

reiche Anwendung. Da Versicherer wie Brandschutzfirmen grenzüberschreitend arbeiten, war das Bedürfnis nach einheitlichen Richtlinien gegeben.

Auf dem Gebiete der automatischen Brandschutzanlagen, einem wichtigen Eckpfeiler zur Gewährleistung einer Schadensbegrenzung, werden sich 1992 bei der Einführung des freien Binnenmarktes im EG-Raum hoffentlich keine nennenswerten Probleme ergeben.

## 6. Folgerungen bezüglich des erreichten Standes

In vielen Bauten, die der Öffentlichkeit zugänglich sind, namentlich in Hotels, Spitälern und Warenhäusern ist ein hoher Stand der Brandsicherheit erreicht und das Mehrfach-Todesfallrisiko entsprechend klein. Konzepte aus baulichen Maßnahmen, verbunden mit risikogerecht gewählten automatischen Brandmeldeanlagen oder Löschanlagen lösen das Brandproblem.

Mangels einer genügenden Ausbildung der Planer in der Sicherheitstechnik weisen allzuvielen Neubauten gravierende Mängel auf. Besondere, jedoch meist unlösliche, in Verknennung der Gefahren hinausgeschobene Probleme weisen Alt-

bauten auf. Hier hebt sich jedoch eine große Zahl mustergültig sanierter Objekte in ganz Europa von den schlechten Beispielen ab. Zellenbauten sind mit Brandmeldern ausgerüstet, was häufig fehlt sind Sprinkler in großflächigen Bauten, auch in Hallen, Restaurants und Aufenthaltsräumen von Hotels und Spitälern sowie namentlich in Altbauten ohne feuerwiderstandsfähige Unterteilungen.

Warenhäuser und Einkaufszentren waren vor 20 Jahren ein Thema für europäische Seminare. Heute bilden diese Objekte kein Diskussionsthema mehr, sie sind saniert mit einer Erfolgsquote automatischer Löschanlagen von nahezu 100%.

Noch ein Wort zu den Sprinkleranlagen. Die bisherigen Systeme haben sich bewährt, insbesondere für den Personenschutz. Neuartige Sprinkler mit rascher ansprechenden Auslösesystemen sind sinnvoll anzuwenden in Einzelräumen und für bestimmte (eingeschränkte) industrielle Schutzaufgaben. Die Bezeichnung „Life Safety Sprinkler“ schafft Verwirrung und sollte vermieden werden.

In Industrie- und Gewerbebetrieben ließen sich, global gesehen, noch große Sachwertverluste und Gefahren für die Umwelt vermeiden. Dabei bin ich der Meinung, daß in vielen Fällen mit weniger

Investitionen für die Sicherheitsmaßnahmen, diese aber rechtzeitig geplant und ausgeführt und vor allem auf die Fähigkeiten der verfügbaren Feuerwehren abgestimmt, eine höhere Gesamtsicherheit erzielbar wäre.

Die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet des vorbeugenden Brandschutzes hat uns viele wertvolle Erkenntnisse gebracht. Diese gilt es, sinnvoll in die Praxis umzusetzen. Vielleicht zu lange zu eingehend haben wir uns mit der Normung der Bauteile und Geräte befaßt und mit allzuvielen Detailanforderungen den Blick auf die Zusammenhänge etwas verloren. Diese Blickrichtung läßt sich korrigieren, wenn wir dafür sorgen, daß jede Anforderung, jede Norm künftig nur dann zu akzeptieren ist, wenn sie sich brandschutztechnisch begründen läßt und dadurch auch brandschutztechnische Zielvorgaben erfüllt.

Was wir in Europa dringend benötigen, ist die Ausmerzung längst erkannter Mängel bzw. die Durchsetzung längst bewährter präventiver Maßnahmen. Allenfalls notwendige neue Gesetze, Vorschriften, technische Regeln und Materialprüfnormen müssen gesamtlich durchdachte, auf Risikobewertungen abgestützte Lösungen ermöglichen.

# Brandschutz in Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen – Fallbeispiel Berlin

Heinz-Willi Brenner

## 1. Einleitung

Im Februar 1986 zerstörte ein Großfeuer im niederländischen Zuidlaren, Provinz Drenthe, ein Ausstellungsgelände mit fünf Hallen mit einer Fläche von 22.000 qm, ein benachbartes Hotel sowie ein Restaurant mit Tanzgaststätte. Die riesige Ausdehnung des Brandes war deshalb möglich, weil vorbeugende bauliche und betriebliche Maßnahmen fehlten oder nur unzureichend vorgesehen waren. Der Grundsatz, daß der „abwehrende Brandschutz“, d.h. der Feuerwehrmann vor Ort, nur so gut sein kann, wie der „vorbeugende Brandschutz“ in die bauliche und betriebliche Substanz eines Gebäudes oder in diesem Falle, in die Anlagen

besonderer Art oder Nutzung, eingegangen ist, hat sich wieder einmal bewährt. Der Brandschaden betrug 43 Millionen DM (Gouden Leeum 4 Mio, Brinkhotel 3 Mio, Ausstellungshallenbereiche 36 Mio DM). Nach Ermittlungen der Kriminalpolizei entstand das Feuer durch einen Defekt an einer elektrischen Kühleinrichtung im Bereich eines Ausstellungsstandes in einer Halle.

Brandereignisse in Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen sind zwar nicht auszuschließen, zumal auch die menschliche Unzulänglichkeit eine Rolle spielt, aber sie sind zumindest auf einen geringeren Schaden durch vorbeugende Maßnahmen zu reduzieren.

Der „Feuerwehrmann“ im Einsatzfalle muß immer mit den zur Verfügung stehenden Mitteln die Möglichkeit haben, innerhalb einer bestimmten Zeit ordnungsge-

mäße Rettungs- und Brandbekämpfungsmaßnahmen durchzuführen.

Das Fallbeispiel Berlin „Brandschutz in Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen“ soll den Personen- und Sachschutz sowie besondere Probleme im Rahmen von Ausstellungen aufzeigen. Dabei wird auch auf die brandschutztechnischen Schwierigkeiten während der Aufbau- und Abbauphase von Ausstellungen eingegangen. Allerdings sind wegen des Umfangs in diesem Beitrag nicht die baulichen brandschutztechnischen Besonderheiten des Internationalen Congress Centrums Berlin und der Deutschlandhalle enthalten.

## 2. Standortbestimmung

Berlin als bedeutendes Handels- und Kommunikationszentrum und eine der größten Industriestädte Deutschlands

führt auf nationaler und internationaler Ebene Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur zusammen. Berlin ist zentraler Handelsplatz für West und Ost; für die Europäische Gemeinschaft und für die Länder der Dritten Welt.

Dies sind optimale Voraussetzungen für ein attraktives Messegesehen auf hohem Niveau. Erwähnt seien hier nur die Internationale Funkausstellung Berlin, die Internationale Tourismus-Börse ITB Berlin, die Internationale Grüne Woche und die Übersee-Import-Messe „Partner des Fortschritts“ Berlin.

Voraussetzung für den erfolgreichen Verlauf von Weltmessen sind nicht allein Konzeption, Koordination und Durchführung, sondern auch die baulichen und technischen Einrichtungen des Messegeländes.

Die derzeit 25 Hallen des Berliner Messegeländes – durch geschlossene Übergänge miteinander verbunden – mit einer Fläche von 74.000 qm und 40.000 qm Freiflächen erfüllen die Voraussetzungen für Messen und Ausstellungen jeder Art und Größenordnung. Aufgrund von Ausbau- und Erweiterungsmaßnahmen werden bis 1991 drei neue Doppelhallen und erweiterte technische Einrichtungen mit einer Gesamtfläche von 89.500 qm zur Verfügung stehen.

Das 320 m lange, 80 m breite und 40 m hohe Internationale Congress Centrum Berlin (ICC Berlin) ist mit einem dreigeschossigen Brückenbauwerk mit direktem Zugang zu den 25 Ausstellungshallen verbunden und in das Berliner Konzept der multifunktionalen Nutzung einbezogen. Hinzu kommen die Sport- und Unterhaltungsstätten „Deutschlandhalle“ – 10.000 Plätze – und die „Eissporthalle“ – 6.000 Plätze –.

Als einer der ersten Messeplätze hat Berlin den Veranstaltungsverbund Messe plus Kongress erfolgreich praktiziert und durchgesetzt. Messen mit begleitenden Kongressen, Kongresse mit Fachausstellungen, Fachmessen mit Seminaren, Publikumsmessen mit Tagungen -Veranstaltungsformen, die sich in Berlin problemlos verwirklichen lassen.

