

# Entwicklung von harmonisierten Brandprüfmethoden für Bedachungen

**T 2606**

T 2606

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

Vervielfältigung, auch auszugsweise,  
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

**Fraunhofer IRB Verlag**

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69  
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00  
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail [irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)



"Internationale Brandnormung für Bedachungen"  
(Projekt IV 1-5 694/92)

Zusammenfassung

1. Aufgabe

Arbeiten zur Wahrung des deutschen Schutzniveaus bei der Entwicklung von Brandprüfverfahren für Bedachungen in folgenden Gremien:

1.1. CEN/TC 127/Ad Hoc-Gruppe 2 "Brandprüfverfahren für Dächer"

1.2. ISO/TC 92/SC 2/WG 5 "Brandprüfverfahren für Dächer"

2. Sitzungen

Im Berichtszeitraum nahm Herr Dipl.-Ing. Veil von der FMPA an folgenden Sitzungen teil:

2.1. CEN/TC 127/AHG 4:

21./22.01.1993 in Karlsruhe (Forschungsstelle für Brand-  
schutztechnik)

22./23.04.1993 in Kopenhagen (DANTEST)

14./15.06.1993 in Paris (FNB/CSNE)

21./22.10.1993 in Kapelle-op-den-Bos (Fa. Redco)

2.2. ISO/TC 92/SC 2/WG 5:

25.09.1993 in Delft (TNO)

Eine Teilnahme an der vorangegangenen Sitzung am 14.05.1993 in Seattle erfolgte wegen der hohen Reisekosten nicht.

### 3. Stand der Arbeiten

#### 3.1. Arbeit in CEN/TC 127/AHG 4

Die englische Fassung der Normentwürfe EN RRR1 Teil 1 und EN RRR1 Teil 2 wurde fertiggestellt und Teil 1 in einer Viererrunde (je 1 Vertreter von England, Frankreich (Convener) und Deutschland sowie dem Sekretär aus Frankreich) endgültig festgelegt. Die verabschiedete Fassung von EN RRR1 Teil 1 diente als Unterlage für die Übersetzung ins Deutsche - inzwischen erschienen als DIN EN 1187 Teil 1 (Entwurf Febr. 1994).

Im Rahmen einer Sitzung der Ad Hoc-Gruppe 4 war am 21.01.1993 bei der Forschungsstelle für Brandschutztechnik (FFB) an der Universität Karlsruhe (TH) ein Brandversuch gemäß prEN RRR1-2 an einem Probedach mit Mineral-Faser-Dämmplatten und Elastomerbitumen-Dachabdichtung durchgeführt worden. Bei der Einstellung der im Normentwurf geforderten Bestrahlungsstärke von  $1,25 \text{ W/cm}^2$  in 50 cm Abstand unter dem Zentrum der Strahlwand ergab sich, daß die in den Labors von CSTB, FFB und FMFA verwendeten 3 verschiedenen Wärmestrommesser erheblich voneinander abwichen. Eingehende Untersuchungen in den nachfolgenden Monaten an dem vom CSTB verwendeten Gerät ließen erkennen, daß bei einer Anzeige von  $12,5 \text{ W/m}^2$  nur eine tatsächliche Bestrahlungsstärke von rd.  $9 \text{ W/m}^2$  vorhanden war. Die bei den Rundversuchen vorgesehenen Wärmestrommesser müssen demnach zuvor am gleichen Ort kalibriert werden.

#### Rundversuche

Die Rundversuche zum Normentwurf Teil 1 waren in 3 Stufen eingeteilt worden, wovon Stufe 1 und 2 abgeschlossen sind. Die Ergebnisse von Stufe 1 an Holzfaser-Dämmplatten und mitteldichten Holzfaserplatten (MDF) wurden weitgehend positiv bewertet, während die GF-UP-Wellplatten von Stufe 2 erwartungsgemäß größere Streuungen in den Versuchsergebnissen aufwiesen. Die Holzwohle als nicht gleichförmige Brandquelle bzw. die möglichen Einflüsse beim Stopfen der Holzwohle in das Drahtgestell werden als Gründe hierfür angeführt.

