



Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft

Merkblatt für Straßenbaulabors

Ausgabe 7. 1996

Auflage 1998



Gleichwertigkeitsklausel

Die in diesem Merkblatt enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Inhalt

- Vorbemerkung
- 1. Allgemeines
 - 1.1 Gefahren durch chemische Reaktionen
 - 1.2 Allgemeine Gefahren
 - 1.3 Persönliche Schutzausrüstungen
- 2. Raumlüftung
- 3. Abzüge
- 4. Trockenschränke
- 5. Heizeinrichtungen
- 6. Fluchtwege
- 7. Lösemittel
 - 7.1 Trichloroethylen
 - 7.2 Instabilität von Tri-, Stabilisatoren

- 7.3 [Abfüllen und Umfüllen von Lösemitteln](#)
- 8. [Betriebsanweisung](#)
- 9. [Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen](#)
- 10. [Nahrungs- und Genußmittel](#)
- 11. [Hygiene](#)
- 12. [Krankheitsanzeichen](#)
- 13. [Erste Hilfe](#)

Anhang 1: [GISBAU-Information für Trichlorethylen](#)

Anhang 2: [Muster-Betriebsanweisung für Tri](#)

Vorbemerkung

Dieses Merkblatt gibt Hinweise zum Einrichten von und zum sicheren Arbeiten in Straßenbaulabors.

Straßenbaulabors sind Asphaltlabors und Bodenlabors. Den arbeitsbedingten Gefahren ist durch Auswahl geeigneter Verfahren und Stoffe und durch Schutzeinrichtungen zu begegnen. Dort, wo Verletzungen und Gesundheitsschädigungen durch technische Maßnahmen nicht zuverlässig ausgeschlossen werden können, müssen persönliche Schutzausrüstungen bereitgestellt und von den Beschäftigten getragen werden.

Beschäftigte in Straßenbaulabors müssen anhand der Betriebsanweisung betriebs- und baustellenbezogen über die bei ihrer Tätigkeit auftretenden Gefahren und die Maßnahmen zur Gefahrenabwehr unterwiesen sein.

1 Allgemeines

Straßenbaulabors sind Arbeitsstätten, in denen genormte Untersuchungen zur Qualität von Straßenbaustoffen durchgeführt werden.

Untersucht werden bitumengebundene - in Ausnahmefällen auch teergebundene - Straßenbaustoffe sowie ungebundene und hydraulisch gebundene Baustoffe zur Herstellung von Frostschutz- und Tragschichten.

Darüber hinaus werden Untersuchungen des zu Recyclingzwecken angelieferten Straßenaufbruchmaterials auf einen möglichen Teergehalt vorgenommen.

Die zu verwendenden Einrichtungen und die anzuwendenden Untersuchungsmethoden in Straßenbaulabors sind genormt.

1.1 Gefahren durch chemische Reaktionen

Gefahren durch chemische Reaktionen bestehen bei sachgemäßem Umfang nicht, da in der Regel nur physikalische Untersuchungsmethoden zur Anwendung kommen. In Asphaltlabors können allerdings Gesundheitsgefahren beim Umgang mit Lösemitteln und in Bodenlabors beim Umgang mit Ätzkalk auftreten.

1.2 Allgemeine Gefahren

Verletzungs- und Gesundheitsgefahren in Straßenbaulabors sind

- Ausrutschen und Hinfallen;
- lärmintensive Untersuchungsmethoden;
- Verbrennungen der Haut;
- Verletzungen an scharfen Kanten und Formen.

Gegen diese allgemeinen Gefahren sind geeignete technische Schutzmaßnahmen zu ergreifen:

- Trittsichere Fußböden;
- Lärminderungsmaßnahmen, wie z. B. Kapselung der Schallquellen, Abschirmwände, schallschluckende Raumauskleidungen.

1.3 Persönliche Schutzausrüstungen

Wenn technische Schutzmaßnahmen aus betrieblichen Gründen nicht möglich sind, müssen persönliche Schutzausrüstungen vom Unternehmer zur Verfügung gestellt und vom Versicherten getragen werden:

- Normgerechte Sicherheitsschuhe mit der Bezeichnung S2 nach DIN EN 345;
- Gehörschutz (Gehörschutzkapseln, -Stöpsel oder -watte) gemäß DIN EN 352;
- Schutzhandschuhe gemäß DIN EN 420.