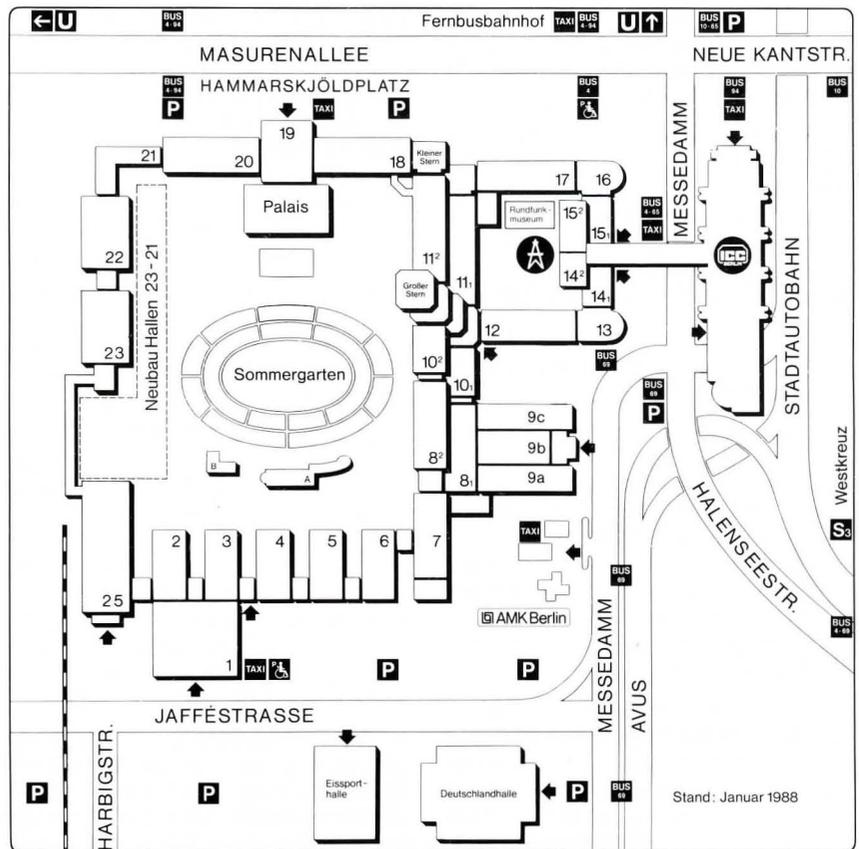
### 3. Nutzungsarten und Nutzungsmöglichkeiten

– Die Berliner Kombination –

Die Nutzungsarten und die Nutzungsmöglichkeiten bestimmen bzw. beeinflussen eindeutig das notwendige Brandschutzkonzept. Im Detail werden die Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen in Berlin wie folgt genutzt:

Allgemeine Nutzungsarten

- Publikums-Messen in Verbindung mit Fachausstellungen oder Fachmessen verbunden mit Fachausstellungen und gleichzeitig mit begleitenden Kongressen, Tagungen, Seminaren, Podiums- und Plenums-Veranstaltungen,



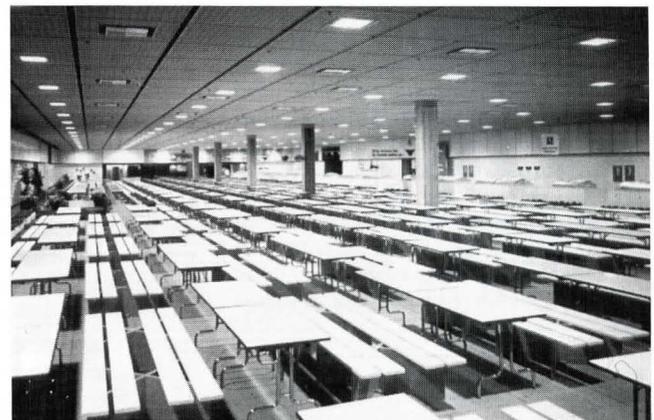
Geländeplan

AMK Berlin  
Ausstellungs-Messe-Kongress-GmbH

Publikumsandrang bei Fachausstellungen, wie Internationale Grüne Woche Berlin oder Internationale Funkausstellung Berlin



Nutzung der Ausstellungshallen bei kulturellen, sportlichen, politischen oder kirchlichen Veranstaltungen zur Verpflegung der Teilnehmer





Fernsehaufzeichnungen mit Publikum – eine Nutzungsart als Versammlungsstätte

- Nutzung der Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen als Versammlungsstätten für Veranstaltungen kultureller, sportlicher, politischer, kirchlicher Art.
- Nutzung der Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen als Studios für Fernsehaufzeichnungen und Filmaufnahmen – auch mit Publikum.

#### Spezielle Ausstellungsmöglichkeiten innerhalb der Hallen:

- Einfache Messe-Ausstellungs-Stände von geringer Ausdehnung ohne Deckenflächen (Abdeckungen), geringe Brandlast, keine Zündquellen (bis 100 qm).
- Messe-Ausstellungs-Stände vorgenannter Art, jedoch mit Deckenflächen (Abdeckungen), Zündquellen, Einsatz von Herden, Fritüren, Brat-, Back- und Kochstellen und ähnlichem.
- Messe-Ausstellungs-Stände von großer Ausdehnung mit erheblichen Brandlasten, großflächigen Deckenflächen bzw. Abdeckungen, Zündquellen wie Elektro-, Gas- u.ä. Anschlüsse und Betrieb der entsprechenden Geräte, auch Gaststättenbetrieb mit voll eingerichteten Restaurantküchen, Produktvorführungen.
- Messe-Ausstellungs-Stände wie vorgenannt, jedoch zweigeschossige Bauweise, auch mit Deckenflächen.
- Messe-Ausstellungs-Stände von großer Ausdehnung, auch zweigeschossig, Einrichtung und Betrieb wie bereits ausgeführt, mit aufgestellten Fußböden als Ausstellungs-Architektur und/oder auch zur Aufnahme von bestimmten Medienleitungen und Kabelführungen u.ä.

Aus dieser Aufzählung ist bereits schon zu erkennen, daß diese Nutzungsarten und Nutzungsmöglichkeiten ein besonderes Brandschutzkonzept erfordern.

Allerdings müssen auch in Berlin für bestimmte Nutzungsarten, wie Theateraufführungen und Fernsehproduktionen innerhalb der Ausstellungshallen, Sicherheitsabstriche in bezug auf die erforderlichen Brandschutzeinrichtungen nach der Versammlungsstättenverordnung (VersStättVO) gemacht werden; zum Beispiel Fehlen der Auslösestellen für den Wachhabenden der Brandsicherheitswache für Sprühwasserlöschanlagen, Rauchabzug u.a. sowohl auf der Bühne oder Szenenfläche als auch außerhalb.

#### 4. Darstellung der rechtlichen Voraussetzungen zum Bau und Betrieb von Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen

Die Bauordnung Berlin vom 28. Februar 1985 (Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin Seite 522) sowie die Bauordnungen der Bundesländer sind in Deutschland mit geringfügigen länderspezifischen Änderungen identisch mit der Fassung einer Musterbauordnung – MBO 1981 –, die von einer Fachkommission erarbeitet wurde.

Der Gesetzgeber hat in Deutschland die Aufgaben des vorbeugenden baulichen Brandschutzes den Bauaufsichtsbehörden zugewiesen, denn Maßnahmen zum vorbeugenden baulichen Brandschutz müssen in Zusammenhang mit Standsicherheit, Schallschutz, Wärmeschutz und Feuchtigkeitsschutz eines Gebäudes gesehen werden.

Zur richtigen Findung von Einzelanforderungen an bauliche Anlagen, insbesondere Anlagen besonderer Art oder Nutzung, wie es Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen sind, ist die Bauaufsicht verpflichtet, andere Fachbehörden oder Dienststellen im bauaufsichtlichen Verfahren zu beteiligen. Dazu gehört u.a. auch die örtliche Berufsfeuerwehr oder die entsprechende Landesdienststelle für Brand- und Katastrophenschutz. Aber auch betriebliche Maßnahmen werden von den vorgenannten Fachbehörden im

Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens in ihren brandschutztechnischen Stellungnahmen formuliert. Die Stellungnahmen dieser Fachbehörden gehen in die Baugenehmigung ein. Und nicht zuletzt erfolgt auch eine Beteiligung der Fachbehörden an den turnusmäßig vorgeschriebenen Brandsicherheits-schauen.

Maßnahmen zur Sicherstellung eines ausreichenden baulichen, anlagentechnischen und betrieblichen Brandschutzes für Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen werden von drei besonderen gesetzlichen Forderungen getragen:

- Forderungen an bauliche Anlagen unter dem Gesichtspunkt „Öffentliche Sicherheit oder Ordnung“ (§ 3 BauOBln),
- Forderungen speziell an den „Brandschutz“ – Generalklausel „Brandschutz“ (§ 15 BauOBln) und
- Besondere Forderungen zur Gefahrenabwehr für Anlagen besonderer Art oder Nutzung (§ 50 BauOBln).

#### GRUNDSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN ÖFFENTLICHE SICHERHEIT ODER ORDNUNG

§ 3 Abs. 1 Satz 1 BauO Bln  
BAULICHE ANLAGEN SIND SO ANZUORDNEN, ZU ERRICHTEN, ZU ÄNDERN UND ZU UNTERHALTEN, DASS DIE ÖFFENTLICHE SICHERHEIT ODER ORDNUNG, INSBESONDERE LEBEN UND GESUNDHEIT, NICHT GEFÄHRDET WERDEN.

#### ANFORDERUNGEN AN DEN BRANDSCHUTZ

§ 15 Abs. 1 BauO Bln  
BAULICHE ANLAGEN MÜSSEN SO BESCHAFFEN SEIN, DASS DER ENTSTEHUNG EINES BRANDES UND DER AUSBREITUNG VON FEUER UND RAUCH VORBEUGT WIRD UND BEI EINEM BRAND WIRKSAME LÖSCHARBEITEN UND DIE RETTUNG VON MENSCHEN UND TIEREN MÖGLICH SIND.

#### BESONDERE ANFORDERUNGEN ZUR GEFAHRENABWEHR FÜR ANLAGEN BESONDERER ART ODER NUTZUNG

§ 50 Abs. 1 Satz 1 BauO Bln  
IST ZU ERWARTEN, DASS DURCH DIE BESONDERE ART ODER NUTZUNG BAULICHER ANLAGEN ODER RÄUME DIE BENUTZER ODER DIE ALLGEMEINHEIT GEFÄHRDET WERDEN, SO KÖNNEN ZUR GEFAHRENABWEHR BESONDERE ANFORDERUNGEN GESTELLT WERDEN.

#### Allgemeine Einzelanforderungen

- Lage auf dem Grundstück und zur Nachbarschaft
- Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

- Größe, Lage und Schutz der Brandabschnitte
- Lage und Gestaltung der Rettungswege - Angriffswege.

**Besondere Einzelanforderungen**

- Löschwasserversorgung auf dem Grundstück
- Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück
- Löschhilfesanlagen, wie Sprinkler-, Sprühwasserlöschanlage u. ä.
- Brandschutzeinrichtungen für die Feuerwehr, wie trockene Steigleitungen
- Selbsthilfeeinrichtungen, wie Wandhydranten, Feuerlöscher u. ä.
- Rauch- und Wärme-Abzugseinrichtungen
- Feuermelde- und Alarmeinrichtungen
- Zur Gefahrenabwehr besondere Einrichtungen betrieblicher Art, wie Einsatz- Informations-Systeme (EIS) vor Ort, Personen-Leit- und Rettungs-Systeme (PLURS), EDV-rechnergestützt
- Aufbau und Unterhaltung eines innerbetrieblichen Brandschutzes, Brandsicherheitsprüfungen und Brandsicherheitsüberwachungen
- Technische Richtlinien für Aussteller, für Gestalter, für ausführende Firmen sowie bautechnische Richtlinien für die Errichtung von Küchen in den Ausstellungshallen.

**5. Bauliche und betriebliche Gegebenheiten**

Die Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen in Berlin sind überwiegend ein- oder zweigeschossig, aber zum Teil auch mehrgeschossig. Technikräume, Lageräume, Versorgungsräume sind in Untergeschossen untergebracht.

Anschlußteile und Verbindungen, sog. „Stecker“ oder „Übergangsbauwerke“ zwischen den einzelnen Ausstellungshallen sind mehrgeschossig, und zwar bis 6 Geschosse und Angelpunkt aller Versorgungseinrichtungen, u.a. auch der Ausstellungs-Gastronomie. Durch diese Anschlußteile ist, wie bereits schon angedeutet, ein Rundgang durch sämtliche Hallen, einschließlich Internationales Congress-Centrum - ICC Berlin, möglich.

**- Tragende Konstruktionen - eingeschossige Hallen**

Die tragenden Konstruktionen der Hallen haben einen Feuerwiderstand, der z.T. feuerbeständig F 90 (90 Minuten nach der deutschen Norm DIN 4102, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen), aber auch nur feuerhemmend F 30 (30 Min.) ist.

**Hallentechnik auf einen Blick**  
**Technical Equipment at a Glance**

Hallen-Nr./hall No.

	Länge [m] Length [m]	Breite [m] Width [m]	Grundfläche [m <sup>2</sup> ] Gross area [m <sup>2</sup> ]	lichte Höhe [m] Clearance height [m]	Feuerschutzanlage Fire protection system
1	86	58	5.029	8,50	SP
2	77	29	2.269	6,90	SP
3	77	29	2.267	6,90	SP
4	77	29	2.265	6,90	SP
5	77	29	2.267	6,90	SP
6	77	29	2.264	6,90	SP
7	102	29	3.003	6,90	SP
8.1	103	28	2.908	4,10	SP
8.2	103	28	2.916	7,20	SP
9a	84	29	2.463	8,90	SP
9b	58	48	2.766	8,90	SP
9c	84	29	2.451	8,90	SP
10.1	58	28	1.645	4,10	SP
10.2	58	28	1.645	7,20	SP
Gr. Stern	-	-	-	-	SP
11.1	95	28	2.665	4,10	SP
11.2	95	28	2.665	7,20	SP
12	85	32	2.671	10,89	SP
13	27 φ	-	764	19,17/7,16	SP
14.1	29	24	752	4,49/6,56	SP
14.2	18	20	356	4,35	SP
15.1	101	24	2.281	4,49/6,56	SP
15.2	60	20	1.287	4,35	SP
16	27 φ	-	599	10,30	SP
17	87	32	2.951	8,40	SP
Kl. Stern	Ist ab Juni 1988 in Betrieb/in use from June 1988				-
18	96	39	3.898	14,35	R
19	-	-	-	31,80	-
20	96	39	3.884	14,35	R
21	-	-	-	-	-
22	77	29	2.244	9,00	E
23	77	29	2.266	9,00	E
24	Wird ab September 1987 umgebaut/reconstruction				
25	149	49	7.348	15,70	WK

WK = Wasserkanone  
SP = Sprinkleranlage  
R = Regenanlage  
E = Eingeschränkt nutzbar  
water cannon  
sprinkler system  
spray system  
limited availability

**Anmerkung:**

Deutsche Norm DIN 4102 = ISO-Norm auf dem Gebiet der Brand-Prüfverfahren für Baustoffe und Bauteile zur Beurteilung des Brandverhaltens

Die tragenden Hallen- und Dachkonstruktionen sind allerdings ungeschützt und als Stahl-Rohr-Konstruktion ausgebildet.

– **Brandabschnitte**

Die Hallen sind durch Brandwände untereinander getrennt. Auch die Hallen-Anschlußteile und Stecker bzw. Übergangsbauwerke bilden Brandabschnitte.

Alle Hallen überschreiten die nach der BauOBln vorgeschriebenen Brandabschnittsgrößen von 40 m x 40 m. Anders genutzte Räume sind feuerbeständig von den Hallen getrennt.

Öffnungen in Brandabschnitten sind durch Feuerschutz-Rolltore, Feuerschutz-Schiebetore, jeweils mit Schlupftüren versehen oder mit zwei-flügligen oder einflügligen Feuerschutztüren gesichert. Andere Öffnungen z. B. für die Hallentechnik sind ebenfalls brandschutztechnisch abgesichert.

