



DIPL.-ING. W. THIELEN

DIPL.-ING. W. THIELEN · TUSSMANNSTRASSE 61 · 40477 DÜSSELDORF

Staatl. anerk. Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes,
für Schall- und Wärmeschutz

Beratender Ingenieur VBI
Beratender Ingenieur IK-Bau NRW

Telefon (02 11) 94 88-0
Telefax (02 11) 94 88-111

BS 03/5007,4
28.07.2004

S . Ausfertigung

Brandschutzkonzept

1. Ergänzung vom 30.04.2007

Gemäß § 9 BauPrüfVO

Für die
Sonderschule
Hoher Weg 15 - 17
47137 Duisburg



INHALT	Seite
1. Allgemeines	4
1.1. Auftrag und Notwendigkeit	4
1.2. Gesetzliche Regelwerke	4
2. Kurzbeschreibung des Gebäudes	4
3. Schutzziel	4
4. Darstellung eines Brandschutzkonzeptes	5
4.1. Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	5
4.1.1 Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr	5
4.1.2 Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	5
4.2. Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie der Löschwasserversorgung	6
4.2.1 Erforderliche Löschwassermenge	6
4.2.2 Löschwasserversorgung	6
4.3. Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteanlagen	6
4.4. System der äußeren und inneren Abschottungen in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie das System der Rauchabschnitte mit Angaben über die Lage und Anordnung und zum Verschluß von Öffnungen in abschottenden Bauteilen	6
4.4.1 Brandabschnitte	6
4.4.2 Rauchabschnitte	6
4.4.3 Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile	6
4.4.4 Verschluß von Öffnungen in abschottenden Bauteilen	6
4.5. Lage, Anordnung und Kennzeichnung der Rettungswege mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung und Ersatzstromanlage	7
4.5.1 Rettungswege	7
4.5.2 Sicherheitsbeleuchtung, Ersatzstromanlage	8
4.6. Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage	8



	Seite
4.7. Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen ggf. mit Angaben zu ihrer Brandlast im Bereich von Rettungswegen	8
4.8. Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung	8
4.9. Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw. Luftwechselraten	8
4.10. Darstellung der elektro-akustischen Alarmierungsanlage (ELA-Anlage)	8
4.11. Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlußleitungen) mit Angaben zu Löschbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln	8
4.11.1 Löschbereiche, Sonderlöschmittel	9
4.12. Sicherheitsstromversorgung	9
4.13. Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche	9
4.14. Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen	9
4.15. Feuerwehrpläne	9
4.16. Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale)	9
4.17. Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der BauO NRW oder in Vorschriften aufgrund der BauO NRW nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden	9
4.18. Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens	9
5. Gutachterliche Zusammenfassung und abschließende Empfehlung	11



1. Allgemeines

1.1. Auftrag und Notwendigkeit

Unverändert.

1.2. Gesetzliche Regelwerke

Als Grundlage für die 1. Ergänzung des Brandschutzkonzeptes standen (zusätzlich zu den im Brandschutzkonzept vom 28.07.2004 aufgeführten Unterlagen) folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Begehungsprotokoll der wiederkehrenden Prüfung der Sonderschule, Hoher Weg 15 - 17 mit Feuerwehr und Bauaufsicht vom 11.12.2006
- Zeichnungen mit handschriftlichen Eintragungen:

Plan-Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Erstellt
	Grundriss Kellergeschoss	1:100	13.02.2007
	Grundriss Erdgeschoss	1:100	13.02.2007
	Grundriss 1. Obergeschoss	1:100	13.02.2007
	Grundriss 2. Obergeschoss	1:100	13.02.2007

2. Kurzbeschreibung des Gebäudes

Unverändert.

3. Schutzziel

Unverändert.



4. Darstellung eines Brandschutzkonzeptes

4.1. Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

4.1.1. Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr

Vom Hoher Weg aus führt ein Durchgang auf den Schulhof. Von dort aus sind die zum Schulhof hin gelegenen Seiten des Schulgebäudes sowie die Turnhalle/Schwimmbad zu erreichen.

