

**Bauvorhaben: Kindertagesstätte „Spatzennest“,  
Hohensteiner Straße 65, 09212 Limbach-Oberfrohna**

**Brandschutzkonzept**

---

## **1. Aufgabenstellung**

Für das Objekt „Kindertagesstätte Spatzennest Limbach-Oberfrohna“ wurde seit langem, zuletzt mit der Brandverhütungsschau vom 05.07.06, ein umfassendes Brandschutzkonzept für die Einrichtung gefordert, da der Bau gravierende Sicherheitsmängel im Bereich Brandschutz aufweist.

Durch den Träger der Einrichtung (Arbeiterwohlfahrt Südwestsachsen e.V.) ist nun geplant, das Gebäude dahingehend zu sanieren, dass der bauliche Brandschutz unter Beachtung der gegebenen Möglichkeiten optimiert wird.

Kernstück der Sanierungsmaßnahmen sind dabei die Absicherung des zweiten baulichen Rettungsweges für alle Aufenthaltsräume sowie die Ertüchtigung des ersten Rettungsweges unter Beseitigung baulicher Mängel.

Vorrangig soll den im Gebäude befindlichen Personen eine Selbstrettung innerhalb kürzester Frist ermöglicht werden.

## **2. Planungsgrundlagen**

- a) Brandverhütungsschau v. 05.07.06
- b) mündliche Abstimmung vom 02.04.08 mit Bauordnungsamt, Bauherr und Nutzer vor Ort
- c) eigene Bestandsaufnahme

### **3. Normen , Richtlinien, Verordnungen**

- a) Sächsische Bauordnung (SächsBO) vom 28. Mai 2004
- b) Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren über den Bau und Betrieb von Schulen (Sächsische Schulbauanleitung – SächsSchulBauR) vom 18.03.05
- c) Verwaltungsvorschrift zur Sächsischen Bauordnung
- d) Anordnung über die Einführung von technischen Bestimmungen und die Klassifizierung von Bauprodukten auf dem Gebiet des baulichen Brandschutzes
- e) Richtlinie für die Verwendung brennbarer Stoffe im Hochbau (RbBH)
- f) DIN 4102 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen"
- g) Feuertrutz Brandschutzatlas (Akt. 05/08)
- h) DIN 18065 Treppen
- i) DVGW Arbeitsblatt 405 Löschwasservorrat
- j) Leitungsanlagenrichtlinie LAR v. Mai 2006
- k) Lüftungsanlagenrichtlinie LÜAR von März 2001

#### **4. Baubestand / Einordnung / Nutzung**

Bei dem Gebäude handelt es sich um einen 3-geschossigen Baukörper mit Teilunterkellerung (Heizungsraum) in traditioneller Bauweise mit gemauerten Wänden und Holzbalkendecken.

Das Dach wurde als zimmermännischer Abbund mit Eindeckung aus Bitumenschindeln gefertigt. Auf dem eingeschossigen Gebäudeteil befindet sich eine Dachterrasse.

Die Bausubstanz ist in erhaltenswertem Zustand.

An der nordwestlichen Ecke (auf ca. 3 m Länge) ist das Gebäude an ein Wohnhaus angebaut.

Die Gebäudeabmessungen betragen ca. 33 m x 20 m (Erdgeschoss) sowie 33 m x 12 m in den Obergeschossen.

Die Fußbodenhöhe des 2. Obergeschosses liegt bei maximal 7,15 m.

Bauordnungsrechtlich ist das Gebäude auf Grund seiner Höhe in die Gebäudeklasse 4 einzuordnen, wobei die Überschreitung der Höhengrenze von 7 m um 15 cm aus meiner Sicht Erleichterungen in Richtung Gebäudeklasse 3 zulassen sollte.

Auf Grund der Nutzung als Kindertagesstätte handelt es sich um einen Sonderbau.

SächsBO:

2. Gebäudeklasse 2:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m<sup>2</sup>;

3. Gebäudeklasse 3:

sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m

Im Erdgeschoss befinden sich Küchenbereich einschl. zugehörige Wirtschaftsräume, Sportraum, Musikraum und Umkleideräume.

Im eingeschossigen Teil sind Abstellräume für Kinderwagen, Wäscheräume und ähnliches untergebracht.

Das 1. und 2. Obergeschoss ist für die Gruppen- und Spielräume bestimmt.

Die Gebäudeteile sind in Massivbauweise aus Mauerwerk und Holzbalkendecken errichtet.

Die Kindertagesstätte ist für eine Unterbringung von bis zu 112 Kindern vorgesehen.

