

# Einstufungen nach dem GISCODE für kaltverarbeitbare Bitumenprodukte in der Bauwerksabdichtung

Stand März 2016

## Allgemeines

Der GISCODE für kaltverarbeitbare Bitumenprodukte in der Bauwerksabdichtung wurde von GISBAU in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bauchemie erarbeitet, im Oktober 1997 verabschiedet und umfasst zur Zeit 7 Produktgruppen. Die wesentlichen Merkmale dieser Produktgruppen sind in den Produktgruppeninformationen sowie in der Übersichtstabelle der Produktgruppen (Produkt-Code-Liste) zusammengefasst.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist neben der Liste der zugeordneten Produkte auch die Übermittlung von Sicherheitsdatenblättern und Technischen Merkblättern aller kaltverarbeitbaren Bitumenprodukte für den Bausektor; es empfiehlt sich, GISBAU mit in den Sicherheitsdatenblatt-Verteiler aufzunehmen, damit dort immer die aktuellen Informationen vorliegen. Auch für die Bitumenprodukte, die zur Zeit noch nicht zugeordnet werden können (z.B. leichtentzündliche Produkte oder Produkte mit kohlenwasserstofffremden Lösemitteln) sind GISBAU die Sicherheitsdatenblätter zu übersenden; diese Produkte werden dann zunächst als Einzelinformationen betrachtet. Sobald GISBAU eine größere Anzahl solcher Produkte vorliegt, wird angeregt, auch für diese Bitumenprodukte Produktgruppen zu bilden. Anschließend sind dann auch diese Produkte zuzuordnen.

Die Hersteller von Bitumenprodukten setzen in ihren Produkten keine krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden (fruchtbarkeits- und entwicklungsschädigenden) Stoffe oberhalb der Berücksichtigungsgrenzen der Gefahrstoffverordnung bzw. der REACH-Verordnung ein.

## Produktgruppen

Produktgruppen sind Gruppen von Bitumenprodukten, die aufgrund ähnlicher Produktcharakterisierung im Arbeitsschutz zu vergleichbaren Gefährdungen, Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln führen. Die Produktgruppen werden so gebildet, dass die in einer Gruppe befindlichen Produkte hinsichtlich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, das heißt hinsichtlich ihrer Einstufung und Kennzeichnung gleichartig oder bezüglich der Maßnahmen beim Umgang etc. vergleichbar zu bewerten sind. Die Zuordnung von Produkten zu Produktgruppen seitens der Hersteller erfolgt über GISCODES.

## Produkte

Über Produkte, die einer Produktgruppe zugeordnet sind, wird in Form der jeweiligen Produktgruppeninformationen informiert, wobei in dem EDV-Programm WINGIS bzw. in der Internetdatenbank WINGIS-Online / WINGISmobile auch die Handelsnamen zusammen mit der Produktgruppenbezeichnung aufgeführt sind.

## Charakterisierung der Produktgruppe

Hier erfolgen Angaben zu den wichtigsten Bestandteilen einer Produktgruppe. Bei den Inhaltsstoffen werden die wichtigsten Vertreter genannt, die enthalten sein können, nicht jedoch alle enthalten sein müssen.

## Grenzwerte und Einstufungen

Unter der Überschrift „Grenzwerte und Einstufungen“ werden die Stoffe mit gesetzlichen Grenzwerten und Einstufungen angegeben, die typischerweise in der Produktgruppe enthalten sein können, nicht jedoch alle enthalten sein müssen.

## Definition: Lösemittel bzw. flüchtige organische Verbindungen (VOC)

In diesem GISCODE sind Lösemittel alle organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt (oder Siedebeginn) bis einschließlich 250 °C bei Normaldruck (1013,25 hPa) (EU-Direktive 96/13/EG vom 06.01.96).

Die Grenze zwischen lösemittelhaltig und lösemittelreich wird in Anlehnung an eine Unterscheidung nach AIB (Abdichtungen in Ingenieurbauwerken) auf 25% gesetzt.