In Stufe 3 sollen praxisgerechte Dachaufbauten mit Polymerbitumen-Dachabdichtung (SBS) geprüft werden. Da die identischen Dachaufbauten auch in Stufe 3 bei den Rundversuchen zum Normentwurf Teil 2 verwendet werden sollen, ist vorgesehen, die Probedächer zum gleichen Zeitpunkt zu erstellen. Dadurch verzögert sich der Abschluß der Rundversuche zum Normentwurf Teil 1.

Die Rundversuche zum Normentwurf Teil 2 sollen ebenfalls in 3 Stufen durchgeführt werden.

Stufe 1: Kalibrierung von Bestrahlungsstärke und Wind sowie Einjustierung der Anlage

Stufe 2: Brandversuche an Holzfaser-Dämmplatten (wie Stufe 1 bei Teil 1)

Stufe 3: Brandversuche an "richtigen" Dachaufbauten

### Klassifizierung

Hierzu hatte die FMPA nacheinander mehrere Vorschläge erarbeitet. Außerdem hatte Herr Prof. Pettersson ein ausführliches Grundsatzpapier vorgelegt. Mögliche Klassenbildungen wurden eingehend diskutiert. Entsprechend den Kriterien im "Grundlagendokument zur Bauproduktenrichtlinie" kommen dazu

Feuerdurchtritt  
Ausbreitung der Flammen auf dem Dach und  
Abfallen brennender Teile

in Betracht.


Festlegungen können jedoch erst nach Vorliegen entsprechender Prüferfahrung, für Teil 2 also erst nach Abschluß der Rundversuche getroffen werden.

### 3.2. Arbeit in ISO/TC 92/SC 2/WG 5

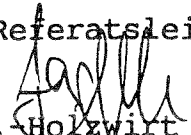
Die 3 Normteile - Teil 1 mit kleiner Krippe und Wind ohne zusätzliche Strahlung, Teil 2 entsprechend CEN Teil 2 sowie Teil 3 fast identisch mit Teil 2, jedoch mit höherer Brandlast durch eine Holzkrippe - werden weiterhin eingehend diskutiert. Die unterschiedlichen Brandsätze bei Teil 2 und 3 resultieren aus der Tatsache, daß in Übersee der Brandsatz von Teil 2 als zu kleine und in Europa die Holzkrippe von Teil 3 als zu große Brandbelastung angesehen wird. Strittig ist noch die Verteilung der Windgeschwindigkeit auf dem Versuchsdach einschließlich ihrer Kalibrierung und die Neigung der Windanströmung: ob horizontal oder parallel zur Dachneigung.

FMPA BW  
Referat 16-Brandverhalten von Baustoffen

Der Bearbeiter

  
Dipl.-Ing. Veil

Der Referatsleiter

  
Dipl.-Holzwirt Jagfeld



CEN/TC 127 ad hoc-Gruppe 4 "Bedachungen"

Kurzbericht über die Sitzung am 21. und 22.01.1993  
in Karlsruhe

1. Alle europäischen Mitglieder waren anwesend.  
Die Verbindungsleute zu ISO/TC 29/ SC 2/WG 5  
aus Übersee hatten sich entschuldigt.

2. Normentwurf Teil 2

Hierzu war von der Forschungsstelle für Brandschutztechnik (FFB) an der Universität Karlsruhe (TH) die Vorführung eines Brandversuchs gemäß dem neuesten Normentwurf (Dok. N 212 E, prEN RRR1-2, 9th draft -18/11/92-) vorbereitet worden. Folgender Dachaufbau wurde geprüft:

- Stahltrapezprofilblech-Unterlage
- MF-Dämmplatten, 120 mm dick
- Bitumenschweißbahn V 60 S 4
- Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE-PV 250 S 5  
mit Einalge aus alu-kaschiertem Polyestervlies  
(Trevira T 053), grün beschiefert

Zur Einstellung der im Normentwurf geforderten Bestrahlungsstärke von  $1,25 \text{ W/cm}^2$  im Zentrum unter der Strahlwand standen 3 verschiedene Radiometer zur Verfügung, und zwar aus den Labors von CSTB, FFB und FMPA. Die Anzeige der gemessenen Bestrahlungsstärke stimmte jedoch nicht überein, sie lag bei rd. 1,2, rd. 1,7 und rd.  $2,1 \text{ W/cm}^2$ . Offenbar war die Bestrahlungsstärke bei der FFB deutlich höher als bei Vergleichsversuchen beim CSTB.