In einigen Fällen können ganz spezielle persönliche Schutzausrüstungen in Straßenbaulabors notwendig werden:

- Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken gemäß DIN EN 407, Kategorie 2;
- Schutzhandschuhe gegen Chemikalien gemäß DIN EN 374; CKW-Beständigkeit, Kategorie 1 oder Kategorie 2;
- Korbrillen mit einer Sichtscheibe gegen spritzende Flüssigkeiten gemäß DIN EN 166, Kennzeichnung des Tragkörpers X ZZ 3, Kennzeichnung der Sichtscheibe X 1 ZZ S.

2 Raumlüftung

Räume, in denen mit Lösemitteln umgegangen wird, müssen mit ausreichenden zwangsläufig funktionierenden Be- und Entlüftungseinrichtungen ausgestattet sein.

Dabei muß die Frischluft von oben ungehindert in den Raum eintreten können und in Bodennähe abgesaugt werden, weil Lösemitteldämpfe schwerer als Luft sind. Eine derartige Lüftung ist ausreichend, wenn die Raumluft wenigstens achtmal in einer Stunde erneuert wird.

3 Abzüge

Tätigkeiten und Untersuchungsverfahren, bei denen gesundheitsgefährliche Dämpfe in die Raumluft gelangen können, müssen in Abzügen durchgeführt werden. Die Lüftungstechnischen Anforderungen, der Aufbau, die Versorgung, die Installation und die Prüfungen sind in DIN 12924 - "Laboreinrichtungen, Anforderungen an Abzüge" geregelt.

4 Trockenschränke

Trockenschränke, in denen mit Lösemitteln behandeltes Material getrocknet wird, müssen abgesaugt werden oder an den Abzug angeschlossen sein.

5 Heizeinrichtungen

Alle Laborräume müssen beheizt werden können. In Laborräumen, in denen mit Lösemitteln umgegangen wird, dürfen weder Heizeinrichtungen mit offenen Flammen noch Glühdrähte Kontakt mit der Raumluft haben.

Dies gilt auch für nicht entzündliche Lösemittel, wie Tri, die sich bei hoher Temperatur zu giftigen Stoffen zersetzen. Wird künstlich belüftet, muß die Zuluft in geeigneter Weise erwärmt werden können, z. B. über Wärmetauscher.

6 Fluchtwege

Laborräume, in denen mit Lösemitteln umgegangen wird, müssen zwei Fluchtwege haben. Türen müssen nach außen aufschlagen. Sollen Fenster als Notausstiege benutzt werden, müssen sie gemäß Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (VBG 125) gekennzeichnet sein.

Bilden mehrere Laborräume einen Komplex, sind die Fluchtwege zu kennzeichnen.

Fluchtwege dürfen nicht verstellt werden.

7 Lösemittel

Verbot von Kohlenwasserstoffen:

- Leicht entzündliche Kohlenwasserstoffe, wie z. B. Toluol, dürfen nicht verwendet werden, da ihre Dämpfe mit Luft explosionsfähige Gemische bilden können und brennbar sind.
- Aromatische Kohlenwasserstoffe, die wie z. B. Benzol eindeutig krebserzeugende Stoffe sind, dürfen als Lösemittel nicht verwendet werden.

In Straßenbaulabors werden vorwiegend Chlorkohlenwasserstoffe (CKW) als Löse- und Reinigungsmittel verwendet.

1,1,1-Trichlorethan darf wegen seiner umweltgefährlichen Eigenschaften nicht mehr verwendet werden.

Chlorkohlenwasserstoffe (CKW) können Gesundheitsgefahren schaffen:

- Beim Hautkontakt erfolgt Hautentfettung. Dadurch wird die Haut direkt geschädigt. Darüber hinaus besteht kein Schutz mehr gegen andere Schädigungen, wie z. B. gegen die Einwirkung von Bakterien oder Viren. CKW werden auch durch die unverletzte Haut in den Körper aufgenommen.
- Häufiges Einatmen geringer Konzentrationen von Lösemitteldämpfen kann Leber, Niere und das zentrale Nervensystem schädigen und wegen der berauschenden Wirkung süchtig machen.
- Das Einatmen hoher Konzentrationen kann zu Narkose und Lungenödemen führen.
- Gelangen Lösemittel in den Magen-Darm-Trakt, schädigen sie dort die Schleimhäute mit erheblichen Gesundheitsschäden. Außerdem kann das Lösemittel in den Blutkreislauf gelangen und dort zu Leberschäden führen.

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) sind zu beachten. Die Grenzwerte nach TRGS 900 "Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz; Luftgrenzwerte - MAK und TRK" und TRGS 903 "Biologische Arbeitsplatztoleranzwerte - BAT-Werte" dürfen nicht überschritten werden.

