

RICHTLINIE

Hochwasserbeständige Abschlüsse Anforderungen, Prüfung, Klassifizierung

Ausgabe Januar 2008

Inhaltsverzeichnis

0	Änderungen.....	2
1	Vorwort.....	2
2	Anwendungsbereich.....	3
3	Normative Verweise	3
4	Definitionen und Begriffe	3
5	Klassifizierung	4
6	Anforderungen	5
6.1	Allgemeine Anforderungen.....	5
6.2	Anforderungen an die Hochwasserbeständigkeit bei drückendem oder stehendem Wasser	6
6.3	Anforderungen an die Hochwasserbeständigkeit bei fließendem Wasser	6
7	Prüfung.....	7
7.1	Allgemeines	7
7.2	Probekörper.....	7
7.3	Prüfung der Hochwasserbeständigkeit gegen drückendes oder stehendes Wasser.....	7
7.4	Prüfung der Hochwasserbeständigkeit gegen fließendes Wasser	8
7.5	Prüfung der Bedienkräfte	8
8	Prüfbericht	8
9	Bedienungsanleitung / Kennzeichnung.....	9
10	Montageanweisung	10
11	Montagebescheinigung und Werksbescheinigung.....	10
12	Vervielfältigung / Änderungen / Haftungsausschluss.....	10
Anhang	Hinweise für den Nutzer	11

0 Änderungen

Diese Ausgabe der Richtlinie wurde aufgrund umfangreicher Prüferfahrungen sowie geänderter Anforderungsprofile gegenüber der Ausgabe Januar 2005 überarbeitet und ergänzt. Dabei wurden folgende maßgeblichen Änderungen vorgenommen:

- Ergänzung eines Anwendungsbereiches
- Modifizierung der Begriffsdefinition „wasserdicht“
- Ergänzung eines Klassifizierungsschlüssels
- Verwendung des Stoßkörpers nach DIN EN 12600 bei Prüfung der Beständigkeit gegen fließendes Wasser

Diese Ausgabe der Richtlinie ersetzt die Ausgabe Januar 2005. Die Klassifizierungen gemäß Ausgabe Januar 2005 erfüllen uneingeschränkt das jeweilige Klassifizierungsniveau der Ausgabe Januar 2008 und beenden damit nicht die Gültigkeit der Kurzberichte gemäß der Ausgabe Januar 2005.

1 Vorwort

Die letzten Flutkatastrophen haben die z.T. katastrophalen Auswirkungen von Hochwasser, durch übertretende Flüssen, Gewässer und sogar Meere gezeigt.

Gebäudeabschlüsse und deren Anbindung beeinflussen neben den Mauerdurchbrüchen maßgeblich das Ausmaß von Hochwasserschäden sowohl bei drückendem, stehendem als auch fließendem Hochwasser.

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass hochwasserbeständige Abschlüsse einer Entwicklung und Prüfung bedürfen, um das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten sicherzustellen. Mangels normativer Regelung hat das **PFB** mit dieser Richtlinie Anforderungen an hochwasserbeständige Abschlüsse sowie Prüfverfahren festgelegt.

In dieser Richtlinie werden neben wasserdichten Abschlüssen auch Abschlüsse mit noch vertretbarem begrenzten Wassereintritt berücksichtigt. In diesem Fall sind ggf. bauliche Maßnahmen erforderlich, die das begrenzt eindringende Wasser ableiten.

Berücksichtigt werden in dieser Richtlinie neben stehendem oder drückendem Wasser auch Belastungen der Abschlüsse durch übertretende fließende Gewässer, die Festkörper mittragen können (z.B. Baumstämme, Äste, Blechtonnen usw.).

Im Rahmen dieser Richtlinie wird darauf hingewiesen, dass neben den hochwasserbeständigen Abschlüssen die Sicherung des Gebäudes hinsichtlich Hochwasserbeständigkeit erforderlich ist. Insbesondere wird auf die Gefahr des „Aufschwimmens“ hingewiesen.

