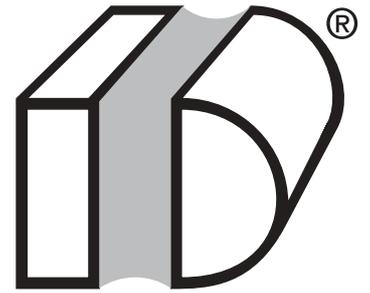


# Thema: Bodenfuge

## Tankstellen-Abdichtung

### Projekt Berlin-Wedding



INDUSTRIEVERBAND  
DICHTSTOFFE E.V. (IVD)



## Keine Gefahr fürs Grundwasser

Funktionsfähige Abdichtungen von Bodenfugen sind gerade im Tankstellenbereich äußerst wichtig, denn einige Tropfen fallen fast immer beim Tanken auf den Boden. Die Agip-Tankstelle in Berlin-Wedding hat das Problem gelöst: Hier sorgen Fugenabdichtungen aus hochelastischem 2-K-Polysulfid zwischen den Betonsteinen dafür, daß kein Kraftstoff ins Erdreich eindringen kann und das Grundwasser verschmutzt.

*Der kritische Bereich: Tropfverluste an Deutschlands Tankstellen summieren sich im Jahr auf etwa fünf Millionen Liter.*



*Eine moderne Tankstelle in Berlin: Verfüugung mit dem richtigen Material sorgt für einen flüssigkeitsundurchlässigen Belag.*

## Problem Tropfverluste

Das Tropfproblem läßt sich trotz modernster Technik an Zapfsäulen nicht lösen. Tropfverluste an Deutschlands rund 15.000 Tankstellen summieren sich im Jahr auf etwa fünf Millionen Liter.

### Sensibler Bereich: Boden- und Gewässerschutz

Die Folgen für die Umwelt wären verheerend, wenn die Kraftstoffe ins Erdreich eindringen und das Grundwasser gefährdeten. Der Gesetzgeber tut also gut daran, in diesem sensiblen Bereich des Boden- und Gewässerschutzes regelnd einzugreifen.

Oberstes Gebot: Böden in Tankstellen müssen „dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig“ sein. So legt es der Anforderungskatalog der „Länderarbeitsgemeinschaft Wasser“ (LAWA) fest, der ab 1992 im wesentlichen in die „Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten“ (TRbF) eingegangen ist. Danach müssen die zwischen Bauteilen ausgeführten Fugen mit einem geprüften beständigen Abdichtungssystem versehen werden. Die verwendeten



*Soll der Dichtstoff einwandfrei haften, ist sorgfältiges Primern der Fugenränder geboten.*

Materialien müssen also harten Prüfungen standhalten. Doch welche Prüfvorschriften gibt es? Die Niederländer haben es den Deutschen vorgemacht: Ihre „KIWA“-Kriterien gelten hierzulande als Vorbild.

### Dichtstoffe: fachgerecht und sicher einsetzen

Der Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD) hat die Prüfvorschriften in seinem Merkblatt

*Setzungs- und verformungsfreie Tragschichten für die Betonteile: Voraussetzung für flüssigkeitsdichte Betonflächen. Die im Verbund verlegten Grundplatten enthalten durch die Formgebung umlaufende Fugen im oberen Kantenbereich. Entscheidend für die Abdichtung sind richtige Fugen-geometrie, Profilierung der Fugenränder und Fugendimensionierung.*

Nr. 6 („Abdichten von Boden-fugen mit elastischen Dichtstoffen im befahrbaren Bereich an Abfüllanlagen von Tankstellen“) genau erläutert. Über seinen Technischen Arbeitskreis hat der Verband maßgeblich Anteil daran, wichtige technische Regelwerke und Verordnungen zu entwickeln, damit Dichtstoffe sicher und fachgerecht eingesetzt werden. Dichtstoffe, die den Anforderungen der entsprechenden IVD-Vorschriften standhalten, sind für das Abdichten von Boden-fugen an Tankstellen geeignet.

## Dreiflankenhaftung vermeiden



Agip in Berlin: Die Tankstelle „hält dicht“.

Die Böden der Tankstelle in Berlin-Wedding entsprechen den IVD-Vorschriften. Das gilt sowohl für die Qualität der verwendeten Dichtstoffe als auch der ausgeführten Arbeit. Die Planer entschieden sich für ein spezielles Abdichtungssystem,

die Fugenbreite 8 mm. Ebenfalls wichtig: Die Bewegungsaufnahme von insgesamt 25 Prozent Dehn- und Stauchbewegung ist nicht zu überschreiten. Daraus resultierende Werte und Vorgaben für die Fugen zeigt Tabelle 1:

Fugenabstand	Fugen-Breite b	Dicke des Dichtstoffes d
bis 120 cm	> 8 mm	6-8 mm
120 bis 200 cm	10 mm	8-10 mm
200 bis 350 cm	12-15 mm	10-12 mm

Tabelle 1: Fugen- und Dichtstoffmaße

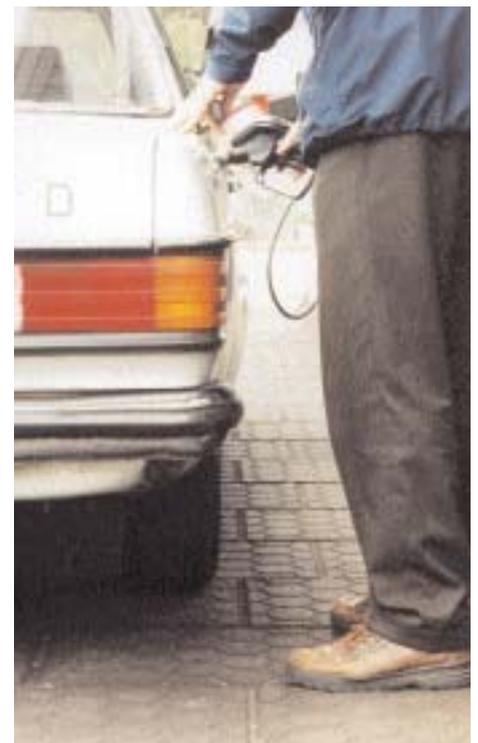
für das eine wasserrechtliche Bauartenzulassung vorlag. Für die Verfugung beachtete die ausführende Firma die KIWA-Vorschriften und das IVD-Merkblatt Nr. 6. Damit nicht genug: Denn über den Abdichtungserfolg entscheidet die richtige Fugengeometrie, Profilierung der Fugenränder und Fugendimensionierung. Bei Flächen aus Betonbauteilen mit einem maximalen Abstand von 120 cm beträgt

### Haftflächen müssen trocken sein

Zunächst wurde aus dem oberen Bereich der Fugen, dem Abdichtungsbereich, der Fugensand durch Ausblasen und Absaugen entfernt. Die Oberflächen der Bauteile mußten so behandelt sein, daß der Dichtstoff problemlos haften und aushärten konnte. Die Flächen wurden gesäubert, lose Teile wie Mörtelreste und die

Zementschlämme mechanisch entfernt. Sehr wichtig: Die Haftflächen der Betonbauteile waren ausreichend trocken, ihre Temperatur lag weder unter 5° C noch über 40° C.

Um eine Dreiflankenhaftung zu vermeiden, legte das ausführende Unternehmen ein geeignetes Hinterfüllmaterial, ein Polyethylen-Rundprofil, in die gesäuberten Fugen ein. Dieses Material bewirkte eine gleichmäßige, konvexe Begrenzung des Dichtstoffs. Außerdem war es mit dem Dichtstoff verträglich, nicht wassersaugend und verrottungsfest. Weitere Anforderung: Einmal eingebaut sollte es einen ausreichenden Widerstand beim Einbringen und - wenn erforderlich - beim Abglätten des Dichtstoffs leisten.



Da hilft auch keine Vorsicht: Meistens fallen doch ein paar Tropfen auf den Boden.

## Fahrzeuge rollen wieder an

Der Durchmesser des eingebauten Materials mußte der Tabelle 2 entsprechen.

Fugenbreite	Hinterfüllmaterial (Durchmesser)
8 – 9 mm	10 mm
10 – 11 mm	13 mm
12 – 13 mm	15 mm
14 – 15 mm	20 mm

Tabelle 2: Durchmesser des Hinterfüllmaterials

### Primer sorgt für richtige Haftung des Dichtstoffs

Anschließend strichen die Mitarbeiter des Unternehmens einen Primer gleichmäßig, dünn und ohne Fehlstellen auf die Fugenflanken, um die Haftung des Dichtstoffes zu verbessern. Der Primer wurde zuvor in Ver-

bindung mit dem Dichtstoff geprüft. Zu beachten beim Auftragen des Primers mit dem Pinsel: Betonporen müssen ausreichend behandelt werden. Bei Unebenheiten darf der Primerfilm nicht aufreißen.