– **Rauch- und Wärmeabzug**

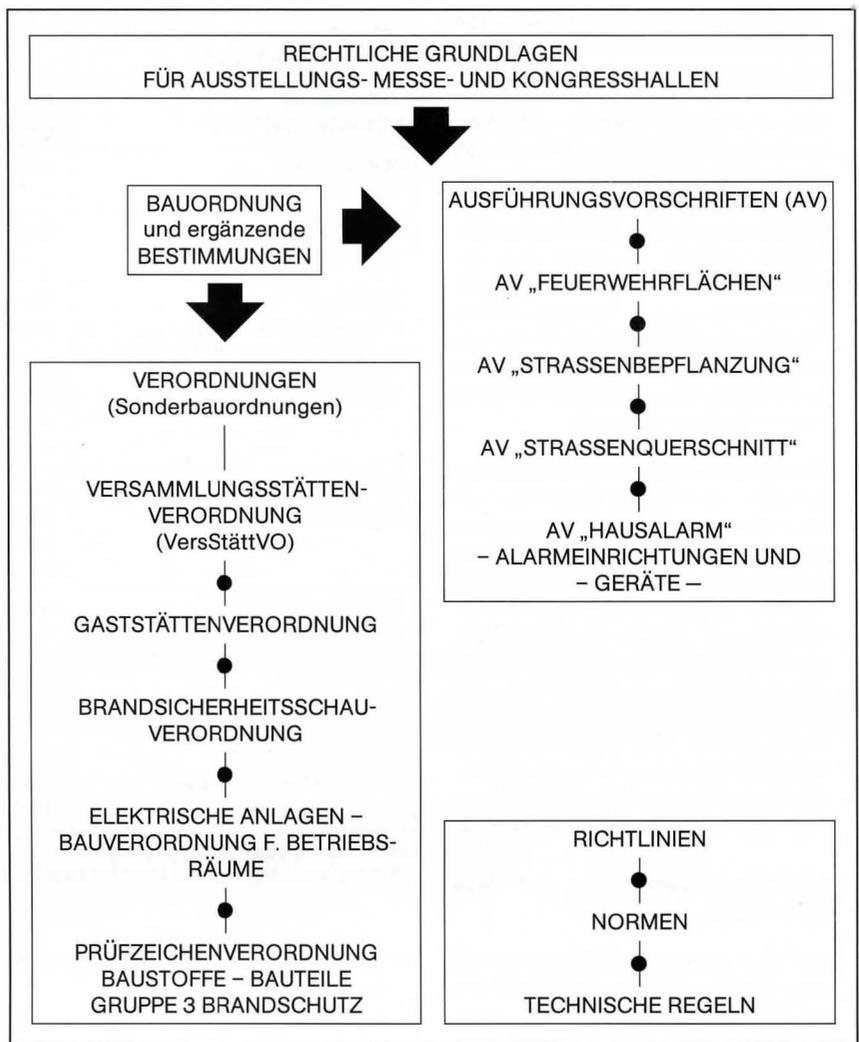
Die eingeschossigen Hallen besitzen natürlichen Rauch- und Wärmeabzug in Form von RWA-Anlagen im Dachbereich und an den seitlichen Umfassungswänden. Die freien Querschnitte betragen 2% der Grundfläche.

Im Hinblick darauf, daß die Hallen eine Löschhilfe in Form einer Sprinkleranlage oder einer Sprühwasser-Löschanlage besitzen, wurde auf einen größeren Querschnitt zur Abführung der Wärme und zum Schutze der ungeschützten tragenden Konstruktion verzichtet.

**Anmerkung:** Von Rauchabzug spricht man, wenn die tragende Konstruktion eines Gebäudes einen bestimmten Feuerwiderstand hat. Wärmeabzug ist erforderlich, sofern die tragende Konstruktion ohne Feuerwiderstand ist und die Wärme von diesen Bauteilen abgehalten werden muß. Deshalb sind unterschiedliche Querschnitte bei natürlichem Rauch- und Wärmeabzug erforderlich. Damit Wärmeabzug rechtzeitig einsetzt, müssen diese Anlagen selbsttätig auf die Brandkenngröße Rauch ansprechen (Rauchabzug mind. 1%, Wärmeabzug 3%–5% der Grundfläche, je nach Brandlast und Abbrandgeschwindigkeit der brennbaren Stoffe).

– **Tragende Konstruktionen – zwei- und mehrgeschossige Hallen, Hallenanschlußteile-Stecker-Übergangsbauwerke mit Kellergeschossen – Technik-Lagerebenen**

Die tragenden Konstruktionen dieser baulichen Anlagen bestehen aus einem feuerbeständigen Stahlbeton-Skelett, das ausgefacht ist mit unterschiedlichen Spannweiten der Decken-Dach-Konstruktionen. Auch die Dachflächen sind teilweise feuerbeständig F 90 (90 Min.).



– **Brandabschnitte**

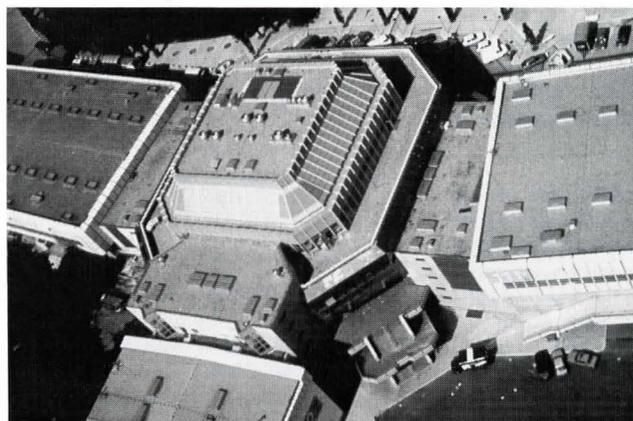
Wie bei den eingeschossigen Hallen sind diese baulichen Anlagen durch Brandwände getrennt.

Die Brandabschnittgrößen nach der BauOBln werden auch hier nicht eingehalten und wesentlich überschritten.

– **Rauch- und Wärmeabzug**

Rauch und Wärme werden in einem

Brandfalle entweder natürlich oder maschinell abgeleitet. Die natürlichen Entrauchungsöffnungen betragen mindestens 1% der Grundfläche. Bei der maschinellen Entrauchung ist ein 10facher stündlicher Luftwechsel vorgesehen. Die zur Förderung von Rauchgasen angeordneten Ventilatoren sind geeignet, heiße Brandgase während eines Zeitraumes von 90 Minuten zu fördern.



Mehrgeschossige Übergangsbauwerke (sog. Stecker) mit Restaurants und kleineren Tagungsräumen verbinden die Ausstellungshallen

– **Versorgung der baulichen Anlagen mit elektrischem Strom, Gas, Wasser u.ä. Medien**

Die Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen sind mit einer Vielzahl von Anschlüssen für Elektro, Gas, Wasser u.ä. für die einzelnen Ausstellungsstände ausgerüstet. Die Medien-Leitungen verlaufen unterhalb des Hallenfußbodens. Je nach Größe des Brandabschnittes einer Halle sind die Medienbereiche unterhalb des aufgestellten Fußbodens noch einmal in Brandbekämpfungsabschnitte durch Abschottungen unterteilt.

Die massive, vom Brandverhalten der Bauteile vorteilhafte Bauweise auf dem Messegelände in Berlin war zwar aus baurechtlichen und brandschutztechnischen Gründen erforderlich, aber sie hat auch einen weiteren Vorteil gebracht. Bereits heute ist festzustellen, daß aufgrund dieser Bauweise der Energieverbrauch durch Wärmerückgewinnung und Wärmedämmung um rd. 40% reduziert wurde. Darüber hinaus ist es im Laufe der letzten 5 Jahre gelungen, bei der Heizung 44% und beim Strom 31% zu sparen.

400 l/min ¾ Stunde Löschzeit	Lauben u. ä.
600 l/min für 1 Stunde Löschzeit	kleine freistehende Gebäude ≤ 2 Geschosse
800 l/min für 1 Stunde Löschzeit	Wohngebäude ≤ 3 Geschosse
100 l/min für 2 Stunden Löschzeit	Wohngebäude ≤ 3 Geschosse und teilweise Geschäfte oder Gewerbebetriebe
1000 l/min für 2 Stunden Löschzeit	Wohngebäude ≤ 3 Geschosse und teilweise Geschäfte oder Gewerbebetriebe
1600 l/min für 2 Stunden Löschzeit	Geschäfts- oder Gewerbegebäude mit ≤ 3 Geschossen, Wohngebäude mit > 3 Geschossen einschließlich Geschäften oder Gewerbebetrieben
3200 l/min für 2 Stunden Löschzeit	Geschäfts- oder Gewerbegebäude mit ≤ 3 Geschossen, Wohngebäude mit > 3 Geschossen einschließlich Geschäften oder Gewerbebetrieben
3200 l/min für 2 Stunden Löschzeit	Geschäfts- oder Gewerbegebäude mit > 3 Geschossen, Industrie- oder Lager- gebäude ohne übergroße Brandabschnitte, Warenhäuser, Versammlungsstätten, Aus- stellungsbauten, Museen u. ä.
über 3200 l/min für > 2 Stunden Löschzeit	Industrie- oder Lagergebäude mit übergroßen Brandabschnitten, Holzlagerplätze u. ä. bauliche Anlagen

Löschwasserbedarf für den Objektschutz

– Ausstellungsbauten 3.200 l/min für zwei Stunden Löschwasserentnahme –

– **Löschwasserversorgung auf dem Grundstück**

Auf dem gesamten Gelände verteilt sind in einem Abstand von höchstens 80 m Überflurhydranten mit einer Ergiebigkeit von 1.600 l/min auf einer Ringleitung angeordnet. Eine gleichzeitige Löschwasserentnahme aus zwei Hydranten ist gewährleistet. Alle Hydranten müssen durch eine Ringleitung verbunden sein, so daß Löschwasser von zwei Seiten zufließen kann. Einem sog. Verästlungssystem wurde nicht zugestimmt.

Die auf dem Grundstück vorhandenen und notwendigen Löschwasserentnahmestellen müssen, nach der erforderlichen Abnahmeprüfung durch einen Sachverständigen, regelmäßig gewartet werden. In Zeitabständen von nicht mehr als zwei Jahren sind Funktionsprüfungen unter Entnahmebedingungen (gleichfalls durch einen Sachverständigen) durchzuführen.

