

Bestens geschützt auf der Baustelle Flüssigkunststoff sicher transportieren, verarbeiten und lagern

Minden, 7. Mai 2020. Flüssigkunststoffe haben sich aufgrund ihrer Langlebigkeit am Markt etabliert. So bieten Abdichtungen und Beschichtungen auf Basis von beispielsweise Polymethylmethacrylat (PMMA) erhebliche Vorteile hinsichtlich der Verarbeitungsschnelligkeit und -temperaturen. Aus diesem Grund bieten verschiedene Hersteller, darunter Triflex, sie heute vermehrt an. Die PMMA-Produkte sind als Gefahrstoffe eingestuft, sofern die ausführenden Personen jedoch im Betrieb und auf der Baustelle die vorgegebenen Vorsichtsmaßnahmen im Sinne des Arbeitsschutzes einhalten, besteht für ihre Gesundheit und dem Wohlergehen der Menschen in ihrer Umgebung keine Gefährdung. Diese Vorkehrungen betreffen neben der Verarbeitung auch den Transport, die Vorbereitung des Einsatzortes sowie die Lagerung.

Zunächst einmal unterliegt auch der Transport zum Einsatzort besonderen Anforderungen an die Sicherheit. Das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (kurz: ADR, nach der französischen Originalbezeichnung) schreibt Verpackung, Ladungssicherung und Kennzeichnung von Gefahrgut vor. Weil es sich im Fall von Beschichtungen auf PMMA-Basis, üblicherweise in Eimern abgefüllt, in der Regel um den Transport von Kleinmengen handelt, greifen reduzierte Vorschriften. Dafür ist die 1000-Punkte-Regel zu erfüllen. Dabei wird nach ADR 1.1.3.6 jedem Gefahrgut ein stoffspezifischer Faktor zugeordnet. Dabei können die UN-Nummer und die Verpackungsgruppe aus Abschnitt 14 des jeweiligen Sicherheitsdatenblattes für die Faktorberechnung entnommen werden. Multipliziert mit der Mengeneinheit darf das Ergebnis nicht den Wert

1.000 pro Fahrzeug (plus Anhänger) überschreiten. Eine Erleichterung bei der Berechnung des Höchstwerts bietet das Portal wingis-online.de, das Gefahrstoff-Informationssystem der BG BAU. Diese hält mit der Broschüre „Transport von Gefahrgütern, die Kleinmengenregelung in der Bauwirtschaft“, die auf der Webseite zum kostenfreien Download zur Verfügung steht, weiterführende Informationen bereit. Um den Transportprozess zu vereinfachen, gehört zu den Serviceleistungen des Flüssigkunststoff-Herstellers Triflex die Lieferung der Produkte direkt auf die Baustelle.

Geruchsentwicklung ist nicht gleich Gesundheitsgefährdung

Flüssigkunststoff-Produkte zur Beschichtung und Abdichtung basieren auf unterschiedlichen Bindemitteln, welche diverse Anforderungen an die Verarbeitung haben, sei es unter Berücksichtigung der Aushärtungszeiten oder der Verarbeitungstemperatur.

Methylmethacrylat-Harze geben während der Reaktionszeit, die rund 30 Minuten beträgt, in Abhängigkeit von Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Durchlüftung einen Anteil von ca. 1,5 % des Monomers durch Verdunstung an die Umgebung ab. Weil aber die Geruchsschwelle des Monomers Methylmethacrylat lediglich 0,2 mg/m³ beträgt, werden selbst sehr geringe Konzentrationen wahrgenommen. „Dies lässt vermuten, dass trotz der geringen verdunsteten Menge die Substanz in hohen Konzentrationen in der Luft vorhanden ist. Eine Geruchswahrnehmung ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer gesundheitlichen Gefährdung oder einer Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte. Das zeigen auch die Messungen bei der Verarbeitung im Außenbereich“, so Jan Wittemöller, technischer Berater bei Triflex. Der Arbeitsplatzgrenzwert beträgt nach TRGS 900 (Technische Regel Gefahrstoffe, Arbeitsplatzgrenzwerte Deutschland) 210 mg/m³ – also deutlich mehr, als bei der Anwendung von Flüssigkunststoff zu erwarten ist. Bei vorschriftsmäßiger Verarbeitung

besteht in der Regel weder eine Gefahr für den Verarbeiter noch für die vor Ort befindlichen Personen.

Infokasten

Präventive Information: Weisen Sie im Vorfeld auf die Geruchsbelästigung während der Baumaßnahme hin. Mit den „Informationen für Hausbewohner“ stellt Triflex ein vorgefertigtes Formular zur Verfügung, das Erklärung bietet und Bedenken nimmt.

Dauerhafte Belüftung

Bei der Verarbeitung von Flüssigkunststoff-Produkten sollte der Mischplatz unabhängig von dem verwendeten Bindemittel im Freien liegen. Im gut belüfteten Außenbereich, zum Beispiel am Dach, bei Balkonen oder Terrassen sowie bei Freidecks von Parkhäusern, werden während der Verarbeitung in der Regel keine Arbeitsplatzgrenzwerte überschritten, sodass zusätzliche Vorkehrungen nicht notwendig sind. Eine Verarbeitung im Innenraum bzw. in geschlossenen Bereichen, wie Tiefgaragen und Innendecks oder auf Balkonen und Loggien mit umlaufender Brüstung, ist nur nach ausreichender Planung der Belüftung und zusätzlicher Maßnahmen möglich. So muss aus technischer Sicht zum Beispiel beim Umgang mit PMMA ein 7-facher Luftaustausch je Stunde, bezogen auf das Volumen der zu beschichteten Fläche, gewährleistet sein. Be- und Entlüftungsanlagen sowie mobile Schlauchleitungen können dafür zum Einsatz kommen, sind aber auf die örtlichen Verhältnisse abzustimmen. Um bei der Luftabführung die Geruchswahrnehmung für die Umgebung minimal zu halten, ist beispielsweise die Anwendung eines Aktivkohlefilters eine Option. Umluftmöglichkeiten (durch Kabeldurchführungen, Lüftungskanäle etc.) sind zu verschließen bzw. abzuschalten, und auch Fenster und Türen sind bestenfalls luftdicht abzukleben.