## **5. Erschließung**

Das Gebäude wird über das zentral angeordnete Treppenhaus erschlossen, an welches sich im Bestand beidseitig Flure zu den Gruppenräumen anschließen. 3 weitere Räume liegen direkt am Treppenhaus.

Das Brandschutz- und Raumkonzept sieht vor, je Etage 2 Nutzungseinheiten < 200 m<sup>2</sup> zu schaffen, welche mittels feuerhemmenden, rauchdichten, selbstschließenden Türen mit Feststelleinrichtung an das Treppenhaus angeschlossen sind.

Die Ausbildung notwendiger Flure könnte damit entfallen, die Flurbereiche wären dann lediglich noch Gänge innerhalb der jeweiligen Nutzungseinheit.

Die beiden Nutzungseinheiten werden mittels feuerbeständiger Wände voneinander getrennt. Notwendige Türen in diesen Wänden sollen feuerhemmend und rauchdicht ausgeführt werden.

## **6. Rettungswegkonzept**

Als Rettungswege stehen derzeit zur Verfügung:

- a) der Treppenraum
- b) eine Stahltreppe als Außentreppe
- c) die Fenster im Erdgeschoss

Die Stahltreppe ist jedoch (ohne Durchquerung des Treppenraumes) nur von einem Teil der Räume aus erreichbar.

Deshalb sieht die Konzeption vor, die beiden entstehenden Nutzungseinheiten so zu verbinden, dass die Treppe aus jedem Aufenthaltsraum erreichbar ist.

Der Anbau einer 2. Rettungstreppe wurde erwogen, lässt sich jedoch nicht besonders günstig in das Grundstück einordnen, so dass diese Variante verworfen wurde.

## **6.1 Treppenraum**

Der Treppenraum in massiver Bauweise stellt einen günstigen Ausgangspunkt als Rettungsweg dar.

Folgende Sanierungsmaßnahmen sind erforderlich:

- a) oberer Abschluss gegen den als Lagerraum genutzten Dachboden hochfeuerhemmend
- b) Einbau einer feuerhemmenden Tür zum Dachboden
- c) Einbau einer Sicherheitsbeleuchtung (in Rettungswegzeichen integriert, mit Einzelbatterie)
- d) Einbau von feuerhemmenden rauchdichten Türen zu den Nutzungseinheiten
- e) Ertüchtigung des Bereiches zwischen Treppenhaus und Ausgang ins Freie durch Verschließen von Innenfenstern und Einbau einer feuerhemmenden, rauchdichten Tür zum Kinderwagen-Abstellraum

Mit der umfassenden Ertüchtigung des Treppenraumes einschließlich der Abschottung gegenüber dem als Lagerraum genutzten Spitzboden sollen vorhandene Abweichungen an der Außentreppe ( ungesicherte Fenster- und Türöffnungen im Treppenbereich) kompensiert werden.

Der Einbau eines Rauchabzuges ist aus Sicht des Verfassers nicht erforderlich. Zum einen ist dies bei der Gebäudeklasse 4 nicht vorgeschrieben, zum anderen sind in jedem Geschoss öffentbare Fenster vorhanden.

Vielmehr sollte das Treppenhaus so ertüchtigt werden, dass durch feuerhemmende Abschlüsse und Deckelung des Treppenraumes gegen den Spitzboden das Eindringen von Feuer und Rauch von vornherein unterbunden wird.

Sollte dies durch die Brandschutzdienststelle anders gesehen werden, wäre der Einbau eines liegenden Dachfensters als Rauchabzugsöffnung im Treppenraumkopf ebenfalls möglich.

## **6.2 Stahltreppe**

Die am östlichen Gebäudegiebel errichtete Stahltreppe stellt künftig den 2. baulichen Rettungsweg für alle Nutzungseinheiten im 1. und 2. Obergeschoss dar.

Daher sind alle Räume untereinander so zu verbinden, dass die Treppe unabhängig vom Treppenraum erreicht werden kann.

Die Rettungsweglänge bis zu dieser Treppe beträgt im ungünstigsten Fall ca. 30 m, was aus meiner Sicht auf Grund der Tatsache, dass es sich um den 2. Rettungsweg und um ortskundige Personen handelt, akzeptiert werden kann.

Die Rettungstreppe verläuft entlang einer Außenwand mit Öffnungen. Während die Fenster im 2. Obergeschoss nicht zu einer Gefährdung der Treppe führen können, könnten die Fenster und Türen in Erd- und 1. Obergeschoss bei einem Brand in den Räumen am Giebel die Treppe unpassierbar machen.