Die Berliner Feuerwehr hat einen Ablaufplan zur Festlegung des Löschwasserbedarfs entwickelt, mit dem die erforderliche Löschwassermenge für eine bestimmte Löschzeit errechnet wird (siehe „Löschwasserversorgung für den Objektschutz“ in „scha-denprisma“ Heft 2/85 S. 26–30), Absatz 4 „Bemessung der Löschwasserversorgung“.

– **Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück**

Neben den erforderlichen ausreichend für Feuerwehrfahrzeuge bemessenen Zu- und Durchfahrten, sind auf dem Ausstellungs-, Messe- und Kongreßgelände Berlin Bewegungsflächen für die Feuerwehr baurechtlich festgelegt.

Diese Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind an Löschwasser-Entnahmestellen (Hydranten) zum Aufstellen von Feuerlöschfahrzeugen und zur Entwicklung des Löschangriffs angelegt.

Auch das Vorbeifahren von anderen Fahrzeugen der Feuerwehr muß möglich sein.

Rechtsgrundlage ist eine Ausführungsvorschrift zur Bauordnung Berlin über Feuerwehrflächen auf Grundstücken (AV Feuerwehrflächen)

Beispiele über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken: siehe Skizze Seite 9.

– **Löschhilfeanlagen**

Sämtliche Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen sind mit Sprinkleranlagen oder mit Sprühwasserlöschanlagen ausgestattet.

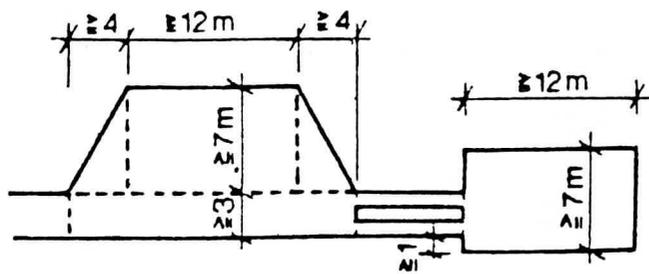
In zwei Hallen älterer Bauart werden zur Zeit noch die Sprühwasser-Lösch-

anlagen, die in mehrere Sektionen unterteilt sind, manuell ausgelöst. Dieser Mangel wird bis 1989 beseitigt sein.

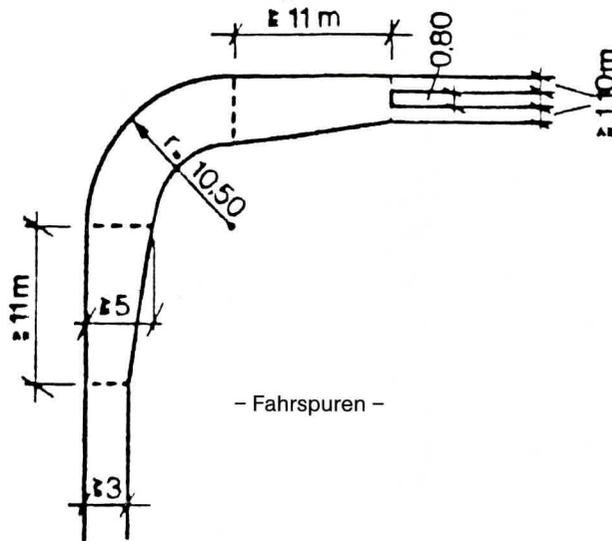
Aufgrund der Höhe der Hallen 18, 19, 20, und 25 – über 14 m, Halle 25 sogar 32 m hoch –, konnte wegen der Höhe bisher eine Löschhilfeanlage nicht vorgesehen werden. Auch dieser Zustand wird sich im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen in den nächsten Jahren ändern, und zwar werden diese Hallen mit Sprinkleranlagen der sogenannten neuen Generation ausgerüstet.

In der vorg. 150 m x 50 m großen Halle 25 sind an jeder Längsseite zwei Wasser-Werfer mit einer Leistung von jeweils 2.400 l/min auf Podeste fest montiert und an eine ausreichende Wasserversorgung angeschlossen.

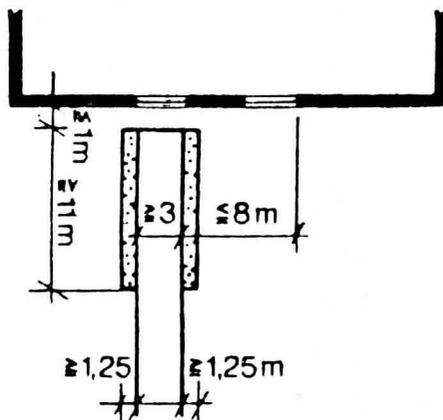
Die Nutzung dieser Halle wurde auf „nichtbrennbare Ausstellungsstücke“ (Nutzung als sog. „Maschinenhalle“) begrenzt, zumal die tragenden Stützen, Binder und Pfetten der Halle aus Spannbetonteilen bestehen. Bekannterweise verhalten sich diese Bauteile im Brandfalle sehr ungünstig und es kommt dabei ohne vorherige Anzeichen zu einem plötzlichen Zusammenbruch.



- Größe der Bewegungsflächen -



- Fahrspuren -



- Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge rechtwinklig zur Außenwand -

Die Löschhilfanlagen (Sprinkler-Sprühwasser-Löschanlagen) müssen den Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer entsprechen und werden je nach Brandlasten und Brandgefahren nach Norm ausgelegt. Schutzbereich und Wirkdauer (Betrieb der Sprinkler-Anlage in Minuten) werden von der Berliner Feuerwehr im Rahmen der Beteiligung am

Baugenehmigungsverfahren festgelegt.

#### - Einrichtungen für die Feuerwehr

Zu den Einrichtungen für die Feuerwehr zählen Feuerlösch-Schlauchanschlüsse als Steigleitungen „trocken“ (nach DIN 14 461 Teil 2), die zur schnelleren Entwicklung eines Brand-Angriffes in mehrgeschossigen baulichen

Anlagen der AMK-Berlin angeordnet sind.

Die Entnahmestellen der Einrichtungen für die Feuerwehr dürfen sich nicht wie die Selbsthilfe-Anlagen für den ersten Zugriff in einem brandbelasteten Raum bzw. im Ausstellungsbereich befinden, sondern sie müssen auf der sicheren Seite, nämlich dem Angriffsweg der Feuerwehr, sein.

Jeweils im Freien sind Schlauchanschluß-Einrichtungen zum Einspeisen von Löschwasser aus Überflurhydranten vorgesehen.

#### - Selbsthilfe-Anlagen

Die baulichen Anlagen der AMK-Berlin einschließlich Verwaltungsgebäude, Lager-Magazine-Werkstätten, sind mit Feuerlösch-Schlauchanschlüssen (Wandhydranten) nach DIN 14 461 – wasserführende Haspel mit formbeständigem Schlauch – je nach Deckungsfläche bis zu 35 m Schlauchlänge, versehen.

Außer diesen Wandhydranten sind ausreichend nach den vorhandenen Brandklassen (feste, flüssige, gasförmige brennbare Stoffe) geeignete Feuerlöscher angeordnet.

Je nach Ausstellungsnutzung, wie z.B. Aufbau von Gaststättenbetrieben auf einer Ausstellungsfläche innerhalb der Hallen mit Küchennutzung, werden vor Ausstellungsbeginn weitere Feuerlöscheinrichtungen festgelegt.