Dieser Durchgang ist aufgrund seiner geringen Größe nicht als Feuerwehrdurchfahrt geeignet.

4.1.2. Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Aufstell- und Bewegungsflächen stellen die umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen dar.

Für fast alle Gebäudeteile sind zwei bauliche Rettungswege vorhanden, bzw. sie werden geschaffen (vgl. Abschnitt 4.5.1 Rettungswege).

Für einzelne Räume im linken Teil des 1. Ober- und des Erdgeschosses sind jedoch zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges Leitern der Feuerwehr erforderlich; hier ist eine Anleiterprobe durchzuführen, da sich auf der rückwärtigen Seite des Gebäudes (Schulhofseite) eine Böschung befindet.

Aufstellflächen zur Sicherstellung des 2. Rettungsweges über Drehleitern der Feuerwehr nicht erforderlich.



4.2. Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie der Löschwasserversorgung

4.2.1. Erforderliche Löschwassermenge

Unverändert.

4.2.2. Löschwasserversorgung

Unverändert.

4.3. Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteanlagen

Unverändert.

4.4. System der äußeren und inneren Abschottungen in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie das System der Rauchabschnitte mit Angaben über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen

4.4.1. Brandabschnitte

Unverändert.

4.4.2. Rauchabschnitte

Unverändert.

4.4.3. Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile

Unverändert.

4.4.4. Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen

Unverändert.



4.5. Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Grundstück und in Gebäuden mit Angaben zu Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen

4.5.1. Rettungswege

Die Rettungswege für die einzelnen Klassen- bzw. Aufenthaltsräume führen über die Flure und die Treppenräume ins Freie. In der Regel können von jedem Klassen- bzw. Aufenthaltsraum aus zwei Treppenräume oder Ausgänge erreicht werden.

Zur Sicherstellung des zweiten baulichen Rettungsweges wird

- im 2. OG durch den Einbau einer Wand in der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer RS-Tür im Bereich des Treppenraum 1 ein neuer Flur geschaffen;
- weiterhin wird eine Stahltreppe am Gebäude errichtet, über die man vom 1. OG auf die Straße bzw. den Parkplatz gelangt;
der Treppenraum 2 verbindet das 2. OG mit dem 1. OG;
- am rechten Flurende des EG wird eine neue Tür zur Straße hin erstellt.

Für einzelne Räume im linken Teil des 1. Ober- und des Erdgeschosses sind jedoch zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges Fenster als Notausstiege mit einer Mindestgröße von 90 x 120 cm und einer maximalen Brüstungshöhe von 120 cm vorzusehen (siehe auch Abschnitt 4.17 Punkt f).

Für die im Kellergeschoß vorhandenen Räume führt der erste Rettungsweg über den Treppenraum 1 ins Freie. Jeder Aufenthaltsraum (Schulcafe R5, Textilraum R4 und Werkraum R 3) verfügt über einen Notausstieg, der direkt ins Freie führt. Die Ausstiege dieser 2. Rettungswege sind dauerhaft freizuhalten.

Alle Ausgänge und Notausgänge sowie der Verlauf sind deutlich und dauerhaft nach der DIN 4844, Teil 4 zu kennzeichnen. In den Bereichen, in denen keine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, werden die Pictogramme mindestens langnachleuchtend ausgeführt.



4.5.2. Sicherheitsbeleuchtung

Unverändert.

4.6. Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage

Unverändert.

4.7. Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen ggf. mit Angaben zu ihrer Brandlast im Bereich von Rettungswegen

Unverändert.

4.8. Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung

Unverändert.

4.9. Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw. Luftwechselraten

Unverändert.

4.10. Darstellung der elektro-akustischen Alarmierungsanlage (ELA-Anlage)

Unverändert.