Die Sicherung der Fenster mit F-Verglasung 30 min. bzw. mit feuerhemmenden Türen wird dessen ungeachtet als überzogen und wenig sinnvoll eingeschätzt.  
Begründung:

Bei einem Brand im Fensterbereich (Stahltreppe unpassierbar) ist das Treppenhaus nach menschlichem Ermessen noch uneingeschränkt nutzbar, da von einem Brand an 2 verschiedenen Stellen nicht auszugehen ist und es mittels mindestens feuerhemmender Bauteile von der vom Brand betroffenen Nutzungseinheit abgetrennt ist.

Für die Fluchtphase wären also die Öffnungen nicht relevant.

In der Phase der Rettung bzw. des Löschangriffs besteht durch die Ertüchtigung des 1. Rettungsweges und die Unterteilung in 2 unabhängige Nutzungseinheiten pro Etage eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem Bestand, so dass hier neben der Rettung über das Treppenhaus auch noch Zeit für das Anleiten an den Fenstern einschl. Löschangriff von dort aus zur Verfügung steht.

In Kompensation der vorbeschriebenen Wandöffnungen an der Stahltreppe soll das Treppenhaus gegenüber dem Spitzboden hochfeuerhemmend abgeschottet werden.

Im Erdgeschoss stehen in den durch die Kinder genutzten Räumen der Ausgang im Treppenraumbereich sowie eine Außentür direkt ins Freie (Sportraum) und das Fenster (Musikraum 18 m<sup>2</sup>) zur Verfügung.

## **7. Aufzug**

Der vorhandene Essenaufzug zwischen EG und 2. OG entspricht nicht in jedem Fall den aktuellen Bauvorschriften.

Allerdings wurde er seinerzeit den gültigen DIN-Normen entsprechend errichtet und wird regelmäßig vom TÜV überprüft. In Anlehnung an die Ausgabe der SächsBO von 1994, wonach Erleichterungen für Aufzugsanlagen für Kleingüter gewährt werden können, schlagen wir vor, den Aufzug wie vorhanden zu belassen.

Die Nachrüstung einer Rauchabzugsöffnung aus dem massiven Schachtoberteil über das Dach ins Freie ist, falls gefordert, realisierbar.

## **8. Bauteile**

### **8.1 Wände**

#### **SächsBO § 27 Tragende Wände, Stützen**

(1) Tragende und aussteifende Wände und Stützen müssen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein. Sie müssen

2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 hochfeuerhemmend ...sein.

Die tragenden Wände aus Mauerwerk erfüllen die Anforderungen.

#### **SächsBO § 29 Trennwände**

(1) Trennwände nach Absatz 2 müssen als raumabschließende Bauteile von Räumen oder Nutzungseinheiten innerhalb von Geschossen ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein.

(2) Trennwände sind erforderlich

1. zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren;

(3) Trennwände nach Absatz 2 Nr. 1 und 3 müssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend sein.

(4) Die Trennwände nach Absatz 2 sind bis zur Rohdecke, im Dachraum bis unter die Dachhaut zu führen. Werden in Dachräumen Trennwände nur bis zur Rohdecke geführt, ist diese Decke als raumabschließendes Bauteil einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend herzustellen.

(5) Öffnungen in Trennwänden nach Absatz 2 sind nur zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind. Sie müssen feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben.

### **8.2 Decken**

#### **SächsBO § 31 Decken**

(1) Decken müssen als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein. Sie müssen

2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 hochfeuerhemmend ... sein.

Bei den vorhandenen Holzbalkendecken kann auf Grund von Erfahrungswerten davon ausgegangen werden, dass eine feuerhemmende Ausführung gegeben ist, die Anforderung hochfeuerhemmend wird nicht erfüllt.

Nach meinem Dafürhalten sollte jedoch auf die Forderung des Einbaus von Brandschutzunterdecken verzichtet werden.

Begründung:

- a) Die Klassifizierung Gebäudeklasse 4 ergibt sich aus der Überschreitung der Gebäudehöhe für Gebäudeklasse 3 um 15 cm (7,15 m Höhe). Bei GKL 3 wäre die Anforderung feuerhemmend.
- b) Es sind 2 unabhängige bauliche Rettungswege vorhanden, so dass die Evakuierung des Gebäudes innerhalb von 30 Minuten abgeschlossen werden kann.
- c) Die Holzbalkendecken befinden sich im Originalzustand mit Fehlbodenfüllung etc.
- d) Bei der im vergangenen Jahr durchgeführten Erneuerung der Steigleitungen der Heizung wurden die Deckendurchgänge nach Auskunft des Planers ordnungsgemäß brandschutztechnisch geschottet.
- e) Die in den kommenden Wochen geplante Erneuerung der Sanitäreinrichtungen im rechten Gebäudeteil wird ebenfalls unter Beachtung der erforderlichen Schottungen durchgeführt.