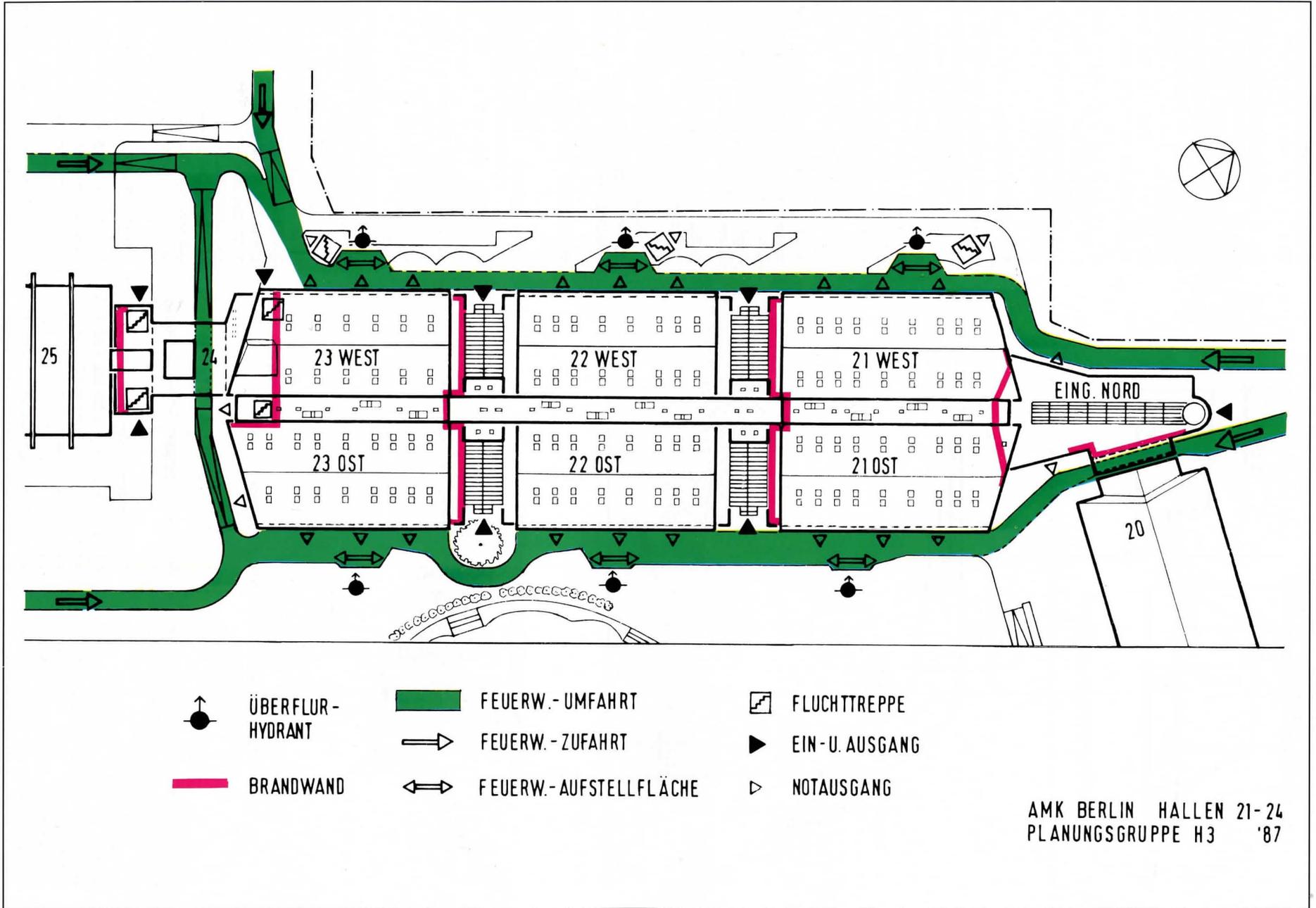
#### - Brandmelde- und Alarmanrichtungen

Die baulichen Anlagen auf dem Gelände der AMK-Berlin sind mit Einrichtungen ausgestattet, die es ermöglichen, eine Gefahrenlage abzusetzen und zu lokalisieren sowie durch die genaue Kenntnis des Ereignisses geeignete Maßnahmen einzuleiten.

Der Meldebereich besteht aus einer Vielzahl von manuellen und automatischen Brandmeldern, z.B. aus etwa 700 Druckknopfmeldern, 1.500 Rauchmeldern und 30 Notsprechstellen im Messegelände und ICC Berlin. Diese Melder bewirken teils automatisch das Steuern von Brandschutzeinrichtungen, wie Entrauchungsanlagen, Schließen von Feuerschutztüren u.ä. oder das Alarmieren von Hilfskräften und der Berliner Feuerwehr.

#### - Einsatz-Informationssystem (EIS)

Neben der herausragenden Bedeutung der Frühwarnmeldungen durch die Brandmeldeanlage ist es ebenfalls von besonderer Wichtigkeit, daß die Brand-Alarm-Meldung sofort weiter verarbeitet werden kann.



- |   |                        |   |                 |   |                 |
|---|------------------------|---|-----------------|---|-----------------|
|  | ÜBERFLUR-HYDRANT       |    | FEUERW.-UMFAHRT |  | FLUCHTTREPPE    |
|  | FEUERW.-ZUFAHRT        |    | BRANDWAND       |  | EIN- U. AUSGANG |
|  | FEUERW.-AUFSTELLFLÄCHE |  | NOTAUSGANG      |   |                 |

AMK BERLIN HALLEN 21-24  
 PLANUNGSGRUPPE H3 '87

Für das Messegelände und das ICC Berlin sind jeweils mit den Brandmeldezentralen gekoppelte, unabhängig voneinander arbeitende, EDV-gestützte Sicherheits-Informationssysteme mit im voraus gespeicherten Informationen zur sicheren Entscheidungshilfe von Einsatzkräften angeordnet. Läuft eine Gefahrenmeldung in eines dieser Systeme ein, so wird bedienungslos auf einem Bildschirm ein Informationsblock – nach einem Tastendruck – auch eine farbige Graphik, sichtbar. Dieser Informationsblock mit der Graphik wird automatisch aus einem Drucker als sog. Alarmschreiben, ausgedruckt. Die Ausdrücke können beliebig auch für die Einsatzleiter der Berliner Feuerwehr entnommen werden. Der Informationsblock vermittelt auf einen Blick sämtliche Merkmale, z. B. Ort des angesprochenen Melders, Maßnahmen für weitere Alarmbearbeitung, Einsatzhinweise, wie erster und zweiter Angriffsweg für die Feuerwehr, Löschhilfen (Sprinkler u.ä.), Rauchabzugsmöglichkeiten, Gelände- und Lageplan, Detailplan zum Meldeort mit allen Zufahrtswegen, Wasserentnahmestellen und besondere Hinweise, wie gefährliche Stoffe, Hochspannungsschaltanlagen und vieles mehr.

Im Messegelände einschließlich ICC Berlin sind insgesamt vier EDV-gestützte Einsatz-Informationen-Bildschirme mit Drucker vorhanden.

– **„Technische Richtlinien für Aussteller und für Gestalter sowie für ausführende Firmen“ und „Bautechnische Richtlinien für die Errichtung von Küchen in Ausstellungshallen“**

In Verbindung mit der Berliner Feuerwehr und der Bauaufsicht hat die AMK Berlin sicherheitstechnische Regeln in ihre „Technische Richtlinien“ aufgenommen, die rechtlicher Bestandteil des jeweiligen Aussteller-Vertrages sind.

In diesen „Technischen Richtlinien“ wird u.a. folgendes geregelt:

- Waagerechte Dekorationen, Dekorenflächen über Einzel- und Sammelständen sind genehmigungspflichtig, nicht zuletzt, um eine einwandfreie Funktion der Sprinkler- und Sprühwasserlöschanlagen zu gewährleisten.
- Stände bis zu 50qm Gesamtfläche dürfen in der Regel nicht abgedeckt werden.
- Eine Überdachung ist nur bis zu 25% der Gesamt-Standfläche gestattet.

- Die zusammenhängenden Flächen dürfen nicht größer als 50 qm in der Einzelfläche sein.
- Bei Überschreitungen der angegebenen Maximalflächen ist eine Sprinkleranlage vorzusehen.
- Es sind für diese geschlossenen Flächen ausschließlich „nichtbrennbare Materialien“ zu verwenden (nach DIN 4102).
- Senkrechte Dekorationen als großflächige Wandabspannungen und Bekleidungen sind grundsätzlich in „nichtbrennbaren Materialien“ herzustellen.
- Senkrechte Dekorationen innerhalb der Einzelstände von nicht mehr als 50 qm können in „schwerentflammbaren Materialien“ (Nachweis der Schwerentflammbarkeit nach DIN 4102 durch Attest) vorgenommen werden, müssen bei größeren zusammenhängenden Flächen jedoch aus „nichtbrennbaren Materialien“ hergestellt werden.
- Bei Podestflächen über + 1,00 m Höhe von Oberkante Fußboden sind die tragenden Unterkonstruktionen in Stahl auszuführen.

Zweigeschossige Bauweise:

- Die tragenden Konstruktionen müssen in „nichtbrennbaren Materialien“ ausgeführt werden.
- Bei zweigeschossiger Bauweise muß die untere Ebene mit einer automatischen Feuerlöschanlage (Sprinkler) versehen werden.
- Wenn die Räumlichkeiten im Obergeschoß eine geschlossene Decke erhalten, muß zusätzlich die zweite Ebene ebenfalls gesprinklet werden.
- Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtungen sind zusätzlich ins Obergeschoß zu führen.
- Abhängig von Größe, Lage und Erschließungsgrad im entstehenden Untergeschoß müssen geschlossene Räume entraucht werden.
- In jedem Fall muß aus den Obergeschossen ein alternativer zweiter Rettungsweg angeordnet werden.
- Für den Einsatz von Herden, Fritüren, Brat-, Back- und Kochstellen und ähnlichem ist die Installation und der Betrieb von geeigneten Absauganlagen Voraussetzung. An jeder Koch-, Brat- und Grill-Einheit ist ein zusätzlicher geeigneter Feuerlöscher aufzustellen.