2 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie kann für Abschlüsse aller Art in Gebäuden sowie deren Anschlüsse an die umgebende Wand angewendet werden.

Sie kann sowohl für Hochwasser von Außen als auch für Wasser von Innen, das vom Ausfließen abgehalten werden soll, angewandt werden.

Diese Richtlinie wurde für Wasser als Prüfmedium ausgearbeitet. Sie lässt sich jedoch auch für alternative flüssige Medien wie z.B. Kerosin anwenden. Hierbei ist der Klassifizierungsindex für das jeweilige in der Prüfung benutzte Medium anzupassen.

3 Normative Verweise

DIN 107 : 1974-04	Bezeichnung mit links oder rechts im Bauwesen
DIN EN 1026 : 2000-09	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit - Prüfverfahren
DIN EN 12046-1 : 2000-12	Bedienkräfte - Prüfverfahren - Teil 1: Fenster
DIN EN 12046-2 : 2000-12	Bedienkräfte - Prüfverfahren - Teil 2: Türen
DIN EN 12600 : 2002	„Glas im Bauwesen – Pendelschlagversuch – Verfahren für die Stoßprüfung und Klassifizierung von Flachglas“

4 Definitionen und Begriffe

Wasserdicht gegen drückendes oder stehendes Wasser	Ein Abschluss ist wasserdicht gegen drückendes oder stehendes Wasser bis zu einer bestimmten anliegenden Wassersäule im Sinne dieser Richtlinie, wenn kein Wassereintritt innerhalb von 24 h oder tropfenförmiger Wassereintritt bis maximal 20 ml/h zur unbeaufschlagten Seite feststellbar ist. Ein Wassereintritt in die Konstruktionsfugen des Abschlusses bleibt dabei unberücksichtigt.
Hochwasserbeständig gegen drückendes oder stehendes Wasser	Ein Abschluss ist hochwasserbeständig gegen drückendes oder stehendes Wasser bis zu einer bestimmten anliegenden Wassersäule im Sinne dieser Richtlinie, wenn innerhalb von 24 h ein durchschnittlicher Wassereintritt von 10 l/h durch den Abschluss nicht überschritten wird. Brüche und Risse, die einen Wassereintritt nicht über das zulässige Maß ermöglichen, sind zulässig, wenn sie die Statik und Sicherheit des Abschlusses nicht negativ beeinflussen.
Wasserdicht gegen fließendes Wasser	Ein Abschluss ist wasserdicht gegen fließendes Wasser bis zu einer bestimmten anliegenden Wassersäule im Sinne dieser Richtlinie, wenn nach erfolgter „weicher“ und „harter“ Stoßbelastung gemäß dieser Richtlinie kein Wassereintritt innerhalb von 24 h oder tropfenförmiger Wassereintritt bis maximal 20 ml/h zur unbeaufschlagten Seite feststellbar ist. Ein Wassereintritt in die Konstruktionsfugen des Abschlusses bleibt dabei unberücksichtigt.

Hochwasserbeständig gegen fließendes Wasser	Ein Abschluss ist hochwasserbeständig gegen fließendes Wasser bis zu einer bestimmten anliegenden Wassersäule im Sinne dieser Richtlinie, wenn nach erfolgter „weicher“ und „harter“ Stoßbelastung gemäß dieser Richtlinie innerhalb von 24 h ein durchschnittlicher Wassereintritt von 10 l/h durch den Abschluss nicht überschritten wird. Brüche und Risse, die einen Wassereintritt nicht über das zulässige Maß ermöglichen, sind zulässig, wenn sie die Statik und Sicherheit des Abschlusses nicht negativ beeinflussen.
wasserbeaufschlagte Seite	Die Seite des Abschlusses, an der das Wasser anliegt.
nichtbeaufschlagte Seite	Die der wasserbeaufschlagten Seite gegenüberliegende Seite die gegen Wassereintritt geschützt werden soll

5 Klassifizierung

Abschlüsse, die mindestens einem Wasserstand von 0,5 m bei maximalem durchschnittlichen Wassereintritt von 10 l/h gemäß dieser Richtlinie standhalten, können klassifiziert werden. Dabei gilt folgender Klassifizierungsschlüssel:

Abschluss	z.B. Fenster, Tür, Tor, Vorsatzelement, Rollladen	
Hochwasserbeständig	HB	Wasser
Wasserdicht	D	Wasser
stehendes, drückendes Wasser	S	
zusätzlich fließendes Wasser	S F	
maximaler Wasserstand in m	z.B. 2,0	Wasserstände sind auf 0,1 m abzustufen

Beispiele:

Wasserdichtes Vorsatzelement für stehendes / drückendes Wasser geprüft bis 2,5 m:

Vorsatzelement D_{Wasser} – S 2,5

Hochwasserbeständiges Fensterelement für stehendes / drückendes Wasser geprüft bis 1,5 m:

Fenster HB_{Wasser} – S 1,5

Wasserdichtes Tor für fließendes Wasser geprüft bis 3,5 m:

Tor D_{Wasser} – S F 3,5

Dichte Tür gegen stehendes Kerosin geprüft bis 6,0 m:

Tür D_{Kerosin} – S 6,0

Hochwasserbeständiger Rollladen für fließendes Wasser geprüft bis 3,0 m:

Rollladen D_{Wasser} – S F 3,0

Eine doppelte Klassifizierung für wasserdicht und hochwasserbeständig ist möglich, auch wenn unterschiedliche Wassersäulen erreicht werden.

Neben der Klassifizierung sind bei einer geprüften Bauart folgende Angaben erforderlich:

- Geprüfte Wasserstände ggf. mit zugehörigem durchschnittlichen Wassereintritt in l/h.
- Maßgebliche Bezugsebene (z.B. OFF, Fensterbrüstung, Fenstersims)

Eine Klassifizierung von Abschlüssen mit größeren Breiten und Flächen als die geprüften ist nur mit Zustimmung der Prüfstelle durch gutachtliche Stellungnahme möglich und zulässig.

6 Anforderungen

6.1 Allgemeine Anforderungen

Hinweis zu weiteren Anforderungen eines Abschlusses

Die Eigenschaft der Hochwasserbeständigkeit ist eine ergänzende Anforderung eines Fenster- oder Türelementes. Sie darf weder geforderte Eigenschaften, Grenzwerte oder Klassifizierungen gemäß den Landesbauordnungen (z.B. Feuerschutz, Schallschutz) oder ergänzender Verordnungen (z.B. EnEV mit U-Wert, Luftdurchlässigkeit) noch vereinbarte zugesicherte Eigenschaften (z.B. Einbruchhemmung) negativ beeinflussen. Für die hochwasserbeständige Bauart sind ergänzend geforderte bzw. zugesicherte Eigenschaften geeignet nachzuweisen, z.B. mandatierte Eigenschaften für die CE-Kennzeichnung.

Entwässerung des Blendrahmens / Dampfdruckausgleich Flügelrahmen

Aufgrund der Anforderung an die Hochwasserbeständigkeit muss gegebenenfalls auf die Entwässerung des Blendrahmens sowie den Dampfdruckausgleich des Flügelrahmens verzichtet werden. Gegebenenfalls besteht diesbezüglich eine Hinweispflicht durch den Hersteller. Es sind geeignete Werkstoffe und/oder Wartungsmaßnahmen anzuwenden.

Bedienkräfte

Aufgrund des erforderlichen Dichtschlusses können erhöhte Bedienkräfte erforderlich sein. Diese dürfen jedoch bei der Verwendung in Flucht- und Rettungswegen die normativen Grenzwerte (DIN EN 179, DIN EN 1125) nicht überschreiten. Bei Nutzung durch Kinder, Senioren sowie Behinderte sind erhöhte Bedienkräfte nicht vertretbar. Zulässige Bedienkräfte sind in DIN 18055 und DIN EN 13115 für Fenster sowie in DIN EN 12217 für Türen klassifiziert.

