



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 03/5007.7
23.04.2004

5. Ausfertigung

Brandschutzkonzept

Gemäß § 9 BauPrüfVO

Für die
Katholische Grundschule
Nombericher Straße 74
47137 Duisburg



INHALT	Seite
1. Allgemeines	4
1.1. Auftrag und Notwendigkeit	4
1.2. Gesetzliche Regelwerke	4
2. Kurzbeschreibung des Gebäudes	5
3. Schutzziel	6
4. Darstellung eines Brandschutzkonzeptes	6
4.1. Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	6
4.1.1 Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr	6
4.1.2 Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	7
4.2. Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie der Löschwasserversorgung	7
4.2.1 Erforderliche Löschwassermenge	7
4.2.2 Löschwasserversorgung	7
4.3. Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteanlagen	8
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	8
4.4.1 Brandabschnitte	8
4.4.2 Rauchabschnitte	8
4.4.3 Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile	9
4.4.4 Verschluß von Öffnungen in abschottenden Bauteilen	9
4.5. Lage, Anordnung und Kennzeichnung der Rettungswege mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung und Ersatzstromanlage	10
4.5.1 Rettungswege	10
4.5.2 Sicherheitsbeleuchtung, Ersatzstromanlage	11
4.6. Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage	12



	Seite
4.7. Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen ggf. mit Angaben zu ihrer Brandlast im Bereich von Rettungswegen	12
4.8. Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung	12
4.9. Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw. Luftwechselraten	12
4.10. Darstellung der elektro-akustischen Alarmierungsanlage (ELA-Anlage)	12
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	13
4.11.1 Feuerlöscher	13
4.11.2 Löschbereiche, Sonderlöschmittel	14
4.12. Sicherheitsstromversorgung	14
4.13. Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche	14
4.14 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen	14
4.15 Feuerwehrpläne	14
4.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale)	14
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	15
4.18 Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens	16
5. Gutachterliche Zusammenfassung und abschließende Empfehlung	16



1. Allgemeines

1.1. Auftrag und Notwendigkeit

Im Rahmen meiner Tätigkeit als Sachverständiger wurde ich von der IMD-Immobilien-Management Duisburg, Friedrich-Wilhelm-Str. 96 in 47049 Duisburg beauftragt, ein Brandschutzkonzept für den Bestand der Katholischen Grundschule, Nomericher Straße 74 in 47137 Duisburg zu erstellen.

Die bestehenden Gebäude dienen einer Schulinutzung und stellen somit einen Sonderbau dar. Im § 17 BauO NRW heißt es: "Bauliche Anlagen müssen so beschaffen sein, daß der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind."

Um überprüfen zu können, ob das o.g. Objekt diesen Anforderungen genügt, wurde ein Brandschutzkonzept gemäß § 9 BauPrüfVO in Abstimmung mit der örtlichen Brandschutzdienststelle verlangt.

1.2. Gesetzliche Regelwerke

In den folgenden Ausführungen werden die den abwehrenden und vorbeugenden Brandschutz betreffenden Belange dargestellt.

Als Grundlage für die Erstellung des Brandschutzkonzeptes standen folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- Begehungsprotokoll der wiederkehrenden Prüfung der Katholischen Grundschule mit Feuerwehr und Bauaufsicht vom 23.01.2003



Zeichnungen:

Plannummer	Bezeichnung	Maßstab	Erstellt
	Grundrisse KG, EG, 1. OG, 2. OG, DG	1:100	

Zur Beurteilung kamen folgende Rechtsvorschriften zur Anwendung:

- Bauordnung NRW (BauO NRW) in der Fassung vom 1. März 2000
- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (SchulBauR) in der Fassung vom 29.11.2000
- Brandschutztechnische Ausstattung und Verhalten in Schulen bei Bränden gem. RdErL vom 19.05.2000
- Versammlungsstättenverordnung NRW in der Fassung vom 20.02.2000
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR NRW) in der Fassung März 2000
- Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO) in der Fassung vom 20. Februar 2000
- Arbeitsblatt W 405 des DVGW „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“

2. Kurzbeschreibung des Gebäudes

Die Katholische Grundschule besteht aus einem 5-geschossigen Hauptgebäude, eingeschossigen Anbauten (Hausmeisterwohnung und WC-Anlagen) sowie eine Turnhalle. Das Hauptgebäude ist 28,30 m lang und 18,14 m breit. Neben Keller-, Erd- und Dachgeschoss erstreckt es sich über zwei Obergeschosse, welche über derzeit einen Treppenraum erschlossen sind.

Die Anbauten und die Turnhalle sind nicht Bestandteil dieses Gutachtens.