- Brennbare Materialien, insbesondere Papier- und Verpackungsmaterial, dürfen in den Hallen nicht gelagert werden. Lagerbehälter, Container und Fahrzeuge außerhalb der Hallen dürfen nur in einem Abstand von mindestens 5,00 m von der Hallen-Außenwand abgestellt werden.

– **Innerbetrieblicher Brandschutz der AMK Berlin Feuerwache „Ausstellung“ der Berliner Feuerwehr**

Für das Ausstellungs-, Messe- und Kongreßgelände wurde ein „Betrieblicher Brandschutz“ aufgebaut, der jeweils in der Stärke einer Löschstaffel 1:6 präsent ist. Die Mannschaft, die sich aus Bewachungskräften zusammensetzt, wurde an der Berliner Feuerweherschule in einem mehrwöchigen Lehrgang, der auch Unterrichtsstunden des „Vorbeugenden Brandschutzes“ beinhaltet, ausgebildet. Ein mit feuerwehrtechnischer Beladung bestücktes Fahrzeug steht zur Verfügung und ist zentral im ICC Berlin stationiert. Ein gut funktionierendes Funksystem dient zur Alarmierung der Kräfte und zur Nachrichtenübermittlung.

Das Aufgabengebiet umfaßt folgende Schwerpunkte:

- örtliche Einweisung der Feuerwehr
- Freihalten der Angriffswege und Rettungswege
- Absperrung und Sicherung der Gefahrenstellen
- Evakuierung der gefährdeten Personen
- Leiten von Personenströmen – Durchsagen über Handlautsprecher (organisierte Räumung von Gefahrenbereichen)
- Einleiten von Maßnahmen, wie Schlauchauslegung – Standrohr
- Einsatz der Selbsthilfeeinrichtungen, wie Wandhydranten, Feuerlöscher u.ä.

Alle Aktivitäten sind als vorbereitende oder ergänzende Maßnahmen zur Berliner Feuerwehr zu werten.

Darüber hinaus befindet sich innerhalb des Ausstellungsgeländes eine „Feuerwache Ausstellung“, die voll in das Nachrichtensystem der Berliner Feuerwehr integriert ist und bei einer Belegung der Ausstellungshallen von mehr als 50% von der Berliner Feuerwehr während der Ausstellungszeit mit einem Feuerlöschzug einschließlich Rettungswagen besetzt wird.

## 6. Besondere Probleme im Rahmen der Ausstellungen

Trotzdem die Bauaufpläne für jede Ausstellung von der Bauaufsichtsbehörde in Verbindung mit der Feuerwehr genehmigt werden, die „Technischen Richtlinien“ für Aussteller und Aufbauer klare Regelungen enthalten, kommt es immer wieder bei den Abnahmen durch die Behörden (Bauaufsicht, Feuerwehr, Landesamt für Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Technischer Überwachungsverein (TÜV) u.a. vor Ausstellungsbeginn zu besonderen Problemen. Die nachfolgenden Auszüge aus Abnahmeprotokollen der Berliner Feuerwehr sprechen für sich:

- In der Halle 6 wurde am Stand der Firma H. der zweite Rettungsweg aus der zweigeschossigen Ebene wiederum nur mit einer normalen Leiter hergestellt. Auf diesen Rettungsweg sind 40 – 60 Personen angewiesen. Der zweite Rettungsweg ist über eine Treppe sicherzustellen.
- Am Stand NM Halle 3 befinden sich gefangene Räume, die als Künstlergarderoben genutzt werden.
- In der Halle 5 hat das „Fernsehtheater“ – Spielfläche 110 qm, 310 Zuschauer – keinen Rauchabzug.
- In der Halle 8.1 wurden in der Mitte Stände in einer übergroßen Länge (95m) so aufgebaut, daß ein Durchtritt für die Feuerwehr zur anderen Hallenseite bei Brandbekämpfungsmaßnahmen nicht möglich ist.
- Im Rahmen der Abnahme fiel auf, daß in mehreren Hallen großflächige Stahlrohr-Konstruktionen von der Decke herab an den Decken-Gitterrosten befestigt, abgehängt wurden. Bei einem Brand fallen diese abgehängten Teile nach kurzer Temperatureinwirkung herab, so daß Brandbekämpfungsmaßnahmen nicht mehr durchzuführen sind.
- Die Räume unter der Treppe der Halle 17, Zugang zur Halle 18, sind wiederum mit brennbaren Stoffen vollgelagert.
- Die Schließbereiche der Brandschutzrolltore sowie der Brandschutzschieber werden durch abgestellte Materialien blockiert.
- In der Halle 11 wurde ein erheblicher Teil der Decke mit Stoff abgespannt. Aufgrund der Unterteilungen mit brennbaren Stoffen wird die vorhandene Sprinkleranlage durch die mögliche Ausdehnung eines Brandes in dem vorgenannten Bereich außer Kraft gesetzt. Ebenso in der Halle 18 wurden großflächig bogenförmige Abhängungen aus feinmaschiger Glasfaserseide angebracht.
- In der Halle 14.2 wurden Feuerschutzabschlüsse zu den notwendigen Treppenträumen zwangsweise offengehalten.

## AUSDRUCK EINER ALARM-MELDUNG ICC BERLIN

ICC BERLIN	INFORMATIONEN FUER DIE BERLINER FEUERWEHR	ICC BERLIN
	<b>MELDEBEREICH:</b> 35PZ 418 A, 419 A REGIE 418 B, 419 B STUDIO 420 A, 421 A STUDIO 420 B, 421 B TONREGIE	<b>BESONDERES:</b> ---  <b>ENTRAUCHUNG:</b> NATUERLICH <b>LOESCHHILFE:</b> --- <b>ZUGANG/ALARMVENTILSTATION GR:</b> TREPPE ---
	<b>1. ANGRIFFSWEG:</b> MESSEDDAMMSEITE TREPPE BMT1 UEBER EINGANG MESSEHALLE	<b>LOESCHWASSERVERSORGUNG:</b> UEBERFLURHYDRANT AN TREPPE BMT1 EINSPEISUNG STEIGLEITUNG TROCKEN AN TREPPE ---
<b>2. ANGRIFFSWEG:</b> MESSEDDAMMSEITE TREPPE 16 WEST UEBER EINGANG ICC	<b>LOESCHWASSERVERSORGUNG:</b> UEBERFLURHYDRANT AN TREPPE 16 WEST EINSPEISUNG STEIGLEITUNG TROCKEN AN TREPPE ---	

### Ausdruck eines Alarm-Schreibens am Beispiel der AMK Berlin Ausstellungen-Messe-Kongress-GmbH

**ALARMART :** \_\_\_\_\_ 24. 1. 1986 9.03

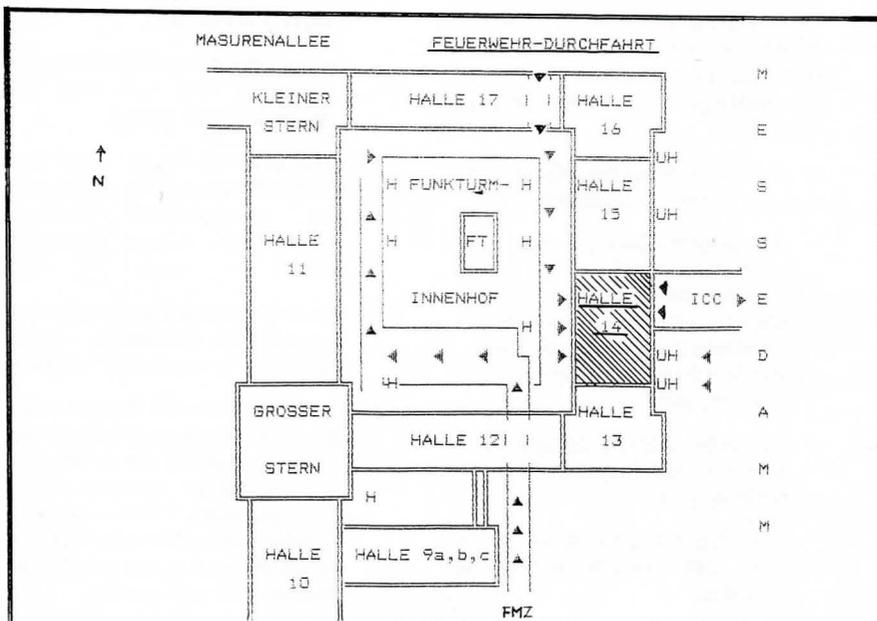
**MELDENUMMER:** 000097 **ALARMORT:** HALLE 14.1 FM97

