

Dipl.-Ing. (FH) Jan Schlegel
Prüfingenieur für Brandschutz

Neefestraße 88
09116 Chemnitz

Tel.: 03 71/ 3 54 28 53
Fax: 03 71/ 3 56 07 39
E-Mail: info@schlegel-brandschutz.de

Prüfbericht zur Prüfung des Brandschutznachweises

Prüfbericht-Nr. S-2008-028

Chemnitz, 15.08.2008

Interne Projekt-Nr.: 08-S-025

1. Bericht (Prüfung)

1. Ausführung der Prüfung im Auftrag

Stadtverwaltung Limbach-Oberfrohna
Bauordnungsamt
Rathausplatz 1
09212 Limbach-Oberfrohna

gemäß Auftragschreiben vom: 04.08.2008
Aktenzeichen: 632.21.02-BA/2008/0082

2. Bauherr

Arbeiterwohlfahrt Regionalverband Südwestsachsen e.V.
Alter Steinweg 3
08056 Zwickau

Telefon: 0375 / 291735

3. Vorhaben

Brandschutztechnische Sanierung
Kindertagesstätte „Spatzennetz“
Gebäudeklasse: 4

4. Grundstück

Hohensteiner Straße 65a
09212 Limbach-Oberfrohna
Gemarkung: Limbach

Flurstücknr.: 717/2

5. Entwurfsverfasser

Planungsbüro S. Engelmann
Hauptstraße 37
09394 Hohndorf

Telefon: 037298 / 14598

6. Ersteller des Brandschutznachweises

Planungsbüro S. Engelmann
Hauptstraße 37
09394 Hohndorf

Telefon: 037298 / 14598

- Dieser Prüfbericht umfasst 11 Seiten -

7. Geprüfte Unterlagen

- Brandschutzkonzept vom 24.07.2008 mit Anlagen:
 - Lageplan vom 08.07.2008 M 1:250
 - Grundriss Keller vom 08.07.2008 M 1:100
 - Grundriss Erdgeschoss geplant vom 08.07.2008 M 1:100
 - Grundriss 1.Obergeschoss geplant vom 08.07.2008 M 1:100
 - Grundriss 2.Obergeschoss geplant vom 08.07.2008 M 1:100

8. Eingesehene Unterlagen

- Bauantrag vom 30.07.2008 mit Anlagen:
 - Schriftlicher Teil des Lageplanes
 - Baubeschreibung
 - Auszug Liegenschaftskarte
- Niederschrift über die Brandverhütungsschau vom 05.07.2006

8.1 Ortstermine

- Ortstermin vom 12.08.2008 mit Aktennotiz vom 13.08.2008

9. Maßgebliche Vorschriften

- Sächsische Bauordnung (SächsBO) 2004
- Verwaltungsvorschrift zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO) 2005
- Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren über die Prüfung Technischer Anlagen und Einrichtungen in baulichen Anlagen und Räumen besonderer Art und Nutzung (SächsTechPrüfVO) 2004
- Sächsische Feuerungsverordnung (SächsFeuVO) 2007
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR) 2005
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) 2006

10. Prüfbemerkungen

Allgemeine Feststellungen:

- 10.1 Das zu prüfende Brandschutzkonzept gemäß Pkt. 7 beinhaltet die Baumaßnahme brandschutztechnische Sanierung / 2. Rettungsweg an der bestehenden Kindertagesstätte „Spatzennest“ in Limbach-Oberfrohna.
- 10.2 Das Hauptgebäude ist teilunterkellert, verfügt über ein Erd- sowie zwei Obergeschosse. Der darüber liegende Dachboden ist nicht ausgebaut. Südlich besteht ein eingeschossiger Anbau welcher über eine begehbare Dachterrasse verfügt.
- 10.3 Entsprechend den Bauantragsunterlagen erfolgt eine Einstufung in die Gebäudeklasse 4 gem. § 2 Abs. 3 SächsBO. Auf Grund der Nutzung als Kindergarten (Kindertageseinrichtung) ergibt sich eine Einstufung als Sonderbau gemäß § 2 Abs. 4 SächsBO. Für Sonderbauten können gem. § 51 SächsBO besondere Anforderungen gestellt oder Erleichterungen gestattet werden.
- 10.4 Die Einrichtung ist für 112 Kinder geplant und wird als integrative Einrichtung betrieben. Das Brandschutzkonzept macht keine Angaben zu einer überdurchschnittlichen Nutzung durch gehbehinderte Kinder.
- 10.5 Das Gebäude befindet sich auf einem Grundstück (717/2). Die nördliche Längsseite einschl. ein Teil des Westgiebels sowie die südliche Längsseite des Anbaues verlaufen direkt auf der Grundstücksgrenze zu den benachbarten Grundstücken (s. nachfolgenden Prüfbericht).
- 10.6 Das Grundstück ist von der öffentlichen Verkehrsfläche, hier Hohensteiner Straße, erschlossen. Rückwärtig (östlich) steht ein Zugang zum öffentlichen Weg zur Verfügung.
- 10.7 Der Dachraum verbleibt nicht ausgebaut und soll weiterhin als Lagerraum genutzt werden.
- 10.8 Die Brandschutzbehörde wurde auf Grundlage IV VwVBauPrüf beteiligt (Akttenotiz zum Ortstermin). Deren Forderungen und Hinweise wurden berücksichtigt (siehe hierzu entsprechende Prüfbemerkungen).

