

STAATLICH AKKREDITIERTE PRÜF- UND ÜBERWACHUNGSSTELLE GEMÄSS AKKREDITIERUNGSBESCHEIDEN 92714/577-V/12/02 BMWA UND OIB-140-001/98-013

ZENTRALE: A-4017 LINZ, PETZOLDSTRASSE 45-49, POSTFACH 27, TELEFON: 0732/7617-850, FAX: 0732/7617-89

ZWEIGSTELLEN: A-1300 WIEN FLUGHAFEN, OFFICE PARK I TOP B02, TELEFON: 01/22787330 / A-5020 SALZBURG, GINZKEYPLATZ 10/1, TELEFON: 0662/624222

A-9100 VÖLKERMARKT, GRIFFNERSTRASSE 6, TELEFON: 04232/37026 / A-6020 INNSBRUCK, EDUARD-BODEM-GASSE 6, TELEFON: 0512/345509-0

A-6850 DORNBIRN, STEINEBACH 13, TELEFON: 05572/394299

www.ibs-austria.at - office@ibs-austria.at / DVR: 0659959, FN 89116d REGISTERGERICHT LINZ, UID-NR. ATU 23289705

# PRÜFBERICHT

**über die Anerkennung und Anwendbarkeit der Prüfungsberichte und Unterlagen  
für das Sonderschottungssystem „HAPUFLAM-Brandschutzgewebe“**

**Bericht Nr.: 11050904**

**Datum: 05.07.2011**

**Sachbearbeiter: Ing. M. Wagner / ko**

**DW: 854**

**AUFTRAGGEBER:**

**HAPUFLAM GmbH**

Neuweg 1-4

D-67308 Zellertal

**PRÜFGEGENSTAND:**

**HAPUFLAM-Brandschutzgewebe**

**Unterlagen:**

**Untersuchungsbericht der MPA Dresden  
Nr. 03-6-0442/02 vom 08.04.2003**

**Prüfungsbericht der MPA Dresden Nr. 03-6-0545  
vom 21.08.2003**

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des  
Deutschen Institutes für Bautechnik in Berlin  
Nr. Z-56.215-3441 vom 24.10.2002**

**Prüfungsbericht der MPA Dresden  
Nr. 06-6-1267-02.1 vom 20.04.2006**

**Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten  
Nr. 2010-B-3533/01 entsprechend EN 13501, Teil 1  
vom 06.10.2010**

**Prüfbericht der MPA Dresden Nr. 2011-B-1864  
vom 03. Mai 2011**

**AUSFÜHRENDER:**

**Ing. Matthias WAGNER**

**Dieser Prüfbericht enthält:**

**8 Textseiten**

Die auszugsweise Vervielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes  
ist nur mit schriftlicher Genehmigung des IBS zulässig.



## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Unterlagen.....	3
2.	Prüfungsgrundlagen .....	3
3.	Auftraggeber .....	5
4.	Geprüfte Konstruktionsarten .....	5
5.	Allgemeines .....	5
6.	Baustoffklassifizierung .....	5
7.	Beurteilung .....	6
8.	Hinweis .....	7
9.	Gültigkeit .....	8



## 1. Unterlagen

### **Untersuchungsbericht der MPA Dresden Nr. 03-6-0442/02 vom 08.04.2003**

Prüfgegenstand: Orientierende Ermittlung des Brandverhaltens von mit Hapuflam-Brandschutzgewebe bandagierten Kabelbündeln bei Beflammung nach der Einheitstemperaturzeitkurve

### **Prüfungsbericht der MPA Dresden Nr. 03-6-0545 vom 21.08.2003**

Prüfungsgegenstand: Ermittlung des Brandverhaltens in Anlehnung an DIN 4102, Teil 11 (Abs. 2.1. 190) von mit Hapuflam-Brandschutzgewebe bandagierten Kabelbündeln mit und ohne Trassen bei Beflammung nach der Einheitstemperaturzeitkurve

### **Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik in Berlin Nr. Z-56.215-3441 vom 24.10.2002**

Zulassungsgegenstand: „Hapuflam-Brandschutzgewebe“

### **Prüfungsbericht der MPA Dresden Nr. 06-6-1267-02.1 vom 20.04.2006**

Prüfungsgegenstand: Bestimmung des Funktionserhalts eines Kabels ohne bzw. mit Hapuflam-Brandschutzgewebe, entsprechend der IEC 60331-11 bzw. IEC 60331-21.

### **Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten Nr. 2010-B-3533/01 entsprechend EN 13501, Teil 1 vom 06.10.2010**

Prüfungsgegenstand: Hapuflam-Brandschutzgewebe, Klassifizierung entsprechend der ÖNORM EN 13501, Teil 1 resultierend aus Prüfungsserien nach ÖNORM EN ISO 11925-2 und ÖNORM EN 13823.