Infokasten

Checkliste: Sicherer Umgang mit Methylmethacrylat-Harzen

Neben einer ausreichenden Durchlüftung fördern folgende Maßnahmen eine sichere Arbeitsumgebung beim Einsatz von Flüssigkunststoff-Produkten:

- Verbot von Rauchen und offenem Feuer
- Abgrenzen des Gefahrenbereichs und Aufstellen von entsprechenden Hinweisschildern
- Vorsehen von Feuerschutzmaßnahmen

Sichere Lagerhaltung von Gefahrstoffen

Für die schadlose Verwahrung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern ist in Deutschland die technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 510 zu beachten. Der Anwendungsbereich umfasst neben der Lagerung auch folgende Tätigkeiten: „1. Ein- und Auslagern, 2. Transportieren innerhalb des Lagers, 3. Beseitigen freigesetzter Gefahrstoffe.“ Zum Beispiel für Mengen ab 200 kg entzündbarer Flüssigkeiten gelten bereits erhöhte Anforderungen. Absatz 4.2 geht auf die dabei zu treffenden Schutzmaßnahmen genauer ein, darunter die Beschaffenheit der Verpackungen und Behälter, die über eine deutliche Kennzeichnung verfügen müssen. Ergänzend zur TRGS geben auch die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und die spezifischen Regelungen der Bundesländer Auskunft zur sicheren Lagerung.

Brandgefahr wirksam eindämmen

„Da es sich um entzündbare Stoffe handelt, gilt es darauf zu achten, dass die Produkte bei möglichst niedrigen Temperaturen aufbewahrt werden“, erklärt Jan Wittemöller. Im Sicherheitsdatenblatt ist der Flammpunkt angegeben. Außerdem sind Zündquellen dauerhaft zu vermeiden und die Gebinde dicht verschlossen zu halten.

Besonders wichtig ist dies dann, wenn organisches Peroxid zu den Inhaltsstoffen gehört. Ein solches Produkt ist das Triflex Katalysatorpulver, das der Gefahrguppe OP II zugeordnet wird. Die Aufbewahrungstemperatur des Triflex Katalysators beträgt maximal 25 °C, eine direkte Sonneneinstrahlung gilt es zu vermeiden. Umgang und Lagerung von organischen Peroxiden und Mischungen, die diese enthalten, sind über die DGUV Vorschrift 13 geregelt. „Bis zu einer Menge von 200 kg oder weniger greift übrigens die sogenannte Kleinmengenregelung. Somit gelten vereinfachte Bedingungen“, informiert Jan Wittemöller.

Maßnahmen einhalten, Sicherheit fördern

Die Verarbeitung von PMMA-Produkten kann unter Einhaltung der empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen als sehr sicher eingestuft werden, wie Jan Wittemöller schließt: „Vom Transport über die Planung und Ausführung der Bauobjekte bis hin zur Lagerung gibt es vielfältige Vorkehrungen, um die Leistungsfähigkeit und Gesundheit auf der Baustelle zu fördern“, betont der technische Berater. „Sie sollten als fester Bestandteil des betrieblichen Alltags integriert und bei den täglichen Entscheidungen berücksichtigt werden. Dann beanspruchen sie kaum Zeit und haben dennoch eine große Wirkung.“

(Fließtext ca. 7.500 Zeichen, zzgl. ca. 600 Zeichen Infokasten)

Autor:

Marco Borgmann ist als Teamleiter Produktsicherheit in der Abteilung Umwelt & Sicherheit der Follmann Chemie Gruppe mit Hauptsitz im ostwestfälischen Minden tätig, zu der auch der Flüssigkunststoff-Hersteller Triflex gehört.

Presseinformation



Triflex, ein Unternehmen der bauchemischen Industrie, ist europaweit führend in der Entwicklung und Anwendung von qualitativ hochwertigen Abdichtungs- und Beschichtungssystemen auf Basis von Flüssigkunststoff. Die hochwertigen Systemlösungen, z. B. für Flachdächer, Balkone, Parkdecks und Infrastruktur sowie für die Markierung von Straßen und Radwegen sind seit über 40 Jahren praxiserprobt. Um bestmögliche Planungs- und Verarbeitungssicherheit zu gewährleisten, bietet Triflex seinen Kunden eine ausführliche Beratung und intensive Unterstützung an. Der Mindener Hersteller arbeitet ausschließlich im Direktvertrieb mit speziell geschulten Handwerkern zusammen. Gemeinsam mit dem verarbeitenden Fachbetrieb entwickelt Triflex maßgeschneiderte Lösungen für einen optimalen Projekterfolg. Triflex ist ein Unternehmen der Follmann Chemie Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter www.triflex.com.