Montage

Die Montage muss in geeignetem Mauerwerk erfolgen. Üblicherweise ist der Einbau in Betonwände geeigneter Qualität vorzusehen. Siehe dazu Pkt. 9. Montageanweisung“.

RICHTLINIE

Hochwasserbeständige Abschlüsse
Anforderungen, Prüfung, Klassifizierung
Ausgabe Januar 2008

Korrosionsschutz

Abschlüsse sowie deren Beschläge sind angemessen gegen Korrosion zu schützen. Für alle Beschläge des Abschlusses ist ein Korrosionsschutz mindestens der Klasse 3 nach DIN EN 1670 (neutraler Salzsprühnebel Test mit 96 h) erforderlich.

Ist von einer „regelmäßigen“ Belastung z.B. mit drückendem Wasser auszugehen, wird für die Beschläge, die einer direkten Bewässerung ausgesetzt sind (ggf. auch die Beschläge im Falz) ein Korrosionsschutz der Klasse 4 nach DIN EN 1670 empfohlen.

6.2 Anforderungen an die Hochwasserbeständigkeit bei drückendem oder stehendem Wasser

Hochwasserbeständige Abschlüsse bei drückendem oder stehendem Wasser gemäß dieser Richtlinie müssen mindestens einem Wasserstand von 0,5 m über der Bezugsebene standhalten. Übliche Bezugsebenen sind:

- Türen, Tore, Fenstertüren, etc. Oberkante Fertigfußboden (OFF)
- Fenster mit Brüstung Oberkante Brüstung / Fensterbank / Fenstersims

Die Bezugsebene legt die Nullebene des Wasserstandes fest. Wassereintritt unterhalb der Bezugsebene ist jedoch für die zu ermittelnde Wassermenge zu berücksichtigen, wenn er durch den Abschluss oder seine Anbindung verursacht wird (z.B. Fenster mit darunter liegender Brüstung).

Als Versagenskriterien gelten:

- Wassereintritt von mehr als durchschnittlich 10 l/h (gemessen und gemittelt über 24 h)
Hinweis: Der Wassereintritt kann über den Zeitraum von 24 h unregelmäßig verteilt sein!
- Vollständiger Bruch der Verglasung, jedoch nicht bei Verglasungen mit VSG.
(Bei einem Bruch der äußeren und inneren Scheibe ohne VSG können unter ungünstigen Bedingungen Scheibenteile herausbrechen.)
- Ein Bruch tragender Bauteile, die die Statik beeinträchtigen (z.B. Pfosten bei Fenstern).

6.3 Anforderungen an die Hochwasserbeständigkeit bei fließendem Wasser

Hochwasserbeständige Abschlüsse bei fließendem Wasser gemäß dieser Richtlinie müssen die Anforderungen an hochwasserbeständige Abschlüsse bei drückendem oder stehendem Wasser erfüllen. Die Abschlüsse müssen jedoch vor der Beaufschlagung mit Wasser einem harten und weichen Stoß gemäß Pkt. 7.4 standhalten.

7 Prüfung

7.1 Allgemeines

Die Prüfungen sind mit einem Probekörper gemäß 7.2 durchzuführen. Das Prüfklima soll im Bereich von 10°C bis 30°C und 25 % bis 75 % relativer Luftfeuchte liegen, ausgenommen ist der Bereich der Wasserbeaufschlagung.

Es gelten für die Messunsicherheiten der Hochwasserbeständigkeit folgende maximal zulässigen Abweichungen:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| - Wasserstand / Druck | ± 10 mm / 50 Pa bis 5 m
± 0,02 % ab 5 m |
| - Wassermenge / 24h | ± 0,02 l bis 5 l
± 0,1 l über 5 l |

7.2 Probekörper

Zur Prüfung ist ein Probekörper, montiert gemäß Montageanleitung in einer für den späteren Verwendungszweck vorgesehenen umlaufenden Wand (gemäß Montageanweisung) erforderlich. Anstelle der Wand kann ein vierseitig umlaufender Beton- oder Stahlrahmen verwendet werden, wenn die Montage in eine bestehende Wandöffnung erfolgt und durch geeignete Versiegelung eine Abdichtung zur Wand erfolgt. Hierbei muss die Befestigung zur Wand dem aus der Prüfung ermittelten Druck standhalten. Der Probekörper ist in maximaler Größe zu prüfen, die mit dem **PfB** abzuklären ist.