Die Dachfläche brannte völlig ab und mußte gelöscht werden. Derzeit sind Arbeiten zur Überprüfung und Kalibrierung der verwendeten Radiometer im Gang.

Unabhängig vom nicht befriedigenden Ausgang der Strahlungsmessungen und des Brandversuches wurde der vorliegende Normentwurf nochmals abschnittsweise durchgesehen und der Wortlaut in der endgültigen Fassung verabschiedet. Grundsätzliche Änderungen ergaben sich dabei nicht.

Über die notwendigen Rundversuche soll auf der nächsten Sitzung entschieden werden. Derzeit können außer beim CSTB in Champs-sur-Marne nur bei der Forschungsstelle für Brandschutztechnik in Karlsruhe Brandversuche nach diesem Verfahren durchgeführt werden. Bei der FRS in Borehamwood soll eine derartige Anlage im Bau sein.

### 3. Normentwurf Teil 1

Die ad hoc-Gruppe gab ihre Zustimmung dazu, daß am 25.01.1993 die endgültige englische Fassung in einer Viererrunde, bestehend aus den Herren Le Duff und Boillot als Vorsitzender und Sekretär der Gruppe, Herrn Veil als Vertreter Deutschlands, und Miss Boughey vom BSI, formuliert wird. Die dabei entstandene Fassung soll als Grundlage für die Übersetzung ins Deutsche und Französische dienen.

Herr Le Duff verteilte die Ergebnisse der Rundversuche beim CSTB, die in der Zeit vom 15. bis 19. Januar 1993 durchgeführt worden waren. Da nun die Ergebnisse von allen 4 Prüfinstituten vorliegen, wird der Sekretär möglichst bald eine Zusammenstellung anfertigen.

4. Die nächste Sitzung findet am 22. und 23. April 1993 in Kopenhagen statt.

02.02.1993



**CEN/TC 127 ad hoc-Gruppe 4 "Bedachungen"**  
**Kurzbericht über die Sitzung am 22. und 23. April 1993**  
**in Kopenhagen**

---

1. Die Herren Alderweireldt/Belgien und Rath/Italien sowie die beiden Verbindungsleute aus Übersee zu ISO/TC 92 (Roberts/Kanada und Shaw/USA) hatten sich entschuldigt.
2. Normentwurf Teil 1, Draft EN RRR1-1:1992

Der Vorsitzende, Herr Le Duff, teilte mit, daß Teil 1 noch nicht zur 6-Monats-Umfrage abgesandt werden konnte, weil AFNOR die französische Übersetzung noch nicht fertiggestellt habe.

Der Umfang der zur Zeit laufenden Rundversuche wurde zur Kosteneinsparung etwas gekürzt, geprüft werden sollen jetzt nur noch:

- in Stufe 2: - GF-UP-Wellplatten  
3 Versuche bei 15°
- GF-UP-Wellplatten mit flammhemmenden Zusätzen  
je 3 Versuche bei 15 und 45° Dachneigung
- in Stufe 3: praxisgerechte Dachaufbauten, aber ohne Stöße mit
- Bitumendachbahn mit Glasvlieseinlage  
auf PS-Dämmung  
je 3 Versuche bei 15 und 45°
- Bitumendachbahn mit Polyestervlieseinlage  
auf PS-Dämmung  
3 Versuche bei 15°
- Bitumendachbahn mit Polyestervlieseinlage  
(wie vor) auf MF-Dämmung  
3 Versuche bei 15° Dachneigung

Die bisher vorliegenden Rundversuchsergebnisse an Hart- bzw. Weichfaserplatten wurden eingehend diskutiert und als gut bzw. mindestens zufriedenstellend beurteilt.



### 3. Normentwurf Teil 2, Draft EN RRR1-2:1993

Die vorliegende 10. Fassung vom 26.02.1993 (Dok. N 225 E) wurde nicht verändert, sondern lediglich durch Korrektur zahlreicher Schreibfehler verbessert.

An den Rundversuchen zu diesem Verfahren sollen Frankreich (CSTB), England (FRS, Anlage im Bau, Fertigstellung 1/2 Jahr) und Deutschland (FFB, Karlsruhe, zusammen mit FMPA BW) teilnehmen.

Die zur Messung der Bestrahlungsstärke der Strahlwand benötigten Radiometer sollen vor Beginn der Versuche gleichzeitig am selben Ort miteinander abgestimmt werden. Die Einstellung erfolgt unter Windeinfluß.

### 4. Klassifizierungsvorschläge

Der von Deutschland eingereichte Klassifizierungsvorschlag (Dok. N 232 E) wurde als viel zu umfangreich erachtet. Zur Vermeidung unnötiger Kombinationsmöglichkeiten sollen möglichst wenig Klassen (am besten nur 3 oder gar 2) vorgesehen werden. Erstrebenswert sei eine für die Teile 1 und 2 ohne Unterbrechung durchgehende Klassenbildung (wobei über die Ergebnisse der Versuche nach Teil 3 nur Vermutungen angestellt werden konnten).

Nach "Interpretative Document" sind folgende Kriterien zu beachten:

- Feuerdurchtritt
- Feuerausbreitung an der Oberfläche und im Innern
- Brennendes Abfallen

wobei letztgenanntes Kriterium als Teil der Feuerausbreitung nach unten betrachtet werden kann.

Nach langer Diskussion einigte man sich darauf, daß die Herren Prof. Pettersson/Schweden, Le Duff/Frankreich und Morris/England je einen Vorschlag ausarbeiten werden; ihre Vorschläge sollen noch vor der nächsten Sitzung an die Mitglieder der ad hoc-Gruppe versandt werden.

Die nächste Sitzung soll am 14. und 15.06.1993 in Paris stattfinden.

27.04.1993



CEN/TC 127 ad hoc-Gruppe 4 "Bedachung"

93

Kurzbericht über die Sitzung am 14. und 15. Juni in Paris

1. Die Herren Danø und Roberts konnten an der Sitzung nicht teilnehmen.

2. Normentwurf Teil 1

2.1. Rundversuche

Die bisher vorliegenden Ergebnisse der Rundversuche wurden bezüglich der Reproduzierbarkeit und Wiederholbarkeit eingehend diskutiert. Dabei traten Auffassungsunterschiede bei der Bewertung von "openings" zutage: einige Prüfer notierten den Zeitpunkt wenn aufgetretene Risse eine Breite  $\geq 2$  mm erreichten, obwohl schon bei Rißbeginn Entflammung an der Unterseite (ggfs. Glimmen) aufgetreten war. Deutscherseits wurde darauf hingewiesen, daß für den Feuerdurchtritt die 1. Entflammung an der Dachunterseite entscheidend ist und die Rißbildung  $\geq 2$  mm nur bei solchen Bedachungen von Interesse ist, bei denen keine unterseitige Entflammung auftritt, aber durch den Riß brennendes Material hindurchfallen könnte. Nicht bewertbar sind nach unserer Auffassung auch die großen notierten Unterschiede in der Versuchsdauer und damit der verbrannten Probenlänge, weil es im Ermessen des Prüfers lag, ob der Versuch bis zum Ende nach 30 min fortgeführt oder vorher nach dem Erreichen des Feuerdurchtritts abgebrochen worden war.

Zur Vorlage beim TC 127 sollen die Ergebnisse neu zusammengestellt werden.

2.2. Übersetzung

Der Vorsitzende teilte mit, er habe keine Information darüber, ob AFNOR die Übersetzung des Normentwurfs Teil 1 ins Französische abgeschlossen habe.

### 3. Klassifizierung

Die vorgesehene Klassifizierung soll nach Möglichkeit auf die Normentwürfe Teil 1 und Teil 2 anwendbar sein.

Herr Professor Pettersson hatte kurz vor der Sitzung per Fax seine Gedanken zur Klassifizierung versandt, die im wesentlichen auf einer Risikobetrachtung beruhten, die er in den 70er Jahren in ISO zu dem gleichen Thema vorgelegt hatte.

Kriterien für die Klassifizierung entsprechen den von uns vorgeschlagenen, und zwar

- fire penetration
- external fire spread up/down  
(wobei brennendes Abfließen/tropfen vor der Dachoberseite als Sonderfall von "fire spread down" eingestuft wird)
- internal damage up/down  
(zur Befriedigung der skandinavischen Erfordernisse)

Von Österreich wurde vorgeschlagen, statt der Aufstellung von Klassen ein offenes Bewertungssystem vorzusehen, aus dem jedes Land seine eigenen Klassen bilden kann.

Die nächste Sitzung soll am 21. und 22.10.1993 in Kapelle o/d Bos bei Brüssel stattfinden.

12.07.1993

gez. Veil



CEN/TC 127 ad hoc-Gruppe 4 "Bedachungen"

Kurzbericht über die Sitzung am 21. und 22. Oktober 1993  
in Kapelle-op-den-Bos/Belgien

1. Teilnehmer: 9

Die Herren Gilberg/Norwegen und Roberts/Kanada konnten an der Sitzung nicht teilnehmen.

2. Rundversuche zu EN RRR1-1

In der Auswertung der Versuche zu Phase 1 (Holzfaser-Dämmplatten, MDF-Platten) wurden erneut einige Fehler entdeckt. Ich habe mich deshalb bereit erklärt, zusammen mit Herrn Boillot die korrekte Übertragung sämtlicher Werte der ermittelten Versuchsergebnisse zu überprüfen und eine verbesserte Zusammenstellung zu erarbeiten. In gleicher Weise wird Herr Morris mit Herrn Boillot eine möglichst fehlerfreie Zusammenstellung der Versuchsergebnisse von Phase 2 (GF-UP-Wellplatten mit und ohne flammhemmende Zusätze) ausarbeiten.

Eine Übersicht über die Qualität der Versuchsergebnisse von Phase 2 war nicht möglich, weil 2 Institute Ihre Versuchsergebnisse erst während der Sitzung als Tischvorlage zur Verfügung gestellt hatten und somit keine Zeit für einen Vergleich vorhanden war. Bei einer privaten Durchsicht nach dem 1. Sitzungstag zeigten sich zwar unterschiedliche Werte bezüglich Durchbrandzeiten und verbrannter Länge zwischen den einzelnen Instituten, dies würde jedoch nach deutschen Anforderungen trotzdem zu einheitlichen Klassifizierungen führen.

Anmerkung: Aus langjähriger Erfahrung am Otto-Graf-Institut kann gesagt werden, daß neben PUR-Dachspritzschaum vor allem auch bei GF-UP-Wellplatten üblicherweise sehr große Unterschiede zwischen den 4 Einzelversuchen auf demselben Probendach beobachtet worden sind.

Phase 3:

Entgegen den Angaben im neu verteilten Dok. N 261 (Programm der Rundversuche), das von Herrn Le Duff an den Sekretär von TC 127 gesandt worden ist, wurden folgende 3 Probedächer für die Rundversuche vorgeschlagen:

Dach A - Schalung aus 25 cm breiten Spanplattenstreifen mit 5 mm Spalt

- PS 20 SE, 100 mm dick
  - Bitumen-Dachbahn mit Polyestervlieseinlage
  - Bitumen-Dachbahn mit Glasvlieseinlage
- je 3 Versuche bei 15 und 45° Dachneigung

Dach B wie vor, gleiche Materialien, jedoch

- untere Lage mit Glasvlieseinlage
  - obere Lage mit Polyestervlieseinlage
- 3 Versuche bei 15°

Dach C - Schalung wie vor

- MF-Dämmplatten, 50 mm dick
  - 2 Lagen Bitumendachbahn mit Polyestervlieseinlage
- 3 Versuche bei 15°

Von Dänemark und England wurde (zu Recht) kritisiert, daß nunmehr einfach von einer Phase zur nächsten übergegangen wird, während ursprünglich geplant war, die nachfolgende Test-Phase erst in Angriff zu nehmen, wenn die laufende Phase zufriedenstellende Ergebnisse erbracht hat. Deshalb wird die Herstellung der o.g. Probedächer A bis C nicht, wie ursprünglich vorgesehen, in KW 43 in Auftrag gegeben, sondern nur mit den (französischen) Herstellern besprochen. Eine Entscheidung über das weitere Vorgehen soll auf der nächsten AHG 4-Sitzung im Januar 1994 getroffen werden.

### 3. Rundversuche zu EN RRR1-2

Auch diese Versuchsreihe soll in 3 Phasen aufgeteilt werden.