### **Prüfungsbericht der MPA Dresden Nr. 2011-B-1864 vom 03. Mai 2011**

Prüfungsgegenstand: Bestimmung des Funktionserhalts eines Kabels ohne bzw. mit Hapuflam-Brandschutzgewebe, entsprechend der IEC 60331-11 bzw. IEC 60331-21 über eine bestandene Prüfdauer von 120 Minuten.

## 2. Prüfungsgrundlagen

### **ÖNORM B 3800, Teil 2:**

„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Bauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen, Prüfungen“

Ausgabe: 01. März 1997



ÖNORM B 3800, Teil 3:  
„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Sonderbauteile:  
Begriffsbestimmungen, Anforderungen, Prüfungen“  
Ausgabe 01. Dezember 1995

ÖNORM B 3800, Teil 4:  
"Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Bauteile:  
Einreihung in die Brandwiderstandsklasse"  
Ausgabe: 01. März 1990

ÖNORM B 3836:  
„Brandverhalten von Bauteilen, Abschottungen von Kabeldurchführungen“  
Ausgabe: 01. Dezember 1984

in Anlehnung an DIN 4102, Teil 8:  
„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 8: Kleinprüfstand“  
Ausgabe: Oktober 2003

in Anlehnung an DIN 4102, Teil 11:  
„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen,  
Rohrabschottungen, Installationsschächte und –kanäle sowie Abschlüsse ihrer  
Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen“  
Ausgabe: 01.12.1985

in Anlehnung an ÖNORM EN 1366, Teil 5:  
„Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen Teil 5: Installationskanäle und –  
schächte“  
Ausgabe: 15. Mai 2010

in Anlehnung an ÖNORM EN 1366, Teil 3:  
„Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen Teil 3: Abschottungen“  
Ausgabe: 1. Mai 2009

in Anlehnung an ÖNORM DIN 4102, Teil 12:  
„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 12:  
Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen - Anforderung und Prüfungen“  
Ausgabe 01.02.2000

ÖNORM EN 13501, Teil 1:  
„Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil 1:  
Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von  
Bauprodukten“  
Ausgabe: 01.12.2009



### 3. Auftraggeber

HAPUFLAM GmbH, Neuweg 1-4, D-67308 Zellertal

### 4. Geprüfte Konstruktionsarten

Hapuflam-Brandschutzgewebe dient als Ersatzmaßnahme für Installationskanäle (I 90) zur Aufnahme von Kabeln zur Verhinderung der Weiterleitung von Feuer und Rauch durch Wände und Räume während der einseitigen Beaufschlagung durch einen Vollbrand.

Hapuflam-Brandschutzgewebe kommt als Sonderabschottungssystem für Kabeln bzw. Elektroleitungsführungen in Massivbauteilöffnungen zum Einsatz.

### 5. Allgemeines

Der Auftraggeber HAPUFLAM GmbH ersuchte unter Einbeziehung der angeführten Prüf- und Klassifizierungsnachweise um Prüfung der Übertrag- und Anwendbarkeit der vorliegenden Prüfergebnisse bzw. vergleichender Beurteilung mit den Anforderungsprofilen der unter Punkt 2 angeführten ÖNORMEN.

Ziel dieses Prüfberichtes sollte es sein, eine zusammenfassende Bewertung mit einer schlüssigen Aussage über die Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen des Hapuflam-Brandschutzgewebes für die oben angeführten Anwendungsbereiche zu treffen.

Ergänzend wurden zu den angeführten Prüfnachweisen vom Auftraggeber durch deutsche Materialprüfungsanstalten für ausländische Objekte durchgeführte Beurteilung und ein Prüfbericht einer englischen Prüfanstalt (Warrington Fire Research Centre, Nr. L16516) über den Funktionserhalt auf Basis der Anforderungsprofile IEC 331 zur Bewertung vorgelegt.

### 6. Baustoffklassifizierung

Die erreichte Klassifizierung des Brandverhaltens nach ÖNORM EN 13501, Teil 1, für das Hapuflam-Brandschutzgewebe (ersichtlich im Klassifizierungsbericht Nr. 2010-B-3533/01 vom 06.10.2010 der MPA Dresden): **B – s2, d0**.



## 7. Beurteilung

Aufgrund der bei den durchgeführten Brandversuchen mit dem Hapuflam-Brandschutzgewebe erzielten Prüfergebnisse und unter Beachtung der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahmen können bei vergleichender Betrachtung mit den angeführten ÖNORMEN und bei Beachtung der angeführten Anwendungsbereiche folgende Einstufungen vorgenommen werden:

Anwendungsbereich des Hapuflam-Brandschutzgewebes als Ersatzmaßnahme für Installationskanäle (I 90) zur Aufnahme von Elektrokabeln zur Verhinderung der Brandweiterleitung über den ummantelten Bereich hinaus bei Elektrokabelbränden ohne Berücksichtigung der dabei im Brandfalle auftretenden Rauchmengen.

**Schutzziel über 90 Minuten** (betreffend Raumabschluss und Wärmedämmung) gewährleistet bei folgenden Rahmenbedingungen:

1. Die Kabelpritsche bzw. das Kabelbündel müssen allseits mit einer Lage Hapuflam-Brandschutzgewebe gemäß den Montage- bzw. Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers umwickelt sein.
2. Der Restquerschnitt zwischen Kabel oder Trasse und lichter Wandöffnung darf allseitig 50 mm nicht überschreiten.
3. Die Wanddicke der Massivwand muss mindestens 100 mm betragen.
4. Die Restöffnung in der Massivwand muss allseitig um die Kabel/Trasse herum auf mindestens 100 mm Tiefe mit Mineralwolldämmstoffen der Qualität nichtbrennbar und Schmelzpunkt  $\geq 1.000$  °C fest verstopft werden (Euroklasse A1, nach ÖNORM EN 13501, Teil 1).
5. Eine nachträgliche Versiegelung der Oberfläche der Mineralwolleverstopfung mit geeigneten Bauprodukten ist empfehlenswert und beeinflusst das Brandverhalten nicht negativ.
6. Die Gewebebandagierung stößt stumpf an die Mineralwolleverstopfung bzw. wird durch die Abschottung durchgeführt.

Anwendungsbereich des Hapuflam-Brandschutzgewebes als Sonderschottausbildung für Elektrokabel und Leitungen in Massivbauteilöffnungen zur



Verhinderung der Weiterleitung von Feuer und Rauch durch Wände und Räume während der einseitigen Beaufschlagung durch einen Vollbrand.

**Schutzziel über 90 Minuten** (betreffend Raumabschluss und Wärmedämmung) gewährleistet bei folgenden Rahmenbedingungen:

1. Bei Kabelbelegung bis zu 60 % der Öffnungsfläche werden herkömmliche Kabelschottungen durchgeführt.
2. Der Restquerschnitt zwischen Kabel oder Trasse und lichter Wandöffnung darf allseitig 20 mm nicht überschreiten.
3. Die Wanddicke der Massivwand muss mindestens 100 mm betragen.
4. Die Öffnung in der Massivwand muss allseitig um die Kabel/Trasse herum auf mindestens 100 mm Tiefe mit Mineralwolldämmstoffen der Qualität nichtbrennbar und Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C (Euroklasse A1, nach ÖNORM EN 13501, Teil 1) fest verstopft werden.
5. Eine nachträgliche Versiegelung der Oberfläche der Mineralwolleverstopfung mit geeigneten Bauprodukten ist empfehlenswert und beeinflusst das Brandverhalten nicht negativ.
6. Die Hapuflam-Brandschutzgewebebandagierung muss eine Eindringtiefe in die Maueröffnung von etwa 5-10 mm haben.

## 8. Hinweis

Dieser Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit den zitierten Prüf- und Klassifizierungsnachweisen. Diese Unterlagen sind vollinhaltlich bekannt und wurden in Kopie beim IBS – Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GesmbH in A-4017 Linz hinterlegt. Selbige sind für Dritte bei Vorweisen einer schriftlichen Bestätigung des Prüfberichtinhabers einsehbar, jedoch nicht als Beilage angeschlossen.

## 9. Gültigkeit

Die Gültigkeit dieses Prüfberichtes über die Anerkennung und Anwendbarkeit des Sonderschottungssystems „HAPUFLAM-Brandschutzgewebe“ endet am **05. Juli 2015**. Nach Ablauf der Geltungsdauer kann schriftlich um Verlängerung für weitere 2 Jahre angesucht werden.<sup>1</sup>


Jede wesentliche Abweichung hinsichtlich Größe, konstruktiver Einzelheiten, außer den Abweichungen, die im betreffenden Prüfverfahren für den direkten Anwendungsbereich zulässig sind, ist nicht durch diesen Prüfbericht abgedeckt und führt zum vorzeitigen Erlöschen der Gültigkeit.

Aufgrund unvollständiger und fehlender europäischer Prüf- und Klassifizierungsnormen können über den Stichtag des 03. Mai 2010 die angeführten Nachweise für das „HAPUFLAM-Brandschutzgewebe“ weiter verwendet werden.

**IBS-INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK UND  
SICHERHEITSFORSCHUNG GESELLSCHAFT M.B.H.**  
Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

  
Ing. Matthias WAGNER  
Sachbearbeiter

  
Ing. Josef KRAML  
Bereichsleiter der Prüfstelle

  
Dir.-Stv. Ing. Helmut PEHERSTORFER  
Zeichnungsberechtigter  
Geschäftsführer

<sup>1</sup> Erst nach Erscheinen (und den Ablauf einer möglichen Koexistenzperiode) einer geeigneten europäischen Norm für die Prüf- und Klassifizierbarkeit dieses Produkttypes können die Nachweise im Sinne der Bauprodukten-Richtlinie 89/106/EWG bzw. Bauprodukten-Verordnung erbracht werden. Sind diese Grundlagen geschaffen, ist das Produkt entsprechend nachzuprüfen.