Insbesondere muß folgendes beachtet werden:

- Lösemittelbehälter müssen dicht geschlossen gehalten werden.
- Eine ausreichende zwangsläufige Raumlüftung und der Umgang im Abzug muß sicherstellen, daß keine gesundheitsschädlichen Konzentrationen von Lösemitteldämpfen entstehen können.
- Bei möglichem Hautkontakt sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen. Geeignet sind z. B. 4H-Handschuhe.

7.1 Trichloroethylen

Trichloroethylen - auch Trichlorethen und Trichlorethylen, allgemein "Tri" genannt - wird fast ausschließlich für Extraktionen und Reinigungsarbeiten verwendet.

Tri-Dämpfe dürfen nicht mit offenen Flammen, glühenden Metallteilen oder anderer Glut - z. B. Zigaretten- und Zigarretten-Enden - in Berührung kommen, weil sich dabei das Giftgas Phosgen bilden kann. Das Einatmen von Phosgen kann schon in geringen Konzentrationen zu lebensgefährlichen Lungenschäden führen. Für Tri besteht begründeter Verdacht, ein krebserzeugendes Potential zu haben.

Eine Gefahrstoffinformation für Tri ist als Anhang 1 abgedruckt.

7.2 Instabilität von Tri, Stabilisatoren

Durch Einwirkung von UV-Strahlen, Temperaturen über 120-130 °C, Säuren und starken Laugen zerfallen CKW in giftige Stoffe. Besonders gefährlich sind Salzsäure, Phosgen und Dichloracetylen. Verunreinigungen, insbesondere Säurespuren, die sich während der sachgemäßen Verwendung bilden können, steigern die Zersetzungsneigung.

Zur Verhinderung dieser Zerfallvorgänge wird Tri in stabilisierter Form ausgeliefert. Zur Stabilisierung werden stark giftige und teilweise auch giftige, reizende und krebserzeugende Stoffe verwendet.

7.3 Abfüllen und Umfüllen von Lösemitteln

Für das Abfüllen aus Lagerbehältern und für das Umfüllen müssen Pumpen bereitgehalten werden, mit denen Füllarbeiten ohne die Gefahr des Verschüttens möglich sind.

Lagerbehälter für Lösemittel müssen außerhalb der Laborräume und in einer Auffangwanne aufgestellt werden. Eine fest installierte Abfülleitung mit dazu gehörigen Armaturen und Pumpen ist zu empfehlen.

Von Hand dürfen Lösemittel nur in kleinen Mengen und in Abzügen umgefüllt werden.

8 Betriebsanweisung

Nach § 20 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sind Betriebsanweisungen erforderlich, wenn mit Gefahrstoffen umgegangen wird. Das trifft für die in Straßenbaulabors verwendeten Lösemittel mit den Stabilisatoren zu. Der Arbeitgeber hat für jeden Gefahrstoff eine arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisung zu erstellen, in der die beim Umgang mit diesem Stoff auftretenden Gefahren für Mensch und Umwelt sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt werden.

Die Betriebsanweisung ist den Beschäftigten mit einer Unterweisung bekanntzugeben. Die Unterweisungen müssen mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Die Unterwiesenen bestätigen die Unterweisung mit ihrer Unterschrift.

Auf die sachgerechte Entsorgung entstehender Abfälle ist hinzuweisen. Es sind Anweisungen über das Verhalten im Gefahrenfall und über die Erste Hilfe zu treffen.

Eine Muster-Betriebsanweisung für Tri ist als Anhang 2 beispielhaft abgedruckt. Darin sind die fehlenden betriebs- und baustellenbezogenen Angaben einzutragen.

9 Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Vom Unternehmer sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu veranlassen, wenn

- Messungen nach TRGS 402 "Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen" ergeben, daß die Auslöseschwelle entsprechend TRGS 101 "Begriffsbestimmungen" überschritten wird;
- bei Tätigkeiten in Lärmereichen ein Beurteilungspegel von mehr als 85 dB gemessen wird.

10 Nahrungs- und Genußmittel

In Laborräumen dürfen weder Lebensmittel aufbewahrt noch Mahlzeiten oder Erfrischungen eingenommen werden.

Es besteht ein striktes Alkohol- und Rauchverbot.

Für die Einnahme von Mahlzeiten und Erfrischungen schreibt die Arbeitsstättenverordnung besondere Räume vor.

11 Hygiene

Sauