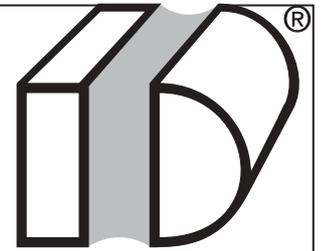


**UNGÜLTIG**



# IVD-Merkblatt Nr. 6

Ausgabe September 2005

(ersetzt Ausgabe Juni 1996)

## Abdichten von Bodenfugen mit elastischen Dichtstoffen im befahrbaren Bereich an Abfällanlagen von Tankstellen

### 1 Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für das Abdichten von Fugen in befahrbaren Flächen und für Fugen an Podesten, Randsteinen, Rinnen und Einfüllschächten im Bereich von Abfüll- und Umschlaganlagen, an denen wassergefährdende Kfz-Betriebsstoffe abgefüllt werden.

In Verbindung mit undurchlässigen Betonbauteilen wie Betonverbundsteinen, Betonplatten oder Ortbeton soll durch die Verfugung eine zusammenhängende, flüssigkeitsdichte Oberfläche geschaffen werden, um das Eindringen der wassergefährdenden Kfz-Betriebsstoffe ins Erdreich zu verhindern.

Bei diesen Fugen handelt es sich um Wartungsfugen gemäß DIN 52 460.

Abfüll- und Umschlaganlagen, an denen wassergefährdende Stoffe gehandhabt werden, fallen in den Gültigkeitsbereich des Wasserhaushaltsgesetzes § 19 g-I und sind genehmigungspflichtig.

Die Vorschriften für Abfüll- und Umschlaganlagen von Tankstellen unterliegen der Länderhoheit in den 16 Bundesländern der BRD. Eine einheitliche Beschreibung ist zur Zeit

nicht möglich, da je nach Bundesland unterschiedliche Vorschriften existieren. Es wird empfohlen, in den einzelnen Bundesländern die Gewerbe- oder Umweltämter zu kontaktieren, um den aktuellen Stand der geltenden Vorschriften zu erfahren.

Beispiele für z.Z. geltende Vorschriften sind die TRbF 112, 212 sowie die Anforderungen an Anlagen zum Lagern und Abfüllen brennbarer, wassergefährdender Stoffe (Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW vom 21. September 1992). In anderen Bundesländern gelten die „Anforderungen an Abfüllanlagen von Tankstellen“ der LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser).

Dieses Merkblatt gilt nicht für Fugen in Straßenbelägen und an Brücken.

## 2 Begriffe

Für die Definition von Begriffen gilt DIN 52 460 und DIN EN 26 927.

Darüber hinausgehende Begriffe:

Kfz-Betriebsstoffe im Sinne dieses Merkblattes sind verbleite und unverbleite Ottokraftstoffe (DIN 51 600/DIN 51 607), Dieselmotorenkraftstoffe (DIN 51 601) und Heizöle (DIN 51 603) sowie Motoren- und Getriebeöle einschließlich der Hilfsstoffe, z.B. Gefrierschutzmittel.

Eine Tankstelle im Sinne dieses Merkblattes ist eine Abfüllanlage einschließlich Abfüllplatz und Abgabeeinrichtung (Zapfsäule) bzw. der Befüllungseinrichtung (Fernfüllschacht oder -schrank, Domschacht).

Für den Abfüllplatz gilt die Definition der „Anforderungen an Abfüllanlagen von Tankstellen“. Weiterhin sind die Begriffsbestimmungen der TRbF 100, 112, 180, 200 und 212 sinngemäß anzuwenden, soweit die VAWs sowie der „Anforderungskatalog für Abfüll-/Umschlaganlagen“ nichts anderes vorsehen.

## **3 Kfz-betriebsstoffbeständige Dichtstoffe**

### **3.1 Kennzeichnung**

Ein Dichtstoff, der den Anforderungen dieser Prüfvorschrift entspricht, ist für das Abdichten von Bodenfugen im befahrbaren Bereich an Abfüllanlagen von Tankstellen geeignet und als Dichtstoff gemäß IVD-Merkblatt Nr. 6 zu bezeichnen.