## Lösemittel

Als Lösemittel in diesen Bitumenprodukten werden vor allem Kohlenwasserstoffe (Benzine, „KW“) eingesetzt.

Für Kohlenwasserstofflösemittel ist im Dezember 2007 ein neues Grenzwert-Berechnungsverfahren festgelegt worden (RCP-Methode, TRGS 900), das die Anwendung im Prinzip ‚produktbezogener‘ Grenzwerte vorschreibt. Diese produktbezogenen Grenzwerte können nur vom Hersteller berechnet werden und sind im Sicherheitsdatenblatt anzugeben. Solange GISBAU nicht genügend solcher produktbezogenen Grenzwerte vorliegen, erfolgt die Beurteilung der Kohlenwasserstoffexposition weiterhin mit den ‚alten‘ Kohlenwasserstoffgruppen der TRGS 900 aus 2004. Für die beiden in Frage kommenden Gemische „aromatenarm“ ( $\leq 25\%$  Aromaten) und „aromatenreich“ ( $> 25\%$  Aromaten) werden entsprechend der RCP-Methode AGW von  $250 \text{ mg/m}^3$  bzw.  $100 \text{ mg/m}^3$  berücksichtigt. Bei dem relevanten Siedebereich von ca.  $135\text{-}250^\circ\text{C}$  sollten die Regelungen zu den Hexangehalten nachrangig sein.

Für die Produktgruppeneinteilung von aliphatischen bzw. aromatischen Kohlenwasserstoffen ist also der Aromatengehalt in der Kohlenwasserstoff-Lösemittel-Mischung zu berechnen (der Bitumenanteil wird hier nicht als Kohlenwasserstoff gewertet). Wichtig ist, den Aromatenanteil im KW-Lösemittel zugrunde zu legen, und nicht den Aromatenanteil im Produkt. Werden Kohlenwasserstoff-Gemische unterschiedlicher TRGS-Gruppen eingesetzt, so ist jeweils zu prüfen, in welche Gruppe das „neue“ Gesamtkohlenwasserstoff-Gemisch einzugruppieren ist.

**Beispiel:** Ein Bitumenvoranstrich enthält 30 % Kohlenwasserstoffe der Gruppe 2 der TRGS mit 20 % Aromaten und 40 % Kohlenwasserstoffe der Gruppe 3 der TRGS mit 60 % Aromaten.

Für die Gesamteinstufung dieses Lösemittelgemisches ergibt sich folgende Berechnung:

[Gehalt an KW 1] x [Gehalt an Aromaten von KW 1] + [Gehalt an KW 2] x [Gehalt an Aromaten KW 2] Gehalt an KW im Gesamtprodukt

$$\text{hier: } \frac{[30 \times 20] + [40 \times 60]}{[30 + 40]} = \frac{600 + 2400}{70} = 43$$

Der Gesamtaromatenanteil von 43 % liegt über der Grenze von 25%; das Produkt ist demzufolge in die Gruppe 3 „aromatenreich“ einzuordnen.

## „Gesundheitsschädlich“

Produkte, die nach Gefahrstoffverordnung als gesundheitsschädlich eingestuft sind, also mindestens mit einem der R-Sätze R20, R21 oder R22 (bzw. einer Kombination dieser Sätze) zu versehen waren, fallen in die Gruppen mit der Bezeichnung „gesundheitsschädlich“. Mit der geänderten Kennzeichnung nach dem CLP-System betrifft das die Gefahrenhinweise H302 („Gesundheitsschädlich bei Verschlucken“), H312 („Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt“), H332 („Gesundheitsschädlich bei Einatmen“) oder Kombinationen mit diesen H-Sätzen. Da andere Gefahrenhinweise zur akuten Toxizität (wie „... giftig ...“ oder „... Lebensgefahr ...“) ausgeschlossen sind, werden die betreffenden Produktgruppen auch weiterhin mit „gesundheitsschädlich“ bezeichnet und nicht mit „akut toxisch“.

