmen deren Genehmigungs- und Ausführungsplanung zu erbringen sind nicht Gegenstand dieses Konzeptes.

Zugänge / Zufahrten / Flächen für die Feuerwehr

Forderung:

1. nach SächsBO § 5 (1), ... von öffentlichen Verkehrsflächen geradliniger Zu- oder Durchgang zu rückwärtigen Gebäuden
2. nach SächsBO § 5 (2), und BbgKPBauV §14(2) ... Zu- und Durchfahrten, Aufstellflächen und Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig, Kennzeichnung der Flächen und ständig freizuhalten
3. zusätzliche Forderungen in DIN 14090 Flächen für die Feuerwehr und entsprechende Richtlinien

Ausführung:

Durch die Maßnahme wird die vorhandene Feuerweherschließung nicht verändert. Die Zufahrt über die öffentliche Straße (Schneeberger Straße / S281) in den Krankenhauskomplex wird gewährleistet.

Die geforderte Aufstellfläche von 5 m x 11,0 m kann gewährleistet werden, die Forderung des notwendigen Abstandes der Aufstellfläche zum Gebäude von $3,0 \text{ m} < a < 9,0$ wird durch den Abstand der internen Straße zum Gebäude realisiert. Die Baumaßnahme nimmt keine Veränderungen am Bestand vor.

Es wird empfohlen, im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens die notwendige Vorgehensweise vor Ort mit dem zuständigen Feuerwehrdienststelle noch einmal aktuell abzustimmen (aktueller Leiterversuch, internes Entfluchtungskonzept anpassen).

Die Tragfähigkeitsforderung für Fahrzeuge mit einer Achslast von 10 t und einem Gesamtgewicht bis zu 16 t für die Aufstellfläche ist auf der vorhandenen Verkehrsfläche noch aktuell zu überprüfen.



Die Durchfahrt auf das Grundstück ist mit einer Breite > 3 m gewährleistet. Die Einfahrt wird gekennzeichnet und dauerhaft freigehalten.

Hinweisschilder Zufahrten, Aufstellflächen, Anzahl und sind innerhalb des Geländes vorhanden und werden durch den geplanten Umbau der Stationen nicht betroffen.

Die Forderungen sind erfüllt.

Löschwasser

Der Löschwasserbedarf für das Objekt beläuft sich auf 96 m³/h (laut DVGW W405) über einen Zeitraum von 2 Stunden.

Da das Gebäude im bestehenden Betriebsbereich nur umgebaut wird, kann davon ausgegangen werden, dass die zur Verfügung stehenden Löschwasserentnahmestellen den Bedarf abdecken. Gegebenfalls kann der Löschwassernachweis nachgereicht werden.

Die Forderungen sind erfüllt.

Brandabschnitte

Forderung:

1. Nach SächsBO wird für dieses Gebäude eine Unterteilung in Brandabschnitte gefordert.
2. Nach BbgKPBauV §5 müssen Pflegebereiche in jedem Geschoss zwei getrennte Brandabschnitte haben, die durch Brandwände getrennt sind und mit benachbarten Brandabschnitten unmittelbar verbunden sind.
3. Die Brandabschnitte sind so zu bemessen, dass zusätzlich alle Personen aus dem benachbarten Brandabschnitt aufgenommen werden können; die Nutzbarkeit der Rettungswege darf nicht eingeschränkt werden.

Ausführung:

Das Gebäude ist aktuell in drei Brandabschnitte unterteilt. Durch den Umbau wird diese Unterteilung nicht verändert. Es ist zu überprüfen, ob die Brandabschnitte in allen Belangen auch wirklich getrennt und abgeschottet sind, die betrifft hauptsächlich die Installationen



Als gesonderte Maßnahme ist während des Umbaus sicher zu stellen, dass die Unterteilung in Brandabschnitte je Geschoss gewährleistet bleibt. Temporäre Brandwände mit entsprechenden Türen sind vorzusehen.