### **3.2 Anforderungen**

#### **3.2.1 Verarbeitbarkeit**

Bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3.2 muss die Ausspritzmenge bei Mehrkomponenten-Dichtstoffen 40 min nach Mischbeginn mindestens 70 ml/min betragen. Bei Verarbeitung mit automatischem Mischvorgang gelten diese Vorgaben nicht.

#### **3.2.2 Verarbeitungseigenschaften**

##### **Dichtstoff-Typ I selbstverlaufend**

Bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3.3 soll der Dichtstoff unter Bildung einer glatten Oberfläche verlaufen.

## Dichtstoff-Typ II standfest

Bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3.3 darf der Dichtstoff in senkrechter und waagerechter Stellung höchstens 2 mm absacken.

### 3.2.3 Volumenänderung

Die bei der Prüfung nach 3.3.4 ermittelten Einzelwerte der Volumenabnahme dürfen maximal 10% betragen. Eine Volumenzunahme ist nicht zulässig.

### 3.2.4 Haft- und Dehnverhalten

Bei den Prüfungen nach Abschnitt 3.3.5.2 darf an den Probekörpern kein Kohäsionsbruch oder Adhäsionsbruch feststellbar sein.

Bei den Prüfungen nach Tabelle 1, Zeile 1 bis 3, muss die auf die Haftfläche bezogene Spannung bei 100% Dehnung mind. 0,15 N/mm<sup>2</sup> betragen (Prüfung bei 23° C).

Bei der Prüfung nach Tabelle 1, Zeile 1, darf die auf die Haftfläche bezogene Spannung bei 100% Dehnung 0,6 N/mm<sup>2</sup> nicht überschreiten (Prüfung bei -20° C).

Bei der Ausführung der Fahrbahnfläche in Ortbeton sind die besonderen Bedingungen der Fugenbewegungen zu prüfen, die möglicherweise den Einsatz von Dichtstoffen zulassen, die bei der Prüfung nach Tabelle 1, Zeile 1, die auf die Haftfläche bezogene Spannung bei 100% Dehnung von 1,0 N/mm<sup>2</sup> nicht überschreiten (Prüfung bei -20° C).

Es ist zu beachten, dass die in der Tabelle 2 angegebenen Werte der Fugendimensionierung für diese Dichtstoffe nicht anwendbar sind.

## 3.2.5 Dehn-Stauchzyklus bei Temperaturbeanspruchung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3.5.2 darf nach Vorlagerung (V4) und Dehn-/Stauchbelastung kein Adhäsions- oder Kohäsionsbruch am Probekörper auftreten (Tabelle 1, Zeile 4).

## 3.2.6 Rückstellvermögen

Bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3.5.2 muss das Rückstellvermögen mindestens 70% betragen (Tabelle 1, Zeile 5).

## 3.2.7 Beständigkeit gegen Kfz-Betriebsstoffe

Bei den Prüfungen nach Abschnitt 3.3.6 darf die Volumenänderung maximal  $\pm 30\%$  und die Gewichtsänderung (nach Rücktrocknung) maximal  $\pm 25\%$  betragen.

## 3.2.8 Beständigkeit gegenüber Scherbeanspruchung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3.7 darf am Probekörper kein Kohäsionsbruch oder Adhäsionsbruch feststellbar sein.

## 3.3 Prüfung

### 3.3.1 Allgemeines

Bei den Prüfungen sind die Dichtstoffe mit den vom Hersteller vorgeschriebenen Primern zu verwenden.

### 3.3.2 Verarbeitbarkeit

Die Prüfung ist nach DIN EN 29 048 mit einer Lochplatte mit 6 mm Lochdurchmesser auszuführen.

### 3.3.3 Verarbeitungseigenschaften

Dichtstoff-Typ I (selbstverlaufend) soll bei 5° C Dichtstoff- und Untergrundtemperatur in einem geschlossenen Profil U 20 unter Bildung einer glatten Oberfläche verlaufen. Die Prüfung ist bei Dichtstoff-Typ II (standfest) nach DIN EN 27 390 mit Profil U 20 bei 5° C und 70° C nach Verfahren A (senkrecht) und Verfahren B (waagrecht) durchzuführen.

### 3.3.4 Volumenänderung

Die Prüfung ist nach DIN 52 451 bzw. DIN 52 451 Teil 1 durchzuführen.

### 3.3.5 Haft- und Dehnverhalten

#### 3.3.5.1 Herstellung der Probekörper

Die Probekörper sind nach DIN EN 28 340 herzustellen. Für zementhaltige Bauteile sind als Kontaktmaterial Prismen aus Zementmörtel, hergestellt nach DIN 1164 Teil 7 mit Zement der Festigkeitsklasse Z 45 nach DIN 1164 Teil 1 und mit den Maßen 75 mm x 12 mm x 25 mm zu verwenden.

Die Prismen sind bei Raumtemperatur zu lagern und während der ersten 3 Tage durch Abdecken vor Verdunstung zu schützen. Die Kontaktfläche muss planeben und möglichst frei von großen Luftporen sein. Anschließend sind die Mörtelprismen bis zur Verwendung mindestens 7 Tage bei Normalklima DIN 50 014-23/50-2 zu lagern.

#### 3.3.5.2 Lagerung, Beanspruchung und Prüfung

Die Probekörper sind nach Tabelle 1 zu lagern, zu beanspruchen und zu prüfen.

# UNGÜLTIG

## Als Prüfmedien werden eingesetzt:

- FAM DIN 51 604 Prüflüssigkeit-A (E5)
- FAM DIN 51 604 Prüflüssigkeit-B (M15)
- Dieselkraftstoff nach DIN 51 601
- Mineralöl mit der SAE-Viskosität 15 W 40 (DIN 51511)

## Die Abschlussprüfungen nach

- DIN EN 28 340
- DIN 52 455 Teil 1
- DIN EN 27 389

erfolgen mit einer Dehnung um 100% der Ausgangsfugenbreite.

Die Prüfung der Scherbeanspruchung erfolgt nach Abschnitt 3.3.7.2

- mit einer Scheramplitude von  $\pm 6$  mm bei Dichtstoffen, bei denen bei der Prüfung nach Tabelle 1, Zeile 1, die auf die Haftfläche bezogene Spannung bei 100% Dehnung  $0,6 \text{ N/mm}^2$  nicht überschreiten darf ( $-20^\circ \text{ C}$ ).
- mit einer Scheramplitude von  $\pm 3$  mm bei Dichtstoffen, bei denen bei der Prüfung nach Tabelle 1, Zeile 1, die auf die Haftfläche bezogene Spannung bei 100% Dehnung  $1,0 \text{ N/mm}^2$  nicht überschreiten darf ( $-20^\circ \text{ C}$ ).

## Die Prüfung nach

- DIN 52 455 Teil 4

wird mit einer Vorlagerung von 4 Wochen (V4) und einer anschließenden Dehnung bzw. Stauchung um 50% der Ausgangsfugenbreite durchgeführt.

Zeile	Lagerung nach	Verfahren	Zusätzliche Beanspruchung	Prüfmethoden
1	DIN EN 28 340	Verfahren B	<b>24h Normalklima</b> DIN 50 01 4-23/50-2	
2a			24h 23° C	FAM DIN 51 604 Prüfflüssigkeit-A (E5)
2b				FAM DIN 51 604 Prüfflüssigkeit-B (M 15)
2c			24h 50° C	<b>Dieselmotorenöl</b> <b>(DIN 51 511)</b>
2d				Mineralöl SAE 15W40 (DIN 51 511)
3	DIN 52 455 Teil 1 Beanspruchung C1			
4	DIN 52 455 Teil 4			
5	DIN 27 389	Verfahren B	100% Vorspannung	

Tabelle 1: Lagerung, Beanspruchung und Prüfung der Probekörper

### 3.3.6 Beständigkeit gegen Kfz-Betriebsstoffe

Aus dem zu prüfenden Dichtstoff wird eine  $2 \pm 0,2$  mm dicke Folie hergestellt und entsprechend DIN EN 28 340 Verfahren B gelagert.

Je Prüfung werden 3 runde Probekörper mit dem Durchmesser 36,6 mm ausgestanzt und in Anlehnung an DIN 53 521 -Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase- geprüft. Die Temperatur der Flüssigkeiten beträgt  $50 \pm 2^\circ$  C.

Die Prüfmedien sind unter 3.3.5.2, Zeile 2a, 2b, 2c, 2d der Tabelle 1 aufgeführt.

## 3.3.7 Beständigkeit gegen Scherbeanspruchung

### 3.3.7.1 Herstellung der Probekörper

Für die Prüfung werden Probekörper entsprechend 3.3.5.1 in dreifacher Ausführung hergestellt.

### 3.3.7.2 Lagerung und Prüfung der Probekörper

Im Anschluss an die Lagerung gemäß DIN EN 28 340 Verf. B werden die Abstandhalter entfernt.

Der Probekörper wird in die Dehnmaschine eingespannt, so dass einer der beiden Betonkörper festgehalten wird, der zweite um 6 mm nach oben und unten versetzt bewegt wird (s. Bild 1).

Die Dehngeschwindigkeit beträgt 5–6 mm/min. Es werden bei 23° C 100 Zyklen durchgeführt. Nach der Prüfung darf kein Kohäsionsbruch oder Adhäsionsbruch feststellbar sein.

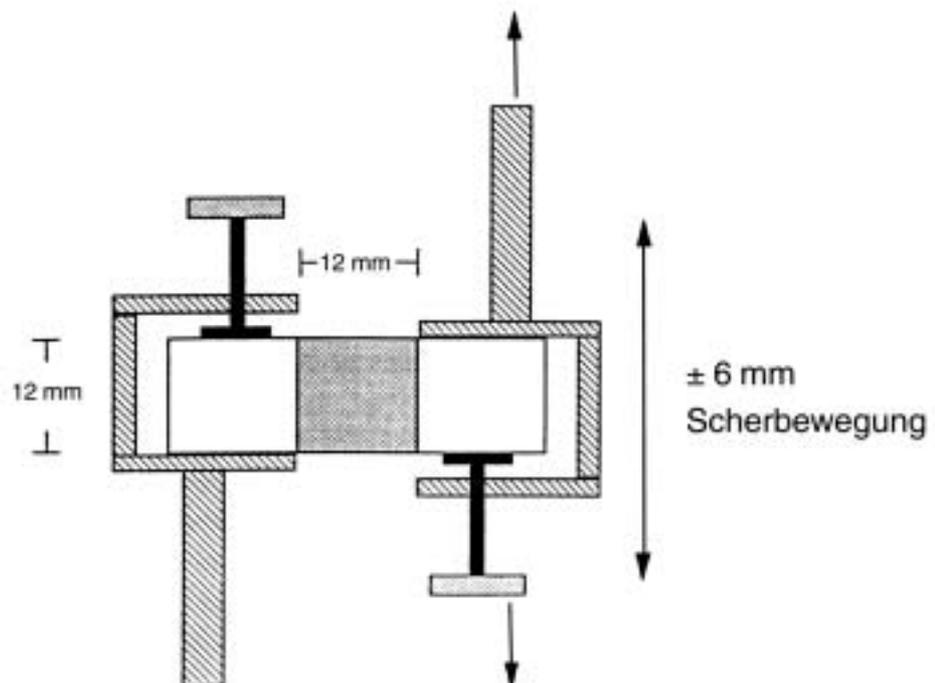


Abbildung 1: Prüfung der Beständigkeit gegenüber Scherbeanspruchung

## 4 Konstruktive Ausbildung der Bodenfu- gen im befahrbaren Bereich an Abfüll- anlagen von Tankstellen

### 4.1 Gesamtbewegungsaufnahme

Die einwandfreie Funktion des Abdichtungssystems setzt voraus, dass die Bewegungsaufnahme von insgesamt 25% Dehn- und Stauchbewegung nicht überschritten wird.