## Ausführung der Kennzeichnung des GISCODEs

Es wird angeregt, den GISCODE wie folgt auf den Gebinden, Sicherheitsdatenblättern (z.B. im Abschnitt 7 unter ‚Spezifische Endanwendungen‘ oder im Kapitel 15 unter ‚Nationale Vorschriften‘) etc. aufzuführen: „**GISCODE:** ...“, z.B. GISCODE: BBP70.

## Hilfen bei der Einstufung

Die Hersteller ordnen ihre Produkte den jeweiligen Produktgruppen zu und übermitteln GISBAU die Sicherheitsdatenblätter über die Internetplattform GefKomm-Bau.de.

Die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Signalworte, Gefahrenpiktogramme und Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind bezüglich der Eingruppierung der Produkte zu den unterschiedlichen Produktgruppen als ‚worst-case‘ zu betrachten, d.h. von der jeweiligen Kennzeichnung der Gruppe darf nur nach unten, nicht jedoch nach oben abgewichen werden. Ein Beispiel: *Bitumenmassen, aromatenreich, gesundheitsschädlich, lösemittelhaltig BBP60*: Diese Produktgruppe ist mit den Piktogrammen GHS02 „Flamme“ und GHS07 „Ausrufezeichen“ sowie den H-Sätzen H226-H302-H312-H315-H319-H332-H336-H412 gekennzeichnet. Ein dieser Gruppe zugeordnetes Produkt darf beispielsweise auch nur H226-H332 aufweisen, nicht aber z.B. H225 oder H301. H-Sätze zu umweltgefährdenden Eigenschaften sind wie P-Sätze nicht relevant, was die Zuordnung zu einer Produktgruppe betrifft, sondern sollen lediglich die typischen Umweltgefährdungen bzw. Sicherheitshinweise dieser Produkte widerspiegeln.

GISCODE	Bezeichnung	gefahrenauslösende Inhaltsstoffe
BBP10	Bitumenemulsionen	Neben Emulgatoren maximal 3% organische Hilfskomponenten wie Lösemittel
BBP20	Bitumenmassen, aromatenarm, lösemittelhaltig	≤ 25% Lösemittel Kohlenwasserstoffgemisch Gr. 2 aromatenarm
BBP30	Bitumenmassen, aromatenarm, lösemittelreich	> 25% Lösemittel Kohlenwasserstoffgemisch Gr. 2 aromatenarm
BBP40	Bitumenmassen, aromatenarm, gesundheitsschädlich, lösemittelhaltig	≤ 25% Lösemittel Kohlenwasserstoffgemisch Gr. 2 aromatenarm
BBP50	Bitumenmassen, aromatenarm, gesundheitsschädlich, lösemittelreich	> 25% Lösemittel Kohlenwasserstoffgemisch Gr. 2 aromatenarm
BBP60	Bitumenmassen, aromatenreich, gesundheitsschädlich, lösemittelhaltig	≤ 25% Lösemittel Kohlenwasserstoffgemisch Gr. 3 aromatenreich
BBP70	Bitumenmassen, aromatenreich, gesundheitsschädlich, lösemittelreich	> 25% Lösemittel Kohlenwasserstoffgemisch Gr. 3 aromatenreich

Folgende Tabelle zeigt die maximal zulässigen Kennzeichnungselemente der GISCODES an:

GIS-CODE	Dgr Gefahr	Wng Achtung	GHS02 Flamme	GHS07 Ausrufezeichen	GHS08 Gesundheitsgefahr	GHS09 Umwelt	H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar	H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken	H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein	H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt	H315 Verursacht Hautreizungen	H319 Verursacht schwere Augenreizung	H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen	H335 Kann die Atemwege reizen	H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen	H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	EUH208 Enthält (...) Kann allergische Reaktionen hervorrufen	EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich
BBP10																		X	X
BBP20		X	X	X			X				X	X			X		X		
BBP30	X		X	X	X	X	X		X		X	X			X	X			
BBP40		X	X	X			X	X		X	X	X	X		X		X		
BBP50	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			
BBP60		X	X	X			X	X		X	X	X	X		X		X		
BBP70	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			