3. Schutzziel

Das primäre Schutzziel für die betrachteten Gebäude stellt der Personenschutz dar. Das heißt, die Personenrettung sowohl über die ersten als auch die zweiten Rettungswege muß möglich sein. Da das Gebäude im Bestand vorhanden ist, beziehen sich alle Maßnahmen auf die Sicherstellung der vorhandenen Rettungswege bzw. auf die Herstellung fehlender Rettungswege, so dass für alle Unterrichtsräume eine Selbstrettung für Schüler und Lehrer bzw. Besucher auf zwei unabhängigen Wegen möglich ist.

Das besondere Risiko des Gebäudes bzw. der Nutzung besteht in der hohen Anzahl von Minderjährigen, die im Gefahrenfall zu retten sind. Durch die relativ hohe Personenanzahl im Gebäude ist eine Brandentdeckung während der Betriebszeit in einem relativ frühen Stadium möglich. Ein besonderes Brandrisiko aufgrund erhöhter Brandlasten oder potentieller Zündquellen ist nicht vorhanden.

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

Von der Numbericher Straße aus führt eine Feuerwehrezufahrt auf den Schulhof. Von dort aus sind die zum Schulhof hin gelegenen Seiten des Hauptgebäudes zu erreichen, ebenso die Turnhalle.

Eine zweite Zufahrt von der Numbericher Straße aus führt zur Hausmeisterwohnung und der Rückseite der Schule.

Um die Zufahrten jederzeit nutzen zu können, werden Feuerwehrschränke gemäß Standard der Feuerwehr Duisburg installiert.



4.1.2. Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Aufstell- und Bewegungsflächen stellen neben dem Schulhof, der über die Feuerwehrezufahrt Nummericher Straße zu erreichen ist, die umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen dar.

Für die beiden Klassenräume im Erdgeschoss links vom Treppenraum sind zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges Leitern der Feuerwehr erforderlich; die erforderlichen Flächen zur Aufstellung der Leitern sind im Bestand ausreichend vorhanden. Aufstellflächen zur Sicherstellung des 2. Rettungsweges über Drehleitern der Feuerwehr sind nicht erforderlich.

4.2. Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie der Löschwasserversorgung

4.2.1. Erforderliche Löschwassermenge

Für das Objekt wird ein Löschwasserbedarf von 1600 l/min unter Berücksichtigung der Nutzung und der vorhandenen Brandlasten als ausreichend angesehen.

4.2.2. Löschwasserversorgung

In der Umgebung der Schule sind folgende Unterflurhydranten vorhanden:

Ort	Größe	Entfernung zum Objekt
Nombericher Straße	H 100	Unmittelbar am Objekt, ca. 30 m zum Tor (Schulhof)
Nombericher Straße	H 100	Unmittelbar am Tor (Rückseite Schule)
Spichernstraße	H 100	ca. 50 m zum Tor (Rückseite Schule)

Die Löschwasserversorgung ist damit für das Objekt als gesichert anzusehen, weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.



4.3. Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteinlagen

Es sind keine nennenswerten Mengen wassergefährdender Substanzen vorhanden, die bauliche Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung erforderlich machen. Im Brandfall ist auch nicht mit einem umfangreichen Schaumeinsatz der Feuerwehr zu rechnen, so dass keine Löschwasser-Rückhalteinlagen vorgesehen sind.

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

Das Hauptgebäude stellt einen Brandabschnitt dar. Die nach BauO NRW zulässige Gebäudelänge von 40 m wird dabei nicht überschritten, die Grundfläche übersteigt auch nicht die zulässige Grundfläche von 1600 m². Gemäß § 3.1 der neuen SchulBauR sind Brandabschnitte bis 60 m Länge zulässig. Darüber hinaus ist das Risiko einer Brandausbreitung über die notwendigen Fluren mit den vorhandenen Rauchschutztüren als sehr gering einzustufen.

Heizungskeller, Lagerräume sowie Räume, mit erhöhter Brandlast erhalten zu den notwendigen Fluren bzw. Treppenträumen Türen der Feuerwiderstandsklasse T 30 RS.

4.4.2. Rauchabschnitte

Nach Einbau der geplanten Rauchschutztüren stellt der vorhandene Treppenraum von KG bis DG einen eigenen Rauchabschnitt dar.



4.4.3. Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile

Alle tragenden Bauteile ausser der Dachkonstruktion, soweit sie augenscheinlich beurteilt werden konnten, entsprechen der Feuerwiderstandsklasse F 90.

4.4.4. Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen

Deckendurchbrüche werden in der Feuerwiderstandsklasse der jeweiligen Decke verschlossen. Das heißt im einzelnen:

- Kabel und Elektroinstallationen werden durch reversible Weichschotts der Feuerwiderstandsklasse S 90 gemäß DIN 4102 verschlossen
- Öffnungen für Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen, ausgenommen Faserzement oder Aluminium, werden mit Mörtelbeton oder Mineralfaser verschlossen.