### 4.2 Fugenbreite $b$

Bei Flächen aus Betonbauteilen mit einem max. Abstand der parallelen Kanten von 120 cm beträgt die Fugenbreite mind. 8 mm.

Bei Großflächenplatten oder Ortbeton ist die Fugenbreite nach Tabelle 2, die unter Berücksichtigung üblicher Ferti- gungs- und Montageteranzen berechnet wurde, zu be- messen.

Die Fugenbreite ist für Fugen im befahrbaren Bereich mit maximal 15 mm entsprechend 350 cm Fugenabstand zu begrenzen. Die Abdeckung von Fugen durch Schleppble- che (siehe IVD-Merkblatt Nr. 1) ist bei befahrbaren Flächen im Bereich von Tankstellen nicht zulässig.

Fugenabstand	Fugenbreite $b$	Dicke des Dichtstoffes $d$
bis 120 cm	> 8 mm	6–8 mm
120 bis 200 cm	8–10 mm	8–10 mm
200 bis 350 cm	12–15 mm	10–12 mm

Tabelle 2: Fugen- und Dichtstoffmaße

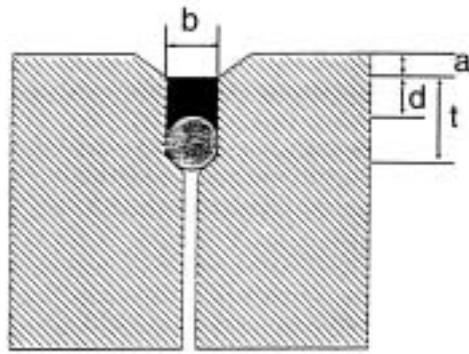


Abbildung 2: Fugenausbildung an hexagonalen Betonverbundsteinen

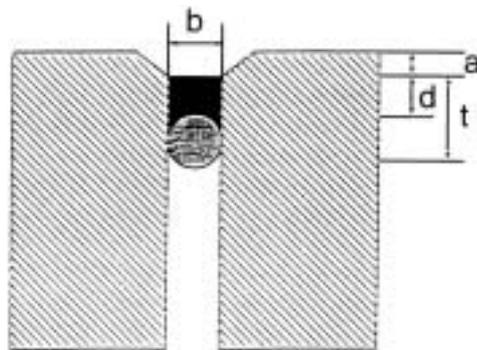


Abbildung 3: Fugenausbildung an Großflächenplatten bzw. Ort-betonflächen

### 4.3 Dicke des Dichtstoffs

Die Fugenflanken müssen bis zu einer Tiefe  $t$ , mind. aber 14 mm parallel verlaufen.

$t$  muß so bemessen sein, dass die geforderte Dicke des Dichtstoffs  $d$  (Bild 2) unter zusätzlicher Berücksichtigung des Hinterfüllmaterials erreicht wird.

Die Dicke des Dichtstoffs  $d$  muss 0,8–1,0 mal die Fugenbreite betragen und ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

An den Betonbauteilen sind die Kanten nach Bild 2 bzw. Bild 3 mit  $a > 3$  mm abzufasen.

## 4.4 Oberfläche der Betonsteine bzw. -flächen im Fugenbereich

Im Bereich der Haftflächen müssen die Bauteile genügend fest sein. Die Haftflächen müssen frei von Verunreinigungen sein.

Sie müssen ferner frei sein von solchen Entschalungsmitteln, Anstrichen, Versiegelungen, Imprägnierungen o.a., die das Haften und Aushärten beeinträchtigen. Die Haftflächen an den Betonbauteilen müssen frei von Zementschlämmen sein.

Es ist sicherzustellen, dass die Haftflächen ausreichend trocken sind, um eine einwandfreie Haftung des Dichtstoffs zu ermöglichen.