Phase 1: Kalibrierung von Bestrahlungsstärke und Wind sowie Einjustierung der Anlage

Phase 2: Brandversuche an Holzfaser-Dämmplatten  
(wie bei Teil 1)  
je 3 Versuche bei 5 und 30°

Phase 3: Brandversuche an "richtigen" Dächern

I wie bei Teil 1  
Dach A bei 5 und 30°  
Dach B bei 5°  
Dach C bei 5°

II Bitumenschindeldach auf Holzschalung mit  
20 mm Spaltweite bei 30°  
Kunststoffschindeln auf Holzlattung bei 30°

Da 3 Parallelversuche durchgeführt werden sollen, entfallen auf jedes Prüfinstitut  $8 \times 3 = 24$  Versuche.

Als Teilnehmer sind vorgesehen

Frankreich, vermutlich CSTB  
England, FRS  
Deutschland, FFB  
Skandinavien, eines der 4 Prüfinstitute  
Belgien, Universität Gent

Hierfür stehen bis jetzt nur 60 000 ECU zur Verfügung.  
(Von den insgesamt zugesagten 106 000 ECU werden rd. 46 000 ECU für die Rundversuche Teil 1 benötigt).

Für die Herstellung und den Transport der 120 Probedächer wurden 24 000 ECU veranschlagt, sodaß für jedes der teilnehmenden Institute nur  $36\ 000:5 = 7\ 200$  ECU übrig blieben. Deshalb soll sich jedes Institut um weitere Geldgeber bemühen. Eine (positive oder negative) Antwort soll vor der nächsten Sitzung im Januar 1994 vorliegen. Herr Le Duff wird dieses Programm auf der nächsten CEN/TC 127-Sitzung im November 1993 vorstellen und sich außerdem um weitere Mittel bemühen.

#### 4. Klassifizierung

Erwartungsgemäß konnten hier keine großen Fortschritte erzielt werden, weil zu wenig oder keine Prüferfahrungen vorliegen.

Deutschland hatte mit Schreiben vom 13.09.1993 an den Vorsitzenden (das allerdings nicht versandt worden war, sondern erst bei der Sitzung als Tischvorlage zur Kenntnis gebracht wurde), u. a. die Einführung einer Klasse 0 ohne Anforderungen gemäß ID-Dokument No 2, art. 1.2.3 beantragt, sowie entsprechend dem beigefügten, in AA 00.34.07 am 12.10.1993 beratenen Vorschlag eine getrennte Klassifizierung nach Teil 1 und 2 verlangt.

Herr Prof. Pettersson wurde gebeten, unter Beachtung dieser Vorschläge und der Diskussionspunkte sein schon früher vorgelegtes Papier zur Philosophie der Klassenbildung zu überarbeiten.

An dem von uns eingereichten Vorschlag wurde bemängelt, daß daraus zu viele Klassen entstünden (für jedes Land möglicherweise 1) und daß es sich dann jeweils nur um eine Ja/Nein-Entscheidung handle. Angestrebt werden vielmehr möglichst wenig Klassen (etwa 4 bis 5), abgestuft zum Beispiel nach sehr hohem, hohem, mäßigem, geringem Risiko, wobei dann jedes Land entscheiden könne, welcher Klasse bei einer gegebenen Situation gefordert wird. Einigkeit bestand darüber, daß Zahlenwerte erst nach Vorliegen von Versuchsergebnissen eingesetzt werden können.

#### 5. Bericht über die Arbeiten in AHG 4 an CEN/TC 127

Hierüber konnte am Ende der Sitzung wegen Zeitmangel keine Übereinstimmung erzielt werden. Herr Le Duff wird den Bericht nach bestem Wissen abfassen.

Die nächste Sitzung soll am 17. und 18. Januar 1994 in Lund/Schweden stattfinden.

25.10.1993



Anlage: Klassifizierungs-Vorschlag

EXTERNAL FIRE EXPOSURE TO ROOFS

German proposal for a  
European classification system

test method	class	penetration	fire spread	flaming droplets
no	RO	--	--	--

example, not complete

EN RRR 1-1	R1 AU	no	up: $\leq 70$ cm? down: $\leq 50$ cm	no
	R1 B			
	R1 DK			
	R1 D	no	up: $\leq 70$ cm down: $\leq 50$ cm	no
	R1 F			
	R1 GB			
	R1 NL	no	up: $\leq 70$ cm? down: $\leq 50$ cm	no

to be filled in later

EN RRR 1-2				





ISO/TC 92/SC 2/WG5

Kurzbericht über die Sitzung am 27.09.1993  
in Delft/Niederlande

Die Teilnehmer kamen aus Belgien, England, Finnland, Frankreich (2), Japan (2), Kanada, Niederlande, Schweden, Tschech. Rep., Ungarn, USA (3) und Deutschland.