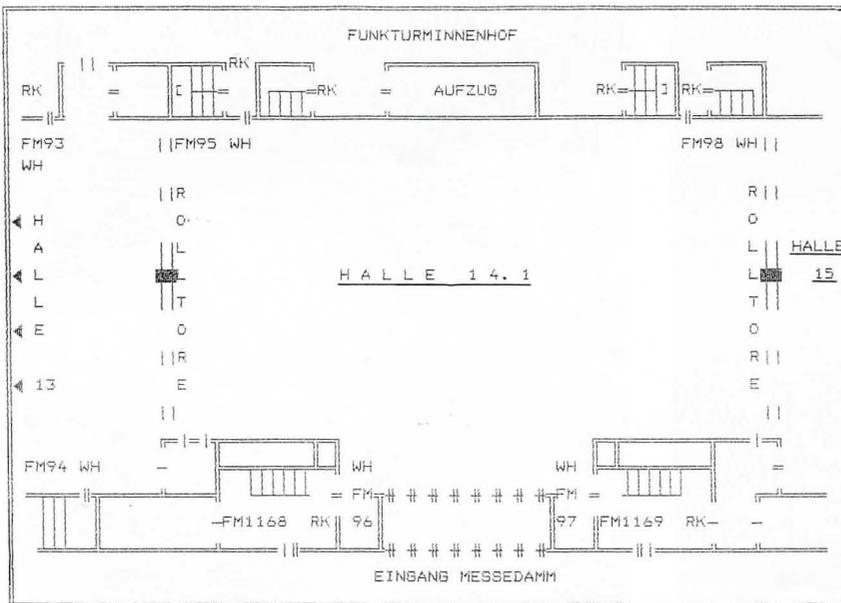
**MELDEART :** DK-MELDER **ADRESSE :** AMK-BERLIN, MESSEBELAENDE

**RAUM :** \_\_\_\_\_

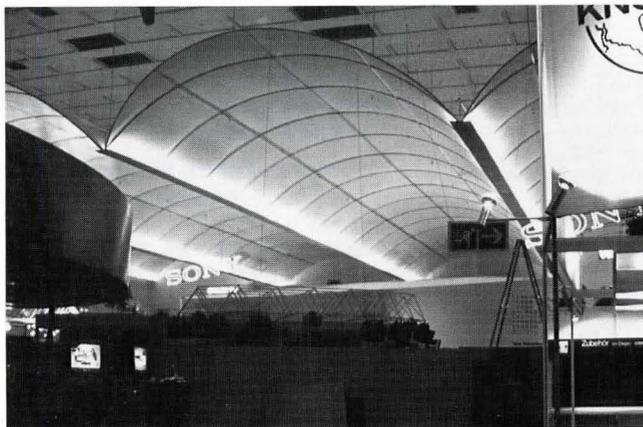
**MASSNAHMEN :** FEUERWEHR VERSTAENDIGEN UEBER HAUPTFEURMELDER IN DER FMZ ELEKTROWERKSTATT BENACHRICHTIGEN - TEL: 2707  
ZTM 3 BENACHRICHTIGEN - TEL: 2833 ; NACH DIENSTSCHLUSS: HERR SCHOSTAG - TEL: 3618306 ODER HERR GLEIER - TEL: 7815185

**EINSATZHINWEISE:** LOESCHWASSERVERSORGUNG: UEBERFLURHYDRANTEN - AN HALLE 14  
FUNKTURMINNENHOF; UNTERFLURHYDRANTEN - AN HALLE 14 MESSEDDAMM  
LOESCHHILFE: SPRINKLERSCHUTZ  
ENTRAUCHUNG: RAUCHKLAPPEN (HANDAUSLOESUNG)





BESONDERE HINWEISE:	LEGENDE:
DIE HALLE 14 BESTEHT AUS 4 MELDEEBENEN:	FM = FEUERMELDER
<u>KELLERGESCHOSS</u> - BARDEROBEN UND TECHNIKZENTRALEN	RK = RAUCHKLAPPEN
<u>ERDGESCHOSS</u> - HALLE 14.1	H = UEBERFLURHYDRANT
<u>OBERSGESCHOSS</u> - HALLE 14.2	UH = UNTERFLURHYDRANT
<u>DACHGESCHOSS</u> - BARDEROBEN FUER ICC	SP = SPRINKLERZENTRALE
	WH = WANDHYDRANT
	BST = BRANDSCHUTZTOR



Links:  
Bogenförmige Abspannungen im Deckenbereich setzen die Löschhilfesanlagen (Sprinklerung - Sprühwasserlöchanlage) außer Kraft.



Links:  
Verstellte Zu- sowie Umfahrten und verstellte Bewegungsflächen für die Feuerwehr während der Aufbauphase.

- In der Kantine der Halle 14 wurden Abfallbehälter aus Kunststoffen aufgestellt. Kunststoffmüllbehälter sind nur für die Aufstellung im Freien zugelassen.

- Die Szenenfläche für Vorführungen in der Halle 3 ist in einer Holzkonstruktion über einen Meter aufgestellt und unterhalb der Fläche begehrbar sowie mit einer Vielzahl von elektrischen Leitungen versehen. Aufgrund der Größe und der Höhe dieser abgedeckten Fläche muß eine Sprinkleranlage vorgesehen werden.

- Während der Aufbauphase werden die mit erheblichen Mengen Papier beschickten Müll-Container im Freien ohne Abstand an die mit Öffnungen versehenen aufragenden Hallenfronten abgestellt, so daß bei einem Brand die Gefahr eines Feuerüberschlages in die Hallenbereiche besteht (Feuerbrücken).

- Das Gastronomie-Zelt im Freien wurde so dicht an das „Palais am Funkturm“ aufgestellt, daß Brandbekämpfungs- und Rettungsmaßnahmen nur von einer Seite aus durchgeführt werden können.

- Die zusätzlichen Verkabelungen für Fernsehproduktionen wurden durch Feuerschutzabschlüsse verlegt, so daß Brandabschnitte in offener Verbindung stehen.

- Die Bewegungsflächen für die Feuerwehr und Umfahrten werden durch parkende Fahrzeuge ständig außer Kraft gesetzt.

Daß vor Ausstellungsbeginn die Vorlage von Gewährbescheinigungen und Prüfzeugnissen für Geräte, Maschinen, schwerentflammbare Baustoffe u.ä. notwendig ist, muß noch herausgestellt werden.

Eine Besonderheit, mit der man bei Großveranstaltungen wie Kirchentage, Turn- und Gymnastik-Feste u.ä. in den Ausstellungs- und Messehallen rechnen muß, darf zum Schluß nicht unerwähnt bleiben:

Im Rahmen der vorgenannten Großveranstaltungen wurden in der Vergangenheit für Diskussions- und Vortragsreihen in den Hallen Pappkartons beim Einlaß an die Besucher ausgegeben. Diese Faltpapierkartons ergaben auseinandergefaltet einen Würfel, der von den Besuchern als Sitzgelegenheit benutzt werden konnte. In den einzelnen Hallen befanden sich zeitweilig bis zu 8000 und mehr Personen. Die Sitzgelegenheiten wurden wahllos abgestellt.

Die erforderlichen Breiten und zu den Ausgängen in einer bestimmten Entfernung führenden Rettungswege, wie sie in Deutschland die Versammlungsstätten-Verordnung vorschreibt, waren nicht vorhanden.



Oben: Feuergefährliche Handlungen auf Szenenflächen in den Messehallen



Oben: Verstellte Rettungs- und Angriffswege während der Aufbau-phase



Links:  
Feuerbrücken durch Anlagerung brennbarer Stoffe unmittelbar an die Ausstellungshallen

Bisher wurden auch in anderen Städten, wie z. B. Düsseldorf, Frankfurt/Main, Hamburg, Hannover und Nürnberg bei Kirchentagen Pappkartons als Sitzgelegenheit verwendet. Dabei kam es vor, daß die Faltpapptypen auch als Unterlage für brennende Kerzen benutzt wurden

Im Hinblick auf diese Mängel und die „feuergefährlichen Handlungen“ wird die Verwendung von Faltpapptypen aus Pappe als Sitzgelegenheit zum 23. Deutschen Evangelischen Kirchentag 1989 in Berlin von der Bauaufsichtsbehörde nicht zugelassen.

### 7. Schlußbetrachtung

Die Nutzungsarten und Nutzungsmöglichkeiten bestimmen in Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen die Maßnahmen des „Vorbeugenden und Abwehrenden Brandschutzes“.

Man sollte sich davor hüten, den Brandschutz in Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen von einem engen Blickwinkel aus zu betrachten. Das sorgfältig erarbeitete, gut ausgewogene Brandschutzkonzept in den Ausstellungs-, Messe- und Kongreßhallen in Berlin steht immer in Kausalität mit den Nutzungsmöglichkeiten und Aktivitäten. Die für die Sicherheit aufgewendeten Mehrkosten werden sich in jedem Falle rentieren. Das am Anfang gezeigte Beispiel „Zuidlaren“ ist der beste negative Beweis dafür.