## 4.5 Kfz-betriebsstoffundurchlässige Bauteile wie z.B.

- Stahlbeton (Ortbeton)
- Betonsteine, Maulweite 50 bis 60 cm
- Großflächenfertigbetonplatten, Kantenlänge z.B. 2 m

Zur Erstellung einer dichten Oberfläche müssen die verwendeten Betonbauteile ebenfalls undurchlässig sein. Die Anforderungen an den bei ihrer Herstellung verwendeten Beton sind den Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF) 112 bzw. 212, Absatz 24 zu entnehmen.

Die Eindringtiefe der Kfz-Betriebsstoffe wird sehr stark durch Inhomogenitäten der Betonstruktur beeinflusst. Um die Poren zu schließen, muss der Beton besonders verdichtet werden.

## 4.6 Tragfähiger Unterbau

Da die Funktionsfähigkeit der gesamten Abdichtung in entscheidendem Maße vom Unterbau abhängig ist, muss der Untergrund setzungsfrei und plan hergestellt sein.

## 5 Abdichten von Bodenfugen mit elastischen Dichtstoffen im befahrbaren Bereich an Abfüllanlagen von Tankstellen

### 5.1 Allgemeines

Um die geforderte Dicke des Dichtstoffes (siehe Bild 2 u. 3) zu erreichen und eine Dreiflächenhaftung zu vermeiden, können folgende Hinterfüllmaterialien verwendet werden:

- PE-Rundschnüre
- Trennfolien
- getrockneter Quarzsand

Das Hinterfüllmaterial muss mit dem Dichtstoff verträglich und darf nicht wassersaugend sein. Es darf die Ausgleichsbewegungen (Formänderungen) nicht behindern und es darf keine Stoffe enthalten, die das Haften des Dichtstoffes an den Fugenflanken beeinträchtigen können, z.B. Bitumen, Teer, Öl. Es darf außerdem keine Verfärbungen oder Blasen hervorrufen. Das Hinterfüllmaterial muss im eingebrachten Zustand einen ausreichenden Widerstand beim Einbringen des Fugendichtstoffes und beim Abglätten desselben leisten. Das Abglätten entfällt bei selbstnivellierenden Dichtstoffen.

## 5.1.1 PE-Rundschnüre

Als Material hat sich z.B. ein Schaumstoff aus Polyolefinen, z.B. Polyethylen, ohne Weichmacher, verrottungsfest, mit folgenden Eigenschaften als geeignet erwiesen:

Rohdichte $d_r$	= 35...45	(kg/m <sup>3</sup> )
Druckverformungsrest	(DIN 53 572):	< 30%
Wasseraufnahme	(DIN 52 459):	< 1%
Wasseraufnahme	(DIN 53 428):	< 1,5% nach 7 Tagen

Der Durchmesser der Rundschnur ist so zu wählen, dass die vorhandene Fugenbreite  $b$  um ca.  $1/3$  überschritten wird. Damit ist ein ausreichender Widerstand beim Einbringen und Abglätten des Dichtstoffes gewährleistet.

## 5.1.2 Trennfolien

In Ausnahmefällen können Trennfolien als Ersatz für Schaumstoffhinterfüllmaterialien erforderlich sein. Diese Trennfolien müssen so beschaffen sein, dass Dichtstoffe nicht darauf haften und nicht in ihrer Dehnung behindert werden.

## 5.1.3 Quarzsand, getrocknet

In Fugen zwischen hexagonalen Betonsteinen oder zwischen Großflächenplatten bzw. Ortbetonflächen, kann als Hinterfüllmaterial auch getrockneter Quarzsand eingesetzt werden.

Die Fugen werden so weit gefüllt, dass die für den Fugendichtstoff notwendige Dicke  $d$  (Bild 2) frei bleibt.

## 5.1.4 Glättmittel

Für standfeste Dichtstoffe sind nur solche Glättmittel zu verwenden, die keine Verfärbung hervorrufen und auf dem Dichtstoff keinen Film hinterlassen. Die Haftung an den Fugenflanken darf nicht beeinträchtigt werden.

## 5.2 Vorbereitung der Fugen

Die Fugenränder sind bei Verwendung standfester Dichtstoffe abzukleben.

