

213-731

DGUV Information 213-731



Vergießen elektronischer Bauteile mit Vergussmassen, die Methyldiphenyldiisocyanat (MDI) enthalten

Empfehlungen Gefährdungsermittlung
der Unfallversicherungsträger (EGU)
nach der Gefahrstoffverordnung

komm mit mensch ist die bundesweite Kampagne der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland. Sie will Unternehmen und Bildungseinrichtungen dabei unterstützen eine Präventionskultur zu entwickeln, in der Sicherheit und Gesundheit Grundlage allen Handelns sind. Weitere Informationen unter www.kommmitmensch.de

Impressum

Herausgegeben von:

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-6132
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Gefahrstoffe des Fachbereichs Rohstoffe
und chemische Industrie der DGUV

Ausgabe: Dezember 2018

DGUV Information 213-731
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter www.dguv.de/publikationen

Vergießen elektronischer Bauteile mit Vergussmassen, die Methylen-diphenyl- diisocyanat (MDI) enthalten

Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger
(EGU) nach der Gefahrstoffverordnung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	5
1 Allgemeines	6
2 Anwendungsbereich und Hinweise	7
3 Begriffsbestimmungen	8
4 Arbeitsverfahren und Tätigkeiten	9
5 Gefährdungsermittlung und Beurteilung	10
5.1 Gefahrstoffe	10
5.2 Gefahrstoffexposition	12
6 Schutzmaßnahmen und Wirksamkeitsprüfung	14
6.1 Substitution	14
6.2 Technische Schutzmaßnahmen	14
6.3 Organisatorische Schutzmaßnahmen	14
6.4 Persönliche Schutzmaßnahmen	15
6.5 Wirksamkeitsprüfung	15
6.6 Arbeitsmedizinische Vorsorge	16
Anhang 1	17

Vorbemerkung

Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU) werden in Zusammenarbeit mit der antragstellenden Organisation erarbeitet von

- den gesetzlichen Unfallversicherungsträgern (UVT) und
- dem Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) gemeinsam mit
- der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und
- gegebenenfalls weiteren Messstellen z. B. der Bundesländer.

Sie werden herausgegeben durch das Sachgebiet „Gefahrstoffe“, Fachbereich „Rohstoffe und chemische Industrie“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und in das Regelwerk unter der Bestellnummer DGUV Information 213 701 ff. aufgenommen. Darüber hinaus erfolgt eine Verbreitung über das Internet sowie branchenbezogen durch die einzelnen Unfallversicherungsträger.

Diese Empfehlungen wurden erstmals 2017 von der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM), Köln, erstellt.

1 Allgemeines

Maßnahmen aus dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) [1] und dem 7. Sozialgesetzbuch (SGB VII) [2] gegen arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren werden in der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) [3] und den zugehörigen Technischen Regeln konkretisiert sowie durch Vorschriften, Regeln und Informationen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) erläutert.

Die in den Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU) nach GefStoffV beschriebenen Verfahren, Tätigkeiten und Schutzmaßnahmen sind vorrangig auf die GefStoffV gerichtet. Die Arbeitsstätte und die Verwendung von Arbeitsmitteln sind in einer Gefährdungsbeurteilung gemäß der Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV) [4] und der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (BetrSichV) [5] gesondert zu betrachten. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ist in Absprache mit dem zuständigen Betriebsarzt oder der Betriebsärztin die arbeitsmedizinische Vorsorge gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) festzulegen [6].

Die GefStoffV fordert Art und Ausmaß der Exposition der Beschäftigten zu ermitteln und zu beurteilen. Dies kann durch Arbeitsplatzmessungen oder gleichwertige, auch nichtmesstechnische Ermittlungsverfahren erfolgen. EGU nach GefStoffV sind eine Hilfe bei der Gefährdungsbeurteilung, da sie für abzuleitende Schutzmaßnahmen und deren Wirksamkeitsüberprüfung entsprechend der Technischen Regel für Gefahrstoffe 400 – Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (TRGS 400) [7] herangezogen werden können.

Darüber hinaus können diese EGU als nichtmesstechnisches Verfahren bei der Informationsermittlung und Durchführung der Expositionsbewertung nach der Technischen Regel für Gefahrstoffe 402 – Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition (TRGS 402) [8] verwendet werden. Somit können Unternehmen den eigenen Ermittlungsaufwand erheblich reduzieren. Dies ist insbesondere bei messtechnischen Ermittlungen von Bedeutung, die im Einzelfall ganz entfallen können.

2 Anwendungsbereich und Hinweise

Diese EGU geben dem Betrieb praxisgerechte Hinweise, wie sichergestellt werden kann, dass Arbeitsplatzgrenzwerte und andere Beurteilungsmaßstäbe eingehalten sind oder anderweitig davon ausgegangen werden kann, dass ein Stand der Technik erreicht ist.

Bei Anwendung dieser EGU für das Vergießen elektrotechnischer Bauteile mit Vergussmassen auf Basis von Methylendiisocyanat (MDI) müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Verwendung von 2-Komponenten Vergussmassen (Harz und Härter)
- Anwendung eines geschlossenen Mischsystems
- Verwendung eines Gießkopfes
- Verarbeitung bei Raumtemperatur

Sind in den Komponenten der Vergussmasse neben MDI weitere Gefahrstoffe wie z. B. Lösemittel enthalten, müssen diese separat bewertet und die Ergebnisse in der Gefährdungsbeurteilung zusammengeführt werden.

Vom Anwendungsbereich dieser EGU werden folgende Tätigkeiten/Arbeitsbereiche ausgeschlossen für die separat Gefährdungsbeurteilungen durchzuführen sind:

- Umfüllarbeiten von Harz und Härter;
- Reinigungsarbeiten;
- Instandhaltungsarbeiten;
- Aushärten der vergossenen Bauteile in separaten Räumen.

Für die beschriebenen Tätigkeiten werden Kriterien für die unmittelbare Anwendung von Schutzmaßnahmen festgelegt, so dass auf eine messtechnische Überwachung der MDI-Konzentration an den Arbeitsplätzen verzichtet werden kann. Neben der inhalativen Gefährdung werden hierbei auch die dermalen Gefährdungen berücksichtigt. Chemisch-physikalische Gefährdungen treten bei bestimmungsgemäßer Verwendung MDI-haltiger Vergussmassen in der Regel nicht auf. Sind im Ergebnis der individuellen Gefährdungsbeurteilung Brand- und Explosionsgefahren nicht auszuschließen, müssen ergänzende Schutzmaßnahmen nach § 11 der GefStoffV getroffen werden. Dies kann z. B. beim Einsatz leicht entzündbarer Hilfsstoffe (z. B. Lösemittel) der Fall sein.

Die Anwenderin oder der Anwender dieser EGU muss bei Änderungen im Arbeitsbereich oder bei Verfahrensänderungen sofort und ansonsten regelmäßig, aber mindestens einmal jährlich, die Gültigkeit der Voraussetzungen dieser EGU überprüfen und das Ergebnis dokumentieren. Hierzu zählt unter anderem die Prüfung der Aktualität der Empfehlungen. Die Überprüfung erfolgt im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 6 der GefStoffV.

Werden die genannten Bedingungen sowie die Schutzmaßnahmen umgesetzt, kann davon ausgegangen werden, dass das Minimierungsgebot nach § 7 der GefStoffV erfüllt wird.