- 10.9 Gemäß Brandschutzkonzept wird die erforderliche Löschwassermenge mit 48 m³/h für einen Zeitraum von 2 h bestimmt. Die Löschwasserversorgung wird nach Angabe der Brandschutzbehörde über Hydranten des öffentlichen Trinkwassernetzes mit 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden ausreichend gesichert.
- 10.10 Die Heizungsanlage unterliegt der Sächsischen Feuerungsverordnung (SächsFeuVO) 2007. Die Nennwärmeleistung der bestehenden Gaszentralheizung beträgt ca. 105 kW, so dass ein Aufstellraum gemäß § 5 SächsFeuVO notwendig ist.
- 10.11 Gemäß Brandschutzkonzept werden je Geschoss zwei Nutzungseinheiten mit einer Grundfläche < 200 m² gebildet. Somit kann auf die Ausbildung notwendiger Flure gemäß § 36 SächsBO verzichtet werden.
- 10.12 Die Außentreppe ist direkt am Ostgiebel mit Fensteröffnungen ohne klassifizierten Feuerwiderstand angeordnet. Diesbezüglich kann den Ausführungen im Brandschutzkonzept gefolgt werden, wonach nicht mit einem Brandereignis im Bereich der an die Außenwand angrenzenden Räume bei gleichzeitigen Beeinträchtigungen des Treppenraumes zu rechnen ist. Dies wird durch Abtrennung der Nutzungseinheiten gegenüber dem Treppenraum mit T-30 Rauchschutztüren und durch die Hausalarmanlage unterstützt.
- 10.13 Durch den Bestand ergeben sich hinsichtlich der materiellen Anforderungen Abweichungen zu den derzeit geltenden bauordnungsrechtlichen Bestimmungen. Mit den im Brandschutzkonzept dargestellten Ertüchtigungsmaßnahmen wird das Sicherheitsniveau in der Art angehoben, dass mindestens eine konkrete Gefahr auszuschließen ist und weitgehend die aktuell geltenden bauordnungsrechtlichen Vorgaben erfüllt werden. Diesbezüglich erfolgt insbesondere eine Sicherstellung und Ertüchtigung der Rettungswege in Verbindung mit einer Hausalarmanlage zur Gewährleistung einer ausreichenden Sicherheit für die Nutzer des Gebäudes.
- 10.14 Das vorliegende Brandschutzkonzept vom 24.07.2008 gemäß Pkt. 7 ist in sich schlüssig und voll inhaltlich einschließlich der folgenden Auflagen und Hinweise umzusetzen.

Abweichungen:

10.15 Gemäß Brandschutzkonzept sollen die Decken im Bestand (Holzbalkendecke im Hauptgebäude, Massivdecken im Anbau) mit einem Feuerwiderstand von 30min erhalten bleiben.

Unter Berücksichtigung der Bestandssituation, der geringen Gebäudehöhe und der Gesamtgebäudekonstellation einschl. Aufwertung der Rettungswege bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken hinsichtlich der *Abweichung von § 31 Abs. 1 SächsBO*.

10.16 Gleichermaßen kann für die Dächer im Anschluss an aufgehende Wände mit Fensteröffnungen der geringere Feuerwiderstand, hier 30min, toleriert werden. Insofern bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken gegen die *Abweichung von § 32 Abs. 7 SächsBO*.

10.17 Die obere Abdeckung des Treppenraumes wird mit der bestehenden unterseitig geputzten Holzbalkendecke gebildet. Durch geeignete Ertüchtigungsmaßnahmen (siehe Auflagen) ist ein seitlicher Einbrand zu verhindern.

Unter Berücksichtigung der Bestandssituation, der geringen Gebäudehöhe und des 2. baulichen Rettungsweges bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken gegen die *Abweichung von § 35 Abs. 4 SächsBO*.

10.18 Der untere Abschluss der Treppenträume wird durch die Steintreppenläufe gebildet. Unter Berücksichtigung der Bestandssituation, der zwei baulichen Rettungswege sowie der Überwachung mit Rauchmeldern bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken gegen die *Abweichung von § 35 Abs. 4 SächsBO*.

10.19 Die nördliche Außenwand mit Lage direkt auf der Grundstücksgrenze besitzt Fensteröffnungen und einen Traufüberstand, so dass nicht die Anforderungen einer Brandwand als Gebäudeabschlusswand erfüllt werden. Diese Situation wurde in der Vergangenheit durch Umnutzung des ehemaligen gewerblich genutzten Gebäudeteiles in eine Kindertagesstätte und damit einhergehende Grundstücksteilung geschaffen. Die südliche Außenwand ohne Dachüberstand befindet sich direkt auf der Grundstücksgrenze und erfüllt ebenfalls nicht voll inhaltlich die Anforderungen einer Brandwand als Gebäudeabschlusswand. Zudem wurde die Terrasse mit brennbaren Baustoffen umwehrt und überdacht.

Die längste Brandabschnittsausdehnung des Gebäudes Kindertagesstätte und angrenzendes Wohnhaus beträgt insgesamt 41 m und ist hinsichtlich der Brandabschnittsfläche tolerierbar. Diese Abweichung von § 30 Abs. 2 Satz 1 Pkt. 1 SächsBO stellt einen Mangel dar aus dem sich jedoch keine konkrete Gefährdung für die Gebäudenutzer ableiten lassen. Unberührt hiervon bleiben die nachbarschutzrechtlichen Belange. (Weiteres siehe „Hinweise / Empfehlungen“)

- 10.20 Die bestehende Überdachung aus Holzkonstruktionen mit Kunststoffwellplatten erfüllt nicht die Anforderungen an eine Bedachung widerstandsfähig gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung). Die Überdachung überdeckt eine mindestens 2-seitig offene Terrasse. Diese Abweichung von § 32 Abs. 1 SächsBO stellt einen Mangel dar aus dem sich jedoch keine konkrete Gefährdung für die Gebäudenutzer ableiten lässt (weiteres siehe „Hinweise / Empfehlungen“).

Auflagen (Ergänzende Prüfbemerkungen zum Brandschutzkonzept)

- 10.21 Die Feuerwiderstandsklasse der Decke über Kellergeschoss muss F-90 AB betragen. *Hierzu ist ein entsprechender Nachweis vorzulegen.*
- 10.22 Die Decke über dem Treppenraum ist gegen seitlichen Einbrand zu sichern. Hierzu ist der vorhandene Einschub zu entfernen und die Deckenfelder vollständig mit Mineralwolle Baustoffklasse A Schmelzpunkt > 1.000°C auszufüllen. Sofern die Umfassungswände nicht bis unter die obere Holzdielung laufen ist diese Ertüchtigung auf zusätzlich 1m umlaufend auszuweiten. Alternativ bestehen keine Bedenken deckenunterseitig eine selbsttragende Unterhangdecke der Feuerwiderstandsklasse F-60 mit Brandbeanspruchung von unten und oben zu installieren.
- 10.23 Die Abtrennung des Kellergeschosses gegenüber den Räumen im Erdgeschoss muss die Feuerwiderstandsklasse F-90 AB besitzen.
- 10.24 Der Aufzugsschacht für den Kleingüteraufzug ist mit einer Rauchableitung (mindestens 2,5% bzw. 0,10m²) über Dach auszustatten. Die Revisionsöffnung im Dachgeschoss ist mit einem T-30 Abschluss zu versehen.
- 10.25 Das Gebäude ist mit einer Brandmeldeanlage als Hauswarnanlage auszustatten. Diese muss die Vorgaben nach DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 erfüllen.

- In jedem Geschoss sind im Treppenraum und am Ausgang zur Außentreppe Handmelder in der Farbe „blau“ mit der Aufschrift „Hausalarm“ zu installieren.
- Das Kellergeschoss, der Abstellraum unterhalb der Treppe und der nicht ausgebaute Dachraum sind mit automatischen Rauchmeldern zu überwachen.
- Die Alarmierung muss als Internalarmierung erfolgen. Dazu muss das akustische Signal in jedem Raum vernehmbar sein (eine Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr ist nicht notwendig).