## 5.3 Einbringen des Dichtstoffes

Die Verarbeitungsanweisungen des Herstellers und etwaige weitere technische Informationen über den Untergrund sind zu beachten. Der für den Dichtstoff vorgeschriebene Primer ist zu verwenden. Der Dichtstoff ist in einer Dicke  $d$  nach Tabelle 2 einzubringen. Die Fase darf nicht als Haftfläche des Dichtstoffs dienen.

Die Temperatur der Bauteiloberfläche darf  $+ 5^{\circ} \text{C}$  nicht unter- und  $+ 40^{\circ} \text{C}$  nicht überschreiten.

Mehrkomponenten-Dichtstoffe sind nach Angabe des Herstellers im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis vollständig und gleichmäßig zu mischen.

Die vorgegebene Ablüftezeit des Primers darf nicht unter- oder überschritten werden. Der Dichtstoff ist gleichmäßig und blasenfrei einzubringen.

Bei standfesten Systemen ist durch Andrücken und Glätten ein guter Kontakt mit den Fugenflanken herzustellen, wobei möglichst wenig Glättmittel zu verwenden ist.

## 5.4 Freigabe zur Nutzung

Für die Festlegung des Zeitpunktes der frühesten Nutzung sind die Angaben des Dichtstoffherstellers über die vollständige Durchhärtung des Dichtstoffs maßgebend.

## 5.5 Aufzeichnungen über den Arbeitsverlauf

Über das Verarbeiten von Dichtstoffen sind fortlaufend Aufzeichnungen anzufertigen und vom Auftraggeber oder seinem Beauftragten gegenzuzeichnen.

**Sie müssen folgende Angaben enthalten:**

- Datum der Ausführung
- Witterung (Temperatur, Niederschläge)
- Bezeichnung der ausgeführten Arbeiten (Fugenmaße usw.)
- Verwendeter Dichtstoff und Primer (Fabrikat, Chargennummer)
- Sonstige verwendete Hilfsstoffe, z.B. Hinterfüllmaterial, Glättmittel
- Feuchtigkeit des Betons in %

## 5.6 Zitierte Regelwerke

DIN 51 600	Flüssige Mineralölerzeugnisse; Verbleiter Ottokraftstoff Super
DIN 51 601	Flüssige Kraftstoffe; Dieselkraftstoff
DIN 51 603	Flüssige Brennstoffe; Heizöle
DIN 51 604	FAM-Prüfflüssigkeit für Polymerwerkstoffe

DIN 51 607	Flüssige Mineralölerzeugnisse; Unverbleite Ottokraftstoffe
DIN 52 451 bzw.	Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen
DIN 52 451, Teil 1	Bestimmung der Volumenänderung nach Temperaturbeanspruchung
DIN 52 455 Teil 1	Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen; Haft- und Dehnversuch; Beanspruchung durch Normalklima
DIN 52 455 Teil 4	Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen; Haft- und Dehnversuch; Dehn-Stauch-Zyklus bei Temperaturbeanspruchung
DIN 52 460	Fugen- und Glasabdichtungen; Begriffe
DIN 53 521	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren; Bestimmungen des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase
DIN EN 26 927	Hochbau-Fugendichtstoffe; Begriffe
DIN EN 27 389	Hochbau-Fugendichtstoffe; Bestimmung des Rückstellvermögens
DIN EN 27 390	Hochbau-Fugendichtstoffe; Bestimmung des Standvermögens

DIN 28 340

Hochbau-Fugendichtstoffe; Bestimmung der Zugfestigkeit unter Vorspannung

DIN EN 29 048

Hochbau-Fugendichtstoffe; Bestimmung der Verarbeitbarkeit

**UNGÜLTIG**

## IVD-Merkblatt Nr. 6

### Mitarbeiter:

aktuelle Überarbeitung: Bernd Lunkwitz, **andere folgen** (Mitglieder Technischer Arbeitskreis IVD – AK-XXXI)

Fassung vom Juni 1996: Friedel Beye, Dr. Engelmann, Bernd Lunkwitz, Dr. August Schiller, Dr. Gerald Schmidt

