

## Kaltverarbeitbare Bitumenprodukte

Neben einigen Anwendungen im Straßenbau werden kaltverarbeitbare Bitumenprodukte insbesondere zu Abdichtung und Schutz von Bauwerken eingesetzt. Sie können durch Spachteln, Streichen, Rollen oder Spritzen im Freien wie in Räumen angewendet werden. Dabei handelt es sich um wässrige Bitumenemulsionen, teilweise mit hydraulischer Pulverkomponente, oder um lösemittelhaltige Bitumen-Produkte. In Deutschland wurden 1997 ca. 100.000 m<sup>3</sup> kaltverarbeitbare Bitumenprodukte eingesetzt, überwiegend die aus Sicht des Arbeitsschutzes zu bevorzugenden lösemittelfreien Bitumenemulsionen (etwa 85 %). Ein Beispiel für den Einsatz kaltverarbeitbarer Bitumenprodukte ist die Abdichtung von Kelleraußenwänden mit Bitumendickbeschichtungen, die vor allem im Wohnungsbau häufig erfolgt. Oftmals werden Bitumenvoranstriche zur Haftverbesserung vor dem Aufbringen von Bitumenbahnen aufgetragen; Bitumenkaltkleber werden zum Verkleben von Dachbahnen, Dämmstoffplatten, usw. eingesetzt. Eine Exposition gegenüber Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen spielt bei der Kaltverarbeitung von bitumenhaltigen Produkten keine Rolle, bei den lösemittelhaltigen Produkten ist aber die Lösemittelexposition zu beachten.



*Bitumenkaltkleber*

## GISCODE

Ein GISCODE teilt die kaltverarbeitbaren Produkte für die Bauwerksabdichtung nach Gehalt an Lösemitteln bzw. aromatischen Lösemitteln in Gruppen ein (Tabelle 7). Der GISCODE ist auf Gebinden, Sicherheitsdatenblättern und technischen Merkblättern aufgeführt, WINGIS ([www.gisbau.de](http://www.gisbau.de)) liefert Informationen zum sicheren Umgang.

BBP10 Bitumenemulsionen
BBP20 Bitumenmassen, aromatenarm, lösemittelhaltig
BBP30 Bitumenmassen, aromatenarm, lösemittelreich
BBP40 Bitumenmassen, aromatenarm, gesundheitsschädlich, lösemittelhaltig
BBP50 Bitumenmassen, aromatenarm, gesundheitsschädlich, lösemittelreich
BBP 60 Bitumenmassen, aromatenreich, gesundheitsschädlich, lösemittelhaltig
BBP70 Bitumenmassen, aromatenreich, gesundheitsschädlich, lösemittelreich

*Tabelle 7:*

*GISCODE für kaltverarbeitbare Bitumenprodukte in der Bauwerksabdichtung*

# Schutzhandschuhe

Auf Anregung des Gesprächskreises BITUMEN hat der Industrieverband Deutsche Bauchemie e.V. die beim Einsatz von lösemittelhaltigen Bitumen-Produkten sowie von Bitumenemulsionen zu verwendenden Schutzhandschuhe ermitteln lassen. Für den Umgang mit kaltverarbeitbaren lösemittelhaltigen Bitumen-Produkten sind die Handschuhe Best Nitri-Solve 730 und KCL Camatril velours 730 geeignet, für den Umgang mit kaltverarbeitbaren Bitumenemulsionen Ansell Edmont Sol-Knit 39- 222, Best Nitri-Solve 730 und KCL Camatril velours 730. Die vollständigen Prüfberichte sind auf der Webseite des Gesprächskreises verfügbar.

# Lösemittelexplosionen

Beim Einsatz lösemittelhaltiger Bitumenvoranstriche in Räumen und dem darauf folgenden Versuch, mit dem Brenner Bitumenbahnen zu verschweißen, haben sich schwere Unfälle ereignet, z. T. mit Todesfolge. Selbst dem Laien müsste klar sein, dass brennbare Produkte nicht in Räumen eingesetzt werden können, vor allem aber, dass man keine Folgearbeiten mit der offenen Flamme durchführen darf. Nach dem Auftragen lösemittelhaltiger Bitumen-Produkte in Räumen liegen die Konzentrationen der Lösemittel für längere Zeit deutlich über den zulässigen Arbeitsplatzgrenzwerten. Zudem liegt in der Luft ein explosionsfähiges Gemisch vor. Messungen haben gezeigt, dass sich selbst nach entsprechenden Explosionen wieder eine Ex-Atmosphäre gebildet hat! Für diese Anwendungen gibt es ungefährliche Bitumenemulsionen, die zumindest in Räumen ausschließlich eingesetzt werden sollten. Der Einsatz lösemittelhaltiger Produkte ist daher nicht nur lebensgefährlich, sondern technisch nicht notwendig und schließlich auch unwirtschaftlich. Denn es müssten die Lösemittelkonzentrationen ermittelt werden, Absaugungen installiert und vermutlich Atemschutz getragen werden. Ob lösemittelhaltige Siloanstriche, die für das Innere eines Silos gedacht sind, unter diesem Aspekt noch angeboten werden sollten, müssen die Hersteller entscheiden. Welche Folgen auch ein nicht tödlicher Unfall für Beschäftigte und Betrieb haben kann, macht der folgende Fall deutlich. *Im Sommer 2001 brachte der Geschäftsführer einer Dachdeckerfirma seinen Mitarbeiter gegen 13 Uhr zu einer Baustelle und wollte ihn am späten Nachmittag wieder abholen. Ein 15 m<sup>2</sup> großer fensterloser Kellerraum sollte mit Bitumenvoranstrich versehen und anschließend Bitumenbahnen verschweißt werden. Zuerst wurde ein lösemittelhaltiger Bitumenvoranstrich auf den Boden und etwa 15 cm hoch an den Wänden angebracht. Nach einer Trockenzeit von 1 Stunde wurde das Flammengerät im Freien in Betrieb genommen und damit in den Raum gegangen. Dabei erfolgte eine Verpuffung. Die Berufsgenossenschaft sah hier eine grob fahrlässige Vorgehensweise des Geschäftsführers und forderte die Behandlungskosten (ca. 53.000 W) vom Unternehmen zurück. Das Landgericht Hanau gab der Klage der Berufsgenossenschaft statt. Das Oberlandesgericht Frankfurt am Main wies die Berufung des Unternehmers gegen das erstinstanzliche Urteil zurück. Beide Gerichte haben u. a. ausgeführt, dass die Firma „jegliche Unfallverhütung in Bezug auf das verwendete Mittel unterlassen hat“ und, dass der Verunfallte einem enormen zeitlichen Druck ausgesetzt war (da die Arbeit innerhalb kürzester Zeit hätte beendet werden sollen).*



Kaltverarbeitbare Bitumenprodukte;  
GISCODE