7.3 Prüfung der Hochwasserbeständigkeit gegen drückendes oder stehendes Wasser

Der Probekörper ist in einen geeigneten Prüfstand einzubauen, der es ermöglicht, auf der mit Wasser zu beaufschlagenden Seite die erforderlichen Wasserstände zu realisieren. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Beaufschlagung mit Wasser vollständig am zu prüfenden Probekörper sowie im Bereich der Anbindung erfolgt.

Der Probekörper ist vor der Prüfung ausreichend zu klimatisieren. Es ist darauf zu achten, dass Versiegelungen ausgehärtet sind. Vor der Beaufschlagung mit Wasser ist der durch den Antragsteller vorzugebende Schließzustand einzustellen.

Die Wasserstände sind bis zum ersten Wassereintritt in Stufen von 0,5 m beginnend bei 0,5 m aufzubringen. Anschließend ist der Wasserstand vollständig zurückzunehmen und der Abschluss zu trocknen. Nach dem Abtrocknen wird der letzte Wasserstand ohne Wassereintritt wiederhergestellt und dann in Schritten von 0,1 m bis zum Versagen, oder dem vom Antragsteller gewünschten höchsten Wasserstand erhöht. Bei gewünschten Wasserständen ab 4 m erfolgt die Prüfung in Stufen von 1,0 m beginnend bei 1,0 m.

RICHTLINIE

Hochwasserbeständige Abschlüsse

Anforderungen, Prüfung, Klassifizierung

Ausgabe Januar 2008

Die Wassersäule bzw. der Wasserdruck ist auf Höhe der Bezugsebene zu messen. Die Wassersäule ist bei Prüfung eines Wasserstandes während der Prüfdauer von 24 h mit einer maximalen Abweichung von ± 20 mm konstant zu halten.

Die gesamte über den Abschluss sowie der Anschlüsse zur umgebenden Wand durchtretende Wassermenge während der Prüfdauer von 24 h ist je Wasserstand zu ermitteln.

Bei Erhöhung des Wasserstandes darf der Anstieg nicht schneller als 1 m / min erfolgen.

Als Prüfmedium ist, wenn nicht anders vereinbart, herkömmliches Leitungswasser ohne Zusatz von Mitteln zur Oberflächenentspannung mit einer Wassertemperatur zwischen 5°C und 25°C zu verwenden.

7.4 Prüfung der Hochwasserbeständigkeit gegen fließende Gewässer

Der Probekörper ist vor der Prüfung gemäß Pkt. 7.3 in einen geeigneten Prüfstand zu montieren und zuerst mit einem harten Stoßkörper (Stab \varnothing 100 mm, Gewicht 10 kg mit einer Auftrefffläche aus Buchenfurniersperrholz, Kanten mit Fase 2 - 4 mm, aufgehängt als Doppelpendel) aus einer Fallhöhe von 600 mm zu belasten. Es wird je ein Stoß in den Ecken mit je 200 mm Abstand vom Rand sowie drei Stöße im Zentrum durchgeführt. Anschließend erfolgt eine einmalige Stoßbelastung gemäß DIN EN 12600 mit 750 mm Fallhöhe im Zentrum.

7.5 Prüfung der Bedienkräfte

Die Bedienkräfte am Fenster sind nach DIN EN 12046-1, die der Türen nach DIN EN 12046-2 jeweils vor und nach positivem Prüfergebnis nach der Prüfung zu ermitteln.

Im Anschluss an die Prüfung ist bei positivem Prüfergebnis eine Funktionsprüfung durchzuführen.