### Alles dicht nach blasenfreiem Einspritzen

Nächster Arbeitsschritt: Der gut vermischte Fugendichtstoff wird per Hand- oder Druckluftpistole aus einem Druckbehälter in die Fuge eingespritzt. Erforderlich ist ein Arbeitsdruck von 4 bar. Dieser Schritt geschah mit besonders großer Sorgfalt, denn dabei mußte der Dichtstoff blasenfrei bleiben und die Fugenflanken gut benetzen. Die Fase durfte nicht als Haftfläche des Dichtstoffes dienen. Die Aushärtezeit des Dichtstoffes betrug 24 Stunden.

Danach konnten Fahrzeuge wieder an die Tankstelle rollen.

### Aktuell und praxisorientiert: IVD vermittelt Know-how

Damit alle Arbeiten rund um die Fugenabdichtungen auch mit hoher Qualität ausgeführt werden und ihren Zweck hundertprozentig erfüllen, sollten dafür nur ausgewiesene, das heißt entsprechend geschulte und zertifizierte Firmen herangezogen werden. Das Know-how dafür liefern die Mitglieder des IVD, der die in Deutschland ansässigen, führenden Hersteller von Dichtstoffen vereint. Experten dieser Unternehmen vermitteln aktuelles, praxisgerechtes Dichtstoff-Fachwissen, das den Verarbeitern zugute kommt. Mittels Schulungen, Fortbildungsseminaren oder Fachvorträgen des IVD können sich die Anwender über den neuesten Wissensstand auf dem laufenden halten.

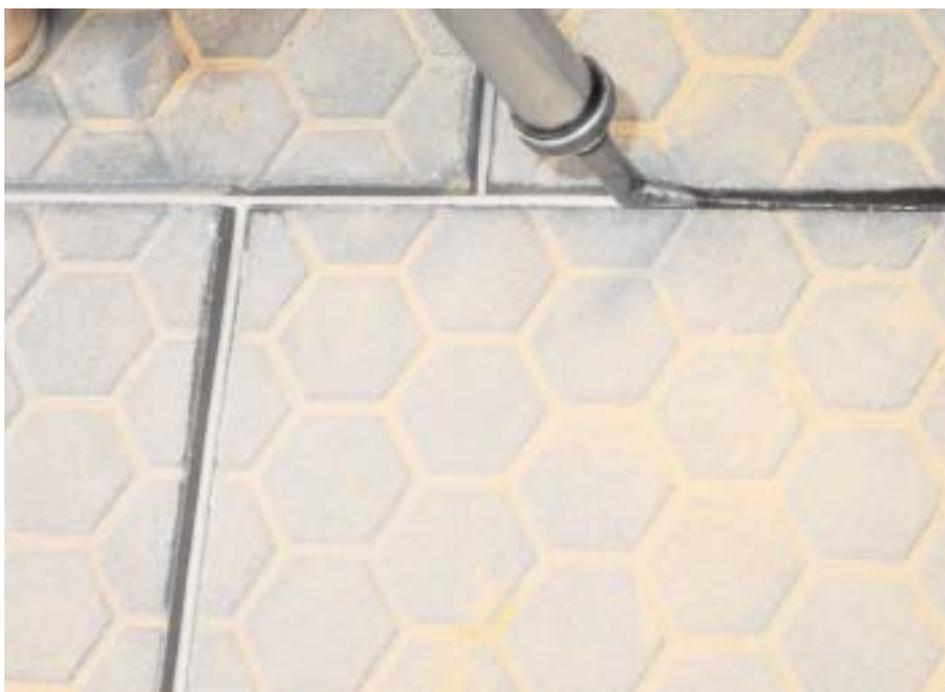
Das IVD-Merkblatt Nr. 6 sowie weitere Merkblätter sind erhältlich beim

INDUSTRIEVERBAND  
DICHTSTOFFE E.V. (IVD)  
40093 Düsseldorf  
Telefon: 02 11- 90 487-0  
Telefax: 02 11- 90 486-35

Bildnachweis: IVD / Euroteam / HS

© HS Public Relations Verlag und Werbung GmbH, Emmastraße 24 · 40227 Düsseldorf  
Tel.: 02 11/90 486-0 · Fax: 02 11/90 486-11

Alle Rechte vorbehalten – auch die des auszugsweisen Abdrucks, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung. Rechtliche Ansprüche können aus dieser Broschüre nicht abgeleitet werden.



*Gut gemischt ist halb gewonnen:  
Der homogene und schlierenfreie Dichtstoff gelangt per Druckluftpistole in die Fuge. Nur entsprechend vom Dichtstoffhersteller geschulte und autorisierte sowie zugelassene Fachbetriebe gem. § 19 I Wasserhaushaltsgesetz können Qualitätsarbeit garantieren.*