Alternativ: Verschließen der Öffnungen mit für den jeweiligen Anwendungsfall bauaufsichtlich zugelassenen Produkten.

- Öffnungen für Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen oder Aluminium oder Faserzement sind mit Rohrabschottungen in der Feuerwiderstandsklasse R 90 gemäß DIN 4102 verschlossen.

Öffnungen werden in der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse verschlossen, d.h. horizontale Öffnungen, ebenso wie Öffnungen in den Treppenräumen, in der Feuerwiderstandsklasse F 90.

Eine Ausnahme bildet die Hausmeisterloge. Da hier eine Fensteröffnung zum Treppenraum vorhanden ist und eine Beeinträchtigung des Fluchtweges durch Wärmestrahlung nicht zu erwarten ist, wird hier eine Verglasung in der Feuerwiderstandsklasse G 30 als vertretbar angesehen.



Öffnungen zu Fluren werden in der Feuerwiderstandsklasse F 30 geschottet.

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

A. Kellergeschoß

Der Aufenthaltsraum im Kellergeschoß wird derzeit über den Flur des Kellergeschosses erschlossen, ein zweiter Rettungsweg führt über einen Notausstieg auf die Rückseite des Schulgebäudes.

Dieser Flur entspricht nicht den Anforderungen eines notwendigen Flures.

Um eine klare Trennung des Schulbetriebes von der Kellernutzung wie Waschküche, Heizung, Werk- und Lagerräumen zu erreichen, ist der Keller vom Schulbetrieb abzutrennen. Die Schüler sollen den Aufenthalts- / Klassenraum über die interne Treppe vom KG ins EG erreichen (Treppen zur Toilettenanlage hin).

Der eigentliche Kellerbereich soll für sie nicht mehr zugänglich sein.

Hierfür ist im Aufenthaltsraum die derzeitige Tür zu schließen, die zugemauerte Tür ist wieder zu öffnen. Der Kellerbereich ist durch eine F90 Wand vom neuen Zugang zum Aufenthaltsraum abzutrennen.

B. Obergeschosse

Gemäß SchulBauR Abs. 3.1 ist ein 2. baulicher Rettungsweg vorgeschrieben.

Dieser ist derzeit für die meisten Räume nicht gegeben. Als zweiter Rettungsweg dienen momentan Notausstiege über die Fenster.

Damit von jedem Klassen- bzw. Aufenthaltsraum zwei Treppenräume oder Ausgänge ins Freie erreicht werden können, muß der Treppenraum von den Fluren mit RS-Türen abgeschottet werden. Hierfür können die vorhandenen RS-Türen versetzt werden. Diese befinden sich derzeit in einer falschen Lage.



Der 2. bauliche Rettungsweg ist durch die Erstellung einer Stahlaußentreppe zu realisieren.

Sobald der 2. bauliche Rettungsweg realisiert ist, sind die Pictogramme und Schilder, die die Notausstiege über die Fenster kennzeichnen zu entfernen.

Ausnahme: Die Pictogramme für die beiden Klassenräume links des Treppenraumes im Erdgeschoß dürfen nicht entfernt werden.

C. Aula

Die Aula im Dachgeschoss ist an den vorhandenen Treppenraum (Ausgangsbreite = 1,91 m) und an die neu zu erstellende Stahlaußentreppe angeschlossen.

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

Gemäß der SchulBauR ist eine Sicherheitsbeleuchtung für notwendige Flure und notwendige Treppenräume vorgeschrieben.

Eine Sicherheitsbeleuchtung gem. DIN VDE 0108 Teil 1 ist somit für folgende Räume bzw. Bereiche notwendig:

- Aula DG
- Treppenraum
- Flure

Das Gebäude wird außerhalb der regulären Schulzeiten nicht genutzt, somit ist eine allgemeine Sicherheitsbeleuchtung nicht erforderlich.



4.6. Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage

Für die Aula ist die höchstzulässige Nutzerzahl auf 199 Personen zu begrenzen.

Für eine bestimmungsgemäße Benutzung des Schulgebäudes sind die Rettungswege ausreichend bemessen, so dass sich für den Schulbetrieb keine Beschränkungen ergeben.

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

Haustechnische Anlagen in den Treppenträumen werden in der Feuerwiderstandsklasse I90 (F90, T30) und in den Fluren in der Feuerwiderstandsklasse I 30 (F 30) geschottet.

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

Lüftungsanlagen sind nicht vorhanden.

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

Eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage ist für den Treppenraum vorhanden.