Die Tagesordnung sowie alle benötigten Unterlagen wurden erst zu Beginn der Sitzung verteilt (einschl. Bericht von der letzten Sitzung am 14. Mai 1993 in Seattle/USA sowie die neuesten Entwürfe der Prüfmethode Teil 1, 2 und 3).

Nach einem Bericht des Vorsitzenden über die Lage (aus seiner Sicht) in CEN/TC 127 wurde der verteilte Entwurf Teil 1 abschnittsweise durchgegangen und stellenweise abgeändert. Ausgiebig diskutiert wurde die Lage von Stößen und die Anordnung der Brandsätze, vor allem bei Schindeldächern. Der Sekretär soll eine Zeichnung hierüber erstellen und zur Zustimmung an die Mitglieder versenden.

Ebenfalls eingehend behandelt wurden die Verteilung der Windgeschwindigkeit, die Kalibrierung hierzu sowie die Neigung der Windanströmung (ob horizontal oder parallel zur Dachneigung).

Laut "Draft Report" (ISO/TC 92/SC 2/WG5 - N 163 E) über diese Sitzung muß am späten Abend (nach meinem Verlassen der Sitzung) die Definition 3.16 "Openings" und jegliche Anforderung hieran gestrichen worden sein. Hiergegen werde ich schriftlich einsprechen.

Aus Zeitgründen konnte auf die Teile 2 und 3 nur kurz eingegangen werden. Sie sind jedoch weitgehend identisch mit Teil 1 und unterscheiden sich hauptsächlich hiervon durch die Größe der Brandsätze und die zusätzliche Strahlungsbelastung. Teil 2 ist identisch mit der Fassung von Entwurf RRR1-2. Der Sekretär soll, so weit wie möglich, neue Fassungen erstellen, die auf der nächsten Sitzung besprochen werden sollen. Ein Zeitpunkt und Ort für diese nächste Sitzung konnte nicht festgelegt werden.

25.10.1993

*M. Beil*

"Standardisation internationale en vue des risques de feu pour toitures"  
(Projet IV 1-5-694/92)

Résumé

En vue de conserver le niveau allemand de protection on a coopéré dans les commissions suivantes:

- a) CEN/TC 127/AHG 4
- b) ISO/TC 92/SC 2/WG 5

et participé aux essais circulaires.

ad a) La version anglaise des projets de standard EN RRR1-1 et EN RRR1-2 a été terminée, en outre EN RRR1-1 a été traduite en allemand et entretemps DIN EN 1187 partie 1 (projet février 1994) a été publié. Les essais circulaires pour le projet de standard partie 1 sont terminés pour le degré 1 et 2, le degré 3 doit être réalisé avec les essais circulaires pour le projet de standard partie 2. Il y a eu des difficultés avec le calibrage des dispositifs de mesurage de l'intensité d'irradiation.

ad b) L'adaptation des projets de norme selon CEN et ISO est toujours difficile étant donné qu'il y a toujours des différences dans le classement de risques de toitures en vue d'attaques de feu de l'extérieur. Il y a également des différences de vue sur la répartition de la vitesse du vent et la direction de soufflage.

**International Standardisation On Fire Tests On Roofs****Summary**

In order to maintain the German safety level we participate in the international bodies:

- a) CEN / TC 127 / AHG 4
- b) ISO / TC 92 / SC 2 / WG 5

as well as in Round Robin - tests in this field.

to a): The English drafts of ENRRR 1-1 and ENRRR 1-2 have been completed, draft ENRRR 1-1 has been translated into German language and was published as DIN EN 1187 Part 1 (draft Febr. 1994).

Phase 1 and 2 of the Round Robin - tests for ENRRR 1-1 are completed, too, phase 3 shall be performed in relation with the Round Robin - tests for ENRRR 1-2. Some difficulties did arise in calibration of the used radiant heat flux meters.

to b): Correspondence between the drafts established both in CEN and ISO, still is difficult since far-reaching differences regarding the risks for roofs exposed to external fires are existing. The distribution of wind velocity, and the direction of the wind heading the test roof are under discussion as well.