10.26 Der Verlauf der Rettungswege insbesondere Zugänge zu den Treppenträumen und zur Außentreppe sowie die Türen der Umgehung Treppenraum sind mindestens mit lang nachleuchtenden Rettungswegzeichen auszustatten.

Hinweise / Empfehlungen:

10.27 Zur Verbesserung der mangelhaften Gebäudeabschlusswände werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Fenster unmittelbar gegenüber dem Wohnhaus (bzw. in Eckbeziehung) mit Festverglasung in der Feuerwiderstandsklasse G-90; im weiteren Verlauf dauerhaft baurechtliche Sicherung im Abstand mindestens 5m zum Gebäude „Kindertagesstätte“ durch Brandbaulast; Bekleidung der Traufe durch Brandschutzplatten.
- Aufmauerung des Flachdaches entlang der Grundstücksgrenze auf mindestens 30 cm; Brüstung und Überdachung aus nicht brennbaren Baustoffen.

10.28 Zur Verbesserung der mangelhaften Terrassenüberdachung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Bedachung gemäß DIN 4102-7 (harte Bedachung) bzw. DIN 4102-4 oder Grüneindeckung gemäß „Gründachrichtlinie“ oder lichtdurchlässige Bedachung aus nicht brennbaren Baustoffen (Glas) jeweils unter Betrachtung der Maßnahmen zur Gebäudeabschlusswand auf Grundstücksgrenze (Brandwand).

- 10.29 Die Rettungswege wie notwendige Treppenträume und Flure müssen brandlastfrei sein, d. h. die Nutzung ist ausschließlich als Verkehrs- und Rettungsweg zulässig und es dürfen keine Einrichtungen, Möblierungen und Einbauten (z. B. Garderoben etc.) vorgenommen werden. Für die Einhaltung zeichnet sich der Bauherr bzw. Betreiber verantwortlich.
- 10.30 Türen im Verlauf von Rettungswegen insbesondere die Türen zu den Ausgängen ins Freie und den Treppenträumen müssen unverschließbar bzw. leicht öffnbar sein. Dazu ist der Einsatz von Blindzylindern bzw. Knauf-Klinken-Kombinationen oder Notausgangstürverschlüssen nach EN 179 bzw. Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange nach EN 1125 erforderlich. Letztere sind auf Grund der Personenanzahl aus brandschutztechnischer Sicht nicht zwingend notwendig aber gegebenenfalls aus Gründen der Verkehrssicherheit dienlich.
- 10.31 Bei dem Einsatz von Türsicherungen sind nur bauaufsichtlich zugelassene Systeme zu verwenden, z.B. Türwächter, welche sich mit Betätigung des Türdrückers leicht öffnen lassen. Elektrische Verriegelungen müssen der „Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen“ (EltVTR) Fassung 12/97 entsprechen.
- 10.32 Die Treppenraumfenster müssen vom jeweiligen Podest aus ohne Hilfsmittel öffnbar sein.
- 10.33 Für die Auslegung der Sicherheitsstromversorgungsanlagen, z.B. Brandmeldeanlage oder Sicherheitsbeleuchtung, sind die geltenden DIN VDE-Vorschriften, bezüglich des Funktionserhaltes ist die LAR 2006 einzuhalten.
- 10.34 Leitungsanlagen, Installationsschächte und Kanäle müssen die Anforderung § 40 SächsBO erfüllen. Demnach sind besondere Anforderungen an Leitungsdurchführungen durch Decken und Wände mit brandschutztechnischen Anforderungen hinsichtlich Raumabschluss sowie Leitungsanlagen in Rettungswegen zu stellen. Leitungsanlagen im Bestand können verbleiben sofern sich hieraus keine konkrete Gefährdung ableiten lässt.

Mangelhafte Leitungsdurchführungen, Installationen im Treppenraum sowie neue Leitungsinstallationen sind grundsätzlich nach den Vorgaben der "Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen" (LAR) 2006 anzupassen und auszuführen.

- 10.35 Lüftungsanlagen müssen die Anforderungen gemäß § 41 SächsBO erfüllen. Demnach sind Lüftungsanlagen brandsicher auszuführen. Besondere Anforderungen werden an Lüftungsanlagen mit brennbaren Baustoffen, Lüftungsleitungen mit Führung durch Wände und Decken mit brandschutztechnischen Anforderungen hinsichtlich Raumabschluss gestellt. Hierzu ist die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen" (M-LüAR) 2005 umzusetzen. *Sollten Lüftungsanlagen zur Ausführung kommen ist das Lüftungsprojekt vor Baubeginn zur Prüfung vorzulegen. Darüber hinaus ist eine Prüfung im Rahmen der SächsTechPrüfVO erforderlich.*
- 10.36 Das Gebäude ist mit Feuerlöschern der DIN EN 3 auszustatten. Diese sind entsprechend ASR 13/1,2 bzw. BGR 133 zu bemessen und durch eine autorisierte Fachfirma zu installieren.
- 10.37 Es sind Flucht- und Rettungspläne nach DIN 4844 Teil 3 zu erstellen und an geeigneten Standorten anzubringen.
- 10.38 Die Brandschutzordnung nach DIN 14096 ist zu erstellen.
- 10.39 Für das Objekt sind Feuerwehrpläne nach DIN 14095 zu erstellen und der Brandschutzbehörde zu übergeben.
- 10.40 Der Einsatz von Feststellanlagen bzw. Freilauftürschließern an Brand- und Rauchschutztüren wird auf Grund der Nutzung als Kindertageseinrichtung dringend empfohlen. Diese müssen über eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung verfügen.
- 10.41 Sofern die Brandschutztüren mit einem Fingerklemmschutz ausgestattet werden sollen (hier dringend empfohlen), muss dies über den Verwendbarkeitsnachweis der Tür abgedeckt sein bzw. eine gutachterliche Stellungnahme zur Unbedenklichkeit vorliegen.

- 10.42 Die Prüfung beschränkt sich ausschließlich auf bauordnungsrechtliche und brand-schutztechnische Belange. Weitergehende Anforderungen z. B. hinsichtlich des Sachschutzes, der Verkehrssicherheit sowie arbeits- und gewerberechtliche Anforderungen bleiben mit diesem Prüfbericht unberührt.
- 10.43 Die Prüfungen nach Sächsisch Technischer Prüfverordnung 2000 werden für erforderlich gehalten. Diesbezüglich sind die erforderlichen Prüfungen (sofern vorhanden) für die Brandmeldeanlage, Lüftungsanlage und Sicherheitsbeleuchtung einschl. Stromversorgung durch Sachverständige und für die Blitzschutzanlage, Feststellenanlagen bzw. Freilaufüberschleüßer, elektrische Verriegelungen durch Sachkundige nach Errichtung durchzuführen und in den geforderten Abständen zu wiederholen.
- 10.44 Der Bauherr hat einen Bauleiter mit der entsprechenden Sachkunde zu bestellen. Dieser hat den Prüfingenieur zur Bauüberwachung und zur Bauzustandsbesichtigung einzuladen.

11. Prüfergebnis

Das Bauvorhaben entspricht den Anforderungen zum vorbeugenden baulichen Brandschutz, soweit die unter Ziffer 10 gegebenen Hinweise und Bedingungen beachtet werden und die Bauausführung nach den unter Ziffer 7 und 8 aufgeführten Unterlagen und den darin enthaltenen Prüfbemerkungen erfolgt; es bestehen keine Bedenken gegen die Erteilung einer Baugenehmigung bzw. gegen den Baubeginn.

Die Prüfung des Brandschutznachweises ist abgeschlossen!

Sämtliche zu begründende Anfragen mit Aufzeigung des Lösungsansatzes sind in schriftlicher Form (§8(3) SächsBO DurchführVO) vorzutragen, da es hierbei einer gerichtsfesten Dokumentation des Prüfverlaufes bedarf.

Vorzulegende Unterlagen:

- *Nachweis zur Konstruktion einschl. Feuerwiderstand der Decke über Kellergeschoss*

Durchzuführende Abforderungen an den Prüffingenieur:

(Diese sind grundsätzlich 10 Arbeitstage im Voraus schriftlich anzuzeigen!)

- *Vorabsprachen zu Leitungsdurchführungen und Lüftungsführungen (vor Ausführung)*
- *Bauüberwachung § 81 Sächsische Bauordnung*
 - *vor Schließung Installationsschächte, Unterhangdecke*
 - *abschließende Fertigstellung*

aufgestellt am 15.08.2008

Dipl.-Ing. (FH) Jan Schlegel
Prüffingenieur
-Prüfer-

Anlagen

Pläne mit Grüneintragungen

Verteiler

Bauamt	Prüfbericht 1-fach
Bauherr	Prüfbericht 1-fach
Entwurfsverfasser	Prüfbericht 1-fach + per E-Mail
Brandschutzbehörde	Prüfbericht 1-fach