Die notwendigen Flure der benachbarten Brandabschnitte haben eine Breite von 2,25 m, welche ausreicht, um die Aufnahme der Personen aus dem benachbarten Brandabschnitt zu gewährleisten.

Die Forderungen sind erfüllt.

Rettungswege

Forderung:

1. nach BbgKPBauVR Abschnitt 2 § 6 die Rettung kranker und pflegebedürftiger Personen soll ins Freie, einen benachbarten Brandabschnitt oder einen anderen sicheren Bereich erfolgen, durchführbar durch das zur Verfügung stehende Personal in wenigen Minuten
2. zu Rettungswegen gehören frei zu haltenden Gänge, ... notwendige Flure, Ausgänge ins Freie sowie Rettungswege auf dem Grundstück
3. Nach SächsBO jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege, beide Rettungswege dürfen innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen
4. nach SächsBO § 33 (2) erster Rettungsweg über einen notwendigen Treppenraum, zweiter Rettungsweg über eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle

Ausführung erster Rettungsweg:

- Die Krankenhausanlage verfügt über sechs ebenerdige Ausgänge
- der erste Rettungsweg führt aus allen Räumen eines Brandabschnittes über den Flur zum nächsten Brandabschnitt und jeweils so weiter. Danach über die Treppenhäuser direkt ins Freie. Das vorhandene Konzept bleibt durch den Umbau unberührt erhalten.
- Im Erdgeschoss führt der erste Rettungsweg über die außenliegenden Treppenhäuser direkt ins Freie, über das innenliegende Treppenhaus zum angrenzenden Brandabschnitt, von da zum Ausgang ins Freie.

Die Entfernungen bis zum Ausgang ins Freie, bzw. zum nächsten Brandabschnitt ist kleiner als 35 m.



Die Ausgänge aus den Treppenhäusern führen jeweils an den Seitenflügeln direkt ins Freie. Im mittleren Bereich durch das Foyer.

Nach § 35 (3) muss jeder notwendige Treppenraum ... einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben.

Als Kompensationsmaßnahme für Abweichungen befindet sich ein zweiter baulicher Rettungsweg aus den Obergeschossen jeweils in einem anderen Brandabschnitt. Das bedeutet, dass für jeden Brandabschnitt jeweils ein Treppenhaus, und damit ein unabhängiger erster Rettungsweg vorhanden ist.

Ausführung zweiter Rettungsweg:

EG

- ohne Änderung, bleibt im Bestand erhalten

OG's

- der zweite Rettungsweg führt über den Flur jeweils in den anderen benachbarten Brandabschnitt wie unter erster Rettungsweg beschrieben und weiterführend zu einem der Treppenhäuser mit einem der Ausgang ins Freie.

Die Forderungen sind erfüllt.

Notwendige Flure

– jeweils in den Brandabschnitten haben die notwendigen Flure eine Breite von 2,25 m > 2,25 m nach BbgKPBauV

→ Forderungen aus BbgKPBauV erfüllt

Treppen / notwendiger Treppenraum

Die im Gebäude vorhandene Treppen dienen im Anschluss an die Brandabschnitte als erster bzw. zweiter Rettungsweg.

Die Anforderungen werden für die OG nach SächsBO und BbgKPBauV betrachtet.

Forderung:

1. nach SächsBO § 34 (5) die nutzbare Breite der Treppenläufe und -absätze ... muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen.

Nach BbgKPBauV § 8 ...die lichte Weite notwendiger Treppen muss 1,50m betragen.

2. nach SächsBO § 35 (2) von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes ... muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m erreichbar sein.

3. nach SächsBO § 35 (8) notwendige Treppenräume müssen belüftet werden; ... müssen in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,5 m² haben, die geöffnet werden können.

4. nach BbgKPBauV § 8 notwendige Treppenhäuser müssen an ihrer obersten Stelle einen Rauchabzug haben.

Ausführung:

- die Treppenlaufbreite beträgt ca. 1,70 m, die weiteste Entfernung in das Treppenhaus beträgt ca. 15 m, die Entfernung bis zum Ausgang ins Freie, bzw. den nächsten Brandabschnitt ist kleiner als 35 m.