4.11. Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlußleitungen) mit Angaben zu Löschbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln

Unverändert.



4.11.1 Löschbereiche, Sonderlöschmittel

Unverändert.

4.12 Sicherheitsstromversorgung

Unverändert.

4.13. Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche

Unverändert.

4.14. Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen

Unverändert.

4.15. Feuerwehrpläne

Unverändert.

4.16. Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale)

Unverändert.

4.17. Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der BauO NRW oder in Vorschriften aufgrund der BauO NRW nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden

Punkt a) bis e)

Unverändert.



f) 2. Baulicher Rettungsweg

Gemäß SchulBauR (2000) muß „der zweite Rettungsweg nach BauO NRW § 17 (4) bei Schulen, an denen Kinder unterrichtet werden, immer ein zweiter baulicher Rettungsweg sein“.

Für fast alle Gebäudeteile sind zwei bauliche Rettungswege vorhanden, bzw. sie werden geschaffen (vgl. Abschnitt 4.5.1 Rettungswege).

Einzelne Räume im linken Teil des 1. Ober- und des Erdgeschosses erhalten jedoch einen zweiten Rettungsweg über die Fenster.

Da es sich bei dieser Schule um ein Bestandsgebäude handelt, und nicht um einen Neubau, und nur einzelne Räume davon betroffen sind, kann die Entfluchtung über die Fenster akzeptiert werden.

Da sich auf der rückwärtigen Seite des Gebäudes (Schulhofseite) eine Böschung befindet, ist hier allerdings eine Anleiterprobe durchzuführen (vgl. Abschnitt 4.1.2 Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr).

g) Erdgeschoß: Präsentation – Treppenraum 1

Gemäß BauO NRW § 37, Abschnitt 7 gilt:

„Die Wände von notwendigen Treppenräumen und ihrer Zugänge zum Freien sind in Gebäuden geringer Höhe in der Feuerwiderstandsklasse F 90 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (F 90-AB) herzustellen.“

Die Trennwand zwischen Präsentation und Treppenraum 1 (= Wand längs des Treppenlaufes) entspricht den Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 90.

Da der Treppenraum über ausreichend Ausgänge ins Freie verfügt, kann auf einen Austausch der zwei vorhandenen Türen zwischen Präsentation und Treppenraum verzichtet werden, sofern diese beiden Türen mittels neuer Dichtungen rauchdicht nachgerüstet werden. Zudem sind zur Früherkennung eines Brandes sowohl in der Präsentation wie auch im Treppenraum Rauchmelder zu installieren.

4.18. Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens

Unverändert.



5. Gutachterliche Zusammenfassung und abschließende Empfehlung

Der Unterzeichner wurde beauftragt, vorgenanntes Objekt aus brandschutztechnischer Sicht zu beurteilen und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen im Rahmen eines abgeschlossenen Brandschutzkonzeptes herauszuarbeiten. Unter Kapitel 4 ist im Gutachten ein abgeschlossenes Brandschutzkonzept formuliert, welches in Umfang und Gliederung auf die Vorgaben des § 9 der BauPrüfVO aufbaut.

In der Anlage ist eine Liste der erforderlichen Maßnahmen zur Entwicklung des Gebäudes im Hinblick auf den baulichen Brandschutz angefügt (Soll-Ist-Vergleich).

Die vorstehende Bearbeitung (in Verbindung mit dem Konzept vom 28.07.2004) gilt ausschließlich für den genannten Planstand und das zu beurteilende Bauvorhaben. Eine Übertragung auf andere Verhältnisse ist ohne vorherige Prüfung durch den Unterzeichner nicht möglich.

Düsseldorf, 30.04.2007

C. Henkes

Dipl.-Ing. C. Henkes

- Sachbearbeiter -

Dipl.-Ing. W. Thielen

- Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes -



Dieses Brandschutzkonzept umfasst 11 Seiten. Der Anhang enthält 8 Seiten.