Gast: Dr. Franz-Josef Bergmann (Ingenieurbüro für Fugentechnik im Polymerinstitut Dr. R. Stenner)

### Aktuelle IVD-Publikationen:

**Praxishandbuch Dichtstoffe**, neu bearbeitete und erweiterte Auflage 2004

**Dichtstofflexikon** (erscheint neu)

**Sonderdruck aus „Fliesen und Platten“** Wartungsfuge – Genormter Begriff für Dichtstoffe, Ausgabe 10/94

**IVD-Merkblatt Nr. 1** Abdichtung von Bodenfugen mit elastischen Dichtstoffen  
Ausgabe 09/04

**IVD-Merkblatt Nr. 2** Dichtstoff-Charakterisierung, Ausgabe 03/99

**IVD-Merkblatt Nr. 3** Konstruktive Ausführung und Abdichtung von Fugen in Sanitär-/Feuchträumen,  
Ausgabe 02/05

**IVD-Merkblatt Nr. 4** Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Elastomer-  
Fugenbändern unter Verwendung von Klebstoffen, Ausgabe 07/01

**IVD-Merkblatt Nr. 5** Butylbänder, Ausgabe 08/98

**IVD-Merkblatt Nr. 7** Elastischer Fugenverschluss bei Fassaden aus angemörtelten  
keramischen Fliesen, (erscheint neu)

**IVD-Merkblatt Nr. 8** Konstruktive Ausführung und Abdichtung von Fugen im  
Holzfußbodenbereich, (erscheint neu)

**IVD-Merkblatt Nr. 9** Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren,  
Ausgabe 11/03

**IVD-Merkblatt Nr. 10** Glasabdichtung am Holzfenster mit Dichtstoffen, Ausgabe 02/00

**IVD-Merkblatt Nr. 11** Erläuterungen zu Fachbegriffen aus dem „Brandschutz“ aus Sicht  
der Dichtstoffe bzw. den mit Dichtstoffen ausgespritzten Fugen, Ausgabe 06/04

**IVD-Merkblatt Nr. 12** Die Überstreichbarkeit von bewegungsausgleichenden Dichtstoffen im Hochbau,  
Ausgabe 01/05

**IVD-Merkblatt Nr. 13** Glasabdichtung am Holz-Alu-Fenster mit Dichtstoffen, Ausgabe 01/03

**IVD-Merkblatt Nr. 14** Dichtstoffe und Schimmelpilzbefall, Ausgabe 12/02

**IVD-Merkblatt Nr. 15** Die Wartung von bewegungsausgleichenden Dichtstoffen und aufgeklebten Fugen-  
bändern, (wird z.Z. erarbeitet)

**IVD-Merkblatt Nr. 16** Anschlussfugen im Trockenbau – Einsatzmöglichkeiten von spritzbaren  
Dichtstoffen –, (erscheint neu)

IVD-Video

**Bitte fordern Sie Bestellunterlagen ab, oder bestellen Sie direkt im Internet unter  
[www.ivd-ev.de](http://www.ivd-ev.de).**

### Impressum:

#### IVD-Merkblatt Nr. 6

Schutzgebühr: E xx,xx zzgl. MwSt., Bearbeitungs- und Versandkosten.

Bezugsquelle: HS Public Relations Verlag und Werbung GmbH,

Postfach 18 03 41, D-40570 Düsseldorf

e-mail: [info@hs-pr.de](mailto:info@hs-pr.de), Internet: [www.hs-pr.de](http://www.hs-pr.de)

Herausgeber: INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E.V. (IVD), Marbacher Straße 114, D-40597 Düsseldorf

Fon: +49 211 904870, Fax: +49 211 90486-35,

e-Mail: [info@ivd-ev.de](mailto:info@ivd-ev.de), Internet: [www.ivd-ev.de](http://www.ivd-ev.de)

© Text und Zeichnungen HS Public Relations Verlag und Werbung GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und sonstige Verwendung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung.  
Rechtliche Ansprüche können aus dieser Broschüre nicht abgeleitet werden.