- in Treppenhäusern sind je ein Kippfenster als Rauchabzug mit einem lichten Querschnitt von 1,00m² anzuordnen, welches sowohl automatisch, als auch von jedem Geschoss aus handbedient werden kann.

Auf die Abweichung hinsichtlich der Forderungen an den baulichen Rettungsweg wird hingewiesen.

Die Forderungen sind erfüllt.



Türen

- nach BbgKPBauV § 9 müssen Türen in den Brandwänden feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend sein.

- Türen zum Treppenhaus und den Technikräumen / Lagerräumen werden ausgeführt in T-30 RS

- Türen zu den Elt-Verteilungsräumen werden in T30 ausgeführt

- die Türen zwischen den Brandabschnitten werden in T-30 RS rauchdicht und selbstschließend ausgeführt, die Türen werden mit Offenhalteeinrichtungen versehen, die im Rauch- und Brandfall ein selbsttätiges Schließen gewährleisten.

- nach BbgKPBauV § 9 müssen Türen in Fluchrichtung aufschlagen, im vorliegenden Fall, kann je nach Brandereignis, die Fluchrichtung jeweils um 180 grad versetzt erfolgen (siehe Brandabschnitte und erster und zweiter Rettungsweg). Im Bestand sind die Türen in den Patientenzimmern nach innen öffnend, auf Grund der Fluchwegenutzung und der Brandabschnitte wird dies als ausreichend angesehen.

Die Türen zu Rettungswegen erfüllen die Forderung der Mindestbreite von 1,25 m.

Die Forderungen sind erfüllt.

Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen

- nach BbgKPBauV § 13 müssen „... Gebäude mit einer ausreichenden Anzahl geeigneter Feuerlöscher ausgestattet werden. Die Feuerlöscher sind gut sichtbar und leicht zugänglich anzubringen...“

 - nach BbgKPBauV § 13 müssen „... in jedem Brandabschnitt muss an geeigneter Stelle in der Nähe des notwendigen Treppenraumes eine trockene Steigleitung oder ein Wandhydrant angebracht sein...“
- Aktuell ist in jedem Brandabschnitt in der Nähe des notwendigen Treppenraumes ein Wandhydrant angebracht. Im Falle des geplanten Umbaus in Trockenleitungen, muss für die Zeit des Umbaus bei weiterem Betrieb eine Ersatzmaßnahme mit der Feuerwehr abgestimmt vorgehalten werden.



- nach BbgKPBauV § 13 müssen „... Foyers oder Hallen, durch die Rettungswege führen, müssen eine automatische Feuerlöschanlage haben....“

Eine solche automatische Feuerlöschanlage ist im Eingangsbereich nicht vorhanden, auf Grund der Ausbildung vor Ort handelt es sich um kein Foyer, sondern nur um einen Empfangsbereich und es wird davon ausgegangen, dass dies bereits im Bestand so bleiben kann.

Die Forderungen sind erfüllt.

Brandmelde- und Alarmierungsanlagen, Brandmelder- und Alarmzentrale, Brandfallsteuerung der Aufzüge

- nach BbgKPBauV § 13 müssen „... zusätzlich zu den örtlichen Bedienungsvorrichtungen zentrale Bedienungsvorrichtungen für Rauchabzugs-, Feuerlösch-, Brandmelde-, Alarmierungsanlagen haben, die in einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Raum (Brandmelder- und Alarmzentrale) zusammengefasst werden...“

Dieser Raum befindet sich im Erdgeschoss, die Einhaltung entsprechender Forderungen ist durch die Fachplaner zu überprüfen.