8 Prüfbericht

Über die durchgeführten Prüfungen ist ein Prüfbericht mit mindestens folgenden Angaben zu erstellen:

- **PfB** - RICHTLINIE Hochwasserbeständige Abschlüsse : 2008-01;
- Prüfstelle
- Antragsteller
- Hersteller, falls abweichend vom Antragsteller
- Produktbezeichnung
- Angaben zum Probekörper: Alle zur Identifikation und zum Auswahlverfahren des Probekörpers notwendigen Angaben sowie alle notwendigen Einzelheiten bezüglich Maße, Konstruktion Werkstoffe, Wärmebehandlung, Oberfläche und Beschläge

RICHTLINIE

Hochwasserbeständige Abschlüsse
Anforderungen, Prüfung, Klassifizierung
Ausgabe Januar 2008

- Technische Dokumentation: Schnitte und Einzelteilzeichnungen aller maßgeblichen Bauteile des Probekörpers.
- Montage des Probekörpers in die Wand und Wandbauart(en)
- Angaben zu Schließzustand, Öffnungsrichtung und Seite der Wasserbeaufschlagung
- Angaben zur Klassifizierung
- Angaben zu den geprüften Wasserständen sowie eventueller Abweichungen vom Prüfverfahren.
- Angaben des durchschnittlichen Wassereintrittes in l / h für alle geprüften Wasserstände, Feststellungen und Beobachtungen im Rahmen der Prüfung.

Der Prüfbericht darf weder vollständig noch in Auszügen veröffentlicht werden. Nicht als Veröffentlichung zählt:

- Weitergabe durch den Antragsteller an die Vergabestelle zur Einsichtnahme.
- Weitergabe von Prüfberichten für Einzelbauteile an den Hersteller / Antragsteller des gesamten Abschlusses.
- Weitergabe zum Zweck gutachtlicher Stellungnahmen an die Prüfstelle.

Für die Werbung und Veröffentlichung wird ein Kurzbericht erstellt, der alle Angaben zur Identifikation der geprüften Bauart sowie die erreichten Wasserstände mit dazugehörigem Wassereintritt (Klassifizierung) enthält, jedoch keine Details zur Konstruktion.

9 Bedienungsanleitung / Kennzeichnung

Sind zusätzlich zur gewöhnlichen Bedienung eines Abschlusses nach dieser Richtlinie weitere Maßnahmen zum Erreichen der Hochwasserbeständigkeit erforderlich¹⁾, oder erfolgt kein automatisches Erreichen der Hochwasserbeständigkeit durch geeignete Vorrichtungen, ist eine Bedienungsanleitung an jedem Abschluss der Bauart mit folgenden Eigenschaften anzubringen:

- Die Bedienungsanleitung muss für den Benutzer deutlich sichtbar am Abschluss oder in unmittelbarer Nähe angebracht werden. Sie darf in keinem Betriebszustand des Elementes, außer im geöffneten Zustand verdeckt werden.
- Die Bedienungsanleitung darf durch Wasser weder abgelöst noch unleserlich werden.
- Die Bedienungsanleitung muss klar verständlich mit bildlichen Darstellungen / Piktogrammen den erforderlichen Ablauf zum Erreichen des hochwasserbeständigen Zustandes beschreiben, sowie falls erforderlich dessen Aufhebung.
- Abschlüsse, die im Normalfall von beiden Seiten zu öffnen sind, jedoch im hochwasserbeständigen Zustand von der Hochwasserseite nicht zu öffnen sind, müssen durch ein geeignetes wasserbeständiges und durch Wasser nicht ablösbares Schild am höchsten Punkt des Abschlusses darauf hinweisen.
Es wird darauf hingewiesen, dass bei begehbaren Wasserspeichern ein Fluchtweg vorhanden sein muss.

RICHTLINIE

Hochwasserbeständige Abschlüsse
Anforderungen, Prüfung, Klassifizierung
Ausgabe Januar 2008

1) Als gewöhnliche Bedienung im Sinnes dieser Richtlinie gelten z.B.:

- Die Betätigung eines Fensters über den Fenstergriff.
- Das Zurückziehen der Falle in einer Tür über den Drücker oder den Wechsel sowie das Verriegeln des Türelementes über den Schlüssel.
Die Verwendung eines griffbetätigten Schlosses ist keine gewöhnliche Bedienung im Sinne dieser Richtlinie.