Im Erdgeschoss befindet sich eine Auslösestelle, von der diese zum Zwecke der Überdrucklüftung durch die Feuerwehr wieder geschlossen werden kann.

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

Es ist eine Alarmierungsanlage gemäß Schulbaurichtlinie vorhanden. In allen Geschossen des Treppenraums befindet sich eine Auslösevorrichtung für das Alarmsignal. In der Hausmeisterloge ist eine von der Stromversorgung unabhängige Handsirene vorzuhalten.



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

4.11.1 Feuerlöscher

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden werden in den Treppenträumen bzw. Fluren tragbare Feuerlöscher vorgehalten. Die Feuerlöscher werden an jederzeit gut sichtbarer und erreichbarer Stelle so angebracht, dass sich die Griffe max. in 1,2 m Höhe befinden. Die Standorte werden gem. BGV A 8 / DIN 4844 mit Pictogrammen gekennzeichnet. In einzelnen Klassenräumen, insbesondere den naturwissenschaftlichen Räumen werden weitere unter dem Punkt „Sonderlöschmittel“ aufgeführte Feuerlöscher bereitgehalten. Es ergeben sich folgende Standorte:

KG

Flur, Flur zum Aufenthaltsraum

EG

Treppenraum

1. OG

Flur vor Treppenraum

2. OG

Flur vor Treppenraum,

DG

Flur vor Treppenraum

Die Feuerlöscher im Flur zum Aufenthaltsraum im KG sowie im Computerraum im 2. OG sind nachzurüsten; alle anderen Feuerlöscher sind vorhanden.



4.11.2 Löschbereiche, Sonderlöschmittel

In den folgenden Unterrichtsräumen bzw. naturwissenschaftlichen Fachräumen werden folgende Sonderlöschmittel bereitgehalten:

Geschoss	Raum Nr.:	Raumbezeichnung	Löschmittel
2. OG	R 22	Computer	ein für EDV-Anlagen geeigneter Feuerlöscher

4.12 Sicherheitsstromversorgung

Eine über die Sicherheitsbeleuchtung hinaus gehende Ersatzstromversorgung ist nicht vorhanden und nicht erforderlich.

4.13. Hydrantenpläne mit Darstellung der Löschbereiche

Hydrantenpläne sind für das Objekt aufgrund des geringen Risikos nicht erforderlich.

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

Eine Brandmeldeanlage ist nicht vorhanden.

4.15. Feuerwehrpläne

Feuerwehrpläne sind nicht vorgesehen.

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

- Zweimal pro Jahr sind Alarm- bzw. Räumungsübungen abzuhalten, wobei die Feuerwehr mindestens einmal einzuladen ist.



- Sammelplätze für die einzelnen Klassen sind im Vorfeld festzulegen und nach Möglichkeit in den einzelnen Klassen durch Aushang bekanntzugeben.
- Alle Bediensteten der Schule sind in die brandschutztechnische Einrichtungen einzuweisen.
- Dekorationen in den notwendigen Fluren müssen mind. schwerentflammbar oder ausgerüstet sein.
- Dekorationen in den Treppenträumen sind nur zulässig, sofern sie aus nichtbrennbaren Materialien bestehen und den Fluchtweg nicht einengen.

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

a.) Mehrere Türen des Bestandes haben keine bauaufsichtliche Zulassung als T30 RS- oder RS-Türen. Ein Verbleib dieser Türen im Bestand ist nach Auffassung der Unterzeichner möglich, sofern die Dichtungen und die Türschließer kontrolliert und ggfls. repariert oder ausgetauscht werden und – falls nicht vorhanden – Schloßfallen nachgerüstet werden. Die vorhandenen Stahltüren ohne Kennzeichnung sind vor Ort hinsichtlich ihrer Eignung als T 30 RS-Türen zu beurteilen.

b) Hausmeisterloge (EG)

Abschluss der Hausmeisterloge mit Verglasung in der Feuerwiderstandsklasse G 30 anstelle F 30.

Es handelt sich um eine relativ kleine Fensteröffnung, die im Fluchtfall schnell passiert werden kann, ohne dass die Fluchtenden mit Beeinträchtigungen aufgrund der Wärmestrahlung rechnen müssen.



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

Berechnungen zur Ermittlung von Brandschutzklassen fanden keine Anwendung.

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).

Alle Ausgänge und Notausgänge sind deutlich und dauerhaft nach DIN 4844, Teil 4 zu kennzeichnen.

Die vorstehende Bearbeitung 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, 23.04.2004

C. Henkes

Dipl.-Ing. C. Henkes

- Sachbearbeiterin -

Dipl.-Ing. W. Thielen

- Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes -



Dieses Brandschutzkonzept umfasst 16 Seiten. Der Anhang enthält 6 Seiten.