- nach BbgKPBauV § 13 müssen „...Aufzüge mit einer Brandlastfallsteuerung ausgestattet sein, die durch die automatische Brandmeldeanlage ausgelöst wird. Die Brandlastfallsteuerung muss sicherstellen, dass die Aufzüge des betroffenen Brandabschnitts das Erdgeschoss oder das diesem am nächstgelegene, nicht von der Brandmeldung betroffene Geschoss unmittelbar anfahren und dort mit geöffneten Türen außer Betrieb gehen...“

Die Einhaltung dieser Forderung ist zu überprüfen und gegebenenfalls nachzurüsten.



Sicherheitsstromversorgungsanlagen und Blitzschutz

- nach BbgKPBauV § 13 müssen „Krankenhäuser eine Sicherheitsstromversorgungsanlage haben, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen übernimmt, insbesondere der Sicherheitsbeleuchtung, automatische Feuerlöschanlagen und Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung, Rauchabzugsanlagen, Brandmeldeanlagen, Alarmierungs- und Rufanlagen...“
- nach BbgKPBauV § 13 müssen „Sicherheitsstromversorgungsanlagen einen mindestens dreistündigen Betrieb gewährleisten und so beschaffen sein, dass die Stromunterbrechung bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung nicht länger als 15 Sekunden andauert...“
- nach BbgKPBauV § 13 müssen „Krankenhäuser müssen Blitzschutzanlagen haben, die auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen schützen (äußerer und innerer Blitzschutz).

Die vorstehenden Forderungen sind auf ihre Realisierung am Objekt zu überprüfen und gegebenenfalls nachzurüsten.

Sicherheitsbeleuchtung und Rufanlagen

- nach BbgKPBauV § 13 müssen „Rettungswege und Räume für die Untersuchung, Behandlung, Unterbringung und Pflege müssen eine Sicherheitsbeleuchtung haben, die auch die Sicherheitszeichen beleuchtet...“

Die Umsetzung dieser Forderung ist vor Ort zu überprüfen und gegebenenfalls nachzurüsten.

- nach BbgKPBauV § 13 müssen „Bettzimmer, Wasch-, Bade- und Toilettenräume müssen eine Rufanlage haben, mit der das Personal benachrichtigt werden kann. Die Rufanlage muss von jedem Bett aus betätigt werden können. Der Ruf muss mindestens im Dienstzimmer des Pflegepersonals optisch und akustisch wahrnehmbar sein...“

Die Umsetzung dieser Forderung ist vor Ort zu überprüfen und gegebenenfalls nachzurüsten.



Weitere Maßnahmen:

Zusammenstellung der Festlegungen in den Protokollen von S&P und aktuelle Erkenntnisse:

Aus Protokoll 2:

Wandhydranten:

Umstellung der Nassleitungen in Trockenleitungen, gemäß Pkt. 02/02

BMA:

Aufschaltung des Zwischenraumes in UHD im Flurbereich und der Betten- und sonstigen Räume. Überwachung entsprechend Vollschutz Kategorie 1 nach DIN 14675; Ausnahme Nasszellen und Feuchträume (Abstimmung dazu erforderlich)

RWA:

Einbau einer RWA in den beiden seitlichen Treppenhäusern mit Fläche 1m². RWA Rauchmelder im Treppenhaus und automatische Ansteuerung und Handauslösung siehe vorstehende Konzeption als Ergänzung.

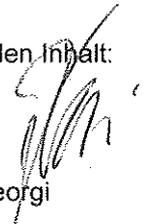
Leitungstrassen:

UHD wird ohne Feuerwiderstand von unten ausgeführt. Überwachung des Zwischenraumes UHD durch Rauchmelder wird als Kompensationsmaßnahme realisiert. Kontrolle des Durchganges in andere Brandabschnitte, evtl. Nachrüstung von geeigneten Brandschutzmassen als Schott. Ausbildung von Rohrdurchdringungen in den Flurwänden werden Brandgeschottet.

Fluchtwegtüren:

Nachrüstung von Handtastern soll erfolgen. Die automatische Auslösung ist entsprechend vorstehend beschriebener Forderung überprüfen.

Für den Inhalt:


J. Georgi
Dipl.-Bauing.

Stand: 11.02.2014