### **8.3 Dächer**

#### **SächsBO § 32 Dächer**

- a) Bedachungen müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung).
- b) (7) Dächer von Anbauten, die an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen, müssen innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Wänden als raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudeteils haben, an den sie angebaut werden. Dies gilt nicht für Anbauten an Wohngebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3.

Das Dach des eingeschossigen Gebäudebereichs (als Dachterrasse genutzt) ist in massiver Bauweise errichtet.

Ein Brandüberschlag zwischen dem Kinderwagen-Abstellraum über das Dach in die Aufenthaltsräume der Obergeschosse kann daher ausgeschlossen werden.

Das Dach der Kindertagesstätte ist als „harte Bedachung“ ausgeführt.



## **8.4 Brandabschnitt**

Die Grenze des Baugrundstücks verläuft exakt entlang der nördlichen Gebäudelängswand der Kindertagesstätte, in welcher sich in allen Geschossen größere und kleinere Fenster der Gruppenräume, des Treppenraumes und der Sanitärräume befinden.

Das Nachbarwohnhaus ist giebelseitig bzw. in Verlängerung des Giebels errichtet.

Eine hochfeuerhemmende Ausführung der Außenwand auf der Grundstücksgrenze ist aus Gründen der Raumnutzung nicht durchführbar.

Die minimale Entfernung zwischen Fensteröffnungen am Wohnhaus und den nächstgelegenen Fensteröffnungen der Kita beträgt ca. 2,50 m.

Weitere Gebäude im Abstand bis 2,50 m sind gegenüber der Gebäudeabschlusswand der Kita nicht vorhanden.

Eine akute Gefährdung geht meiner Auffassung nach durch die vorhandene Situation nicht aus.

Ich schlage daher vor, die bauliche Bestandssituation unverändert zu belassen.

## **9. Elektro- und Heizungsinstallation**

Die Installationen der Elektroanlagen sind entsprechend MLAR sowie entsprechend VDI-Vorschriften auszuführen.

Alle Durchgänge von Kabeln und Leitungen durch Bauteile mit Brandschutzanforderungen sind zu schotten.

Der Heizungsraum befindet sich im Kellergeschoss mit separatem Zugang von außen, besitzt 2 Fluchtwege und ist mit feuerbeständigen Bauteilen vom übrigen Gebäude abgetrennt.

## **10. Blitzschutzanlage**

Das Gebäude besitzt eine funktionstüchtige Blitzschutzanlage

## **11. Alarmierungseinrichtungen**

Im Gebäude ist eine elektrische Alarmierungseinrichtung vorhanden, welche nicht mit einer Sicherheitsstromversorgung ausgestattet ist.

Hier ist zu prüfen, ob

- a) auf eine manuelle Alarmierung umgerüstet oder
- b) eine Sicherheitsstromversorgung aufgebaut werden soll.

## **12. Feuerwehrzufahrt**

Die Feuerwehrzufahrt zum Grundstück der Kindertagesstätte ist gegeben.

## **13. Löschwasserversorgung**

Der Löschwasserbedarf beträgt für das Gebäude 48 m<sup>3</sup>/h und ist über die Dauer von 2 Stunden abzusichern.

Eine schriftliche Bestätigung über die Löschwasserbereitstellung ist bei dem örtlichen Versorgungsunternehmen abzufordern.

## **14. Feuerlöscher**

Da das Gebäude nicht erweitert wird, sind zusätzliche Feuerlöschgeräte nicht erforderlich.

Voraussetzung ist, dass die vorhandenen nach ASR 13/1,2 bzw. BGR 133 bemessen sind.

## **15. Flucht- und Rettungsplan / Brandschutzordnung / Feuerwehrplan**

Die Flucht- und Rettungswegpläne sowie der Feuerwehrplan werden nach Umsetzung des Brandschutzkonzeptes erarbeitet und ausgehängt bzw. an die Feuerwehr übergeben.

Eine Brandschutzordnung ist vorhanden.

## **Schlussbemerkung**

Das Konzept für die brandschutztechnische Ertüchtigung der Kindertagesstätte „Spatzennest“ Limbach-Oberfrohna sollte bei einem Ortstermin mit dem Prüfeningenieur für Brandschutz überprüft und abgestimmt werden, so dass im Ergebnis dieser Beratung die endgültige Vorgehensweise festgelegt werden kann.

Sylvia Engelmann  
Hohndorf, den 08.07.08

### Anlagen:

Grundrisse Erdgeschoss, 1. und 2. Obergeschoss vom 08.07.08  
mit Eintragungen zum Brandschutz