Eine Kennzeichnung hochwasserbeständiger Abschlüsse über dies hinaus ist nach dieser Richtlinie nicht vorgesehen.

10 Montageanweisung, Bedienungs- und Montagehinweise

Der Hersteller hat eine der Bauart zugehörige Montageanweisung zu erstellen, die vom **PfB** freigegeben wird und die folgende Punkte enthält:

- Voraussetzungen hinsichtlich der umgebenden Wand
- Anforderungen hinsichtlich der Befestigung und Befestigungsmittel
- Beschreibung des Montagevorgangs
- Beschreibung von Einstell- und Wartungsmöglichkeiten

Der Hersteller hat Sorge zu tragen, dass mindestens eine Montageanweisung am jeweiligen Montageort vorhanden ist.

Der Hersteller hat nach der Abnahme dem Betreiber/Nutzer eine Bedienungs- und Wartungsanweisung auszuhändigen (s. Anhang). Das Abschließen eines Wartungsvertrages zwischen Betreiber/Nutzer und Hersteller/ Montagebetrieb wird empfohlen.

11 Montagebescheinigung und Werksbescheinigung

Die Montage muss gemäß der freigegebene Montageanweisung des Herstellers erfolgen. Nach erfolgter ordnungsgemäßer Montage ist durch den ausführenden Montagebetrieb eine Montagebescheinigung zu erstellen.

Der Hersteller soll zum Nachweis für den Endverbraucher eine Werksbescheinigung erstellen, die die Ausführung des gelieferten Elementes gemäß der geprüften Bauart bestätigt. Eine wirksame werkseigene Produktionskontrolle (WPK) wird vorausgesetzt.

12 Vervielfältigung / Änderungen / Haftungsausschluss

Eine vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieser Richtlinie ist nur mit Rücksprache und Zustimmung der **PfB** zulässig.

Das **PfB** behält sich Änderungen dieser Richtlinie mit neuem Ausgabedatum vor.

Das **PfB** haftet in keine Weise für den Inhalt dieser Richtlinie und den dadurch erfolgten Prüfnachweisen oder sonstiger ggf. eingetretener Hochwasserschäden.

RICHTLINIE

**Hochwasserbeständige Abschlüsse
Anforderungen, Prüfung, Klassifizierung**
Ausgabe Januar 2008

Anhang (informativ)

Hinweise für den Nutzer

Wartung und Pflege

Hochwasserbeständige Abschlüsse erfordern eine regelmäßige Pflege durch den Nutzer. Dies beinhaltet im Regelfall folgende Arbeiten:

- **Regelmäßige Reinigung:**
Insbesondere die maßgeblichen Dichtungen, Fälze und Entwässerungsbereiche sind von Schmutz und Blättern, Spinnweben etc. sauber zu halten.
- **Kontrolle der Dichtungen und Versiegelungen auf Beschädigungen:**
Risse, Brüche oder Beschädigungen der Dichtungen bzw. der Naht- und Stoßstellen können das Dichtverhalten maßgeblich beeinflussen. Beschädigte Dichtungen sind ggf. zu ersetzen. Dichtungen sind nicht unbegrenzt haltbar. Die Haltbarkeit der Dichtungen kann jedoch durch Pflegemaßnahmen (z.B. Talkum) verlängert werden. Für jeweils geeignete Mittel ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.
Versiegelungen sind Wartungsfugen und müssen von Zeit zu Zeit erneuert werden (aus Erfahrung alle 5 Jahre).
- **Mindestens halbjährliche Kontrolle der Funktion.**
Hierbei ist vor allem auf den gleichmäßigen Anpressdruck der Dichtungen, ggf. verdrehte, verdrückte oder verklebte Dichtungen sowie beschädigte Verschlüsse bzw. Verriegelungen und gerissene Versiegelungen zu achten. Eine regelmäßige Schmierung der Verschlusspunkte nach Angaben des Herstellers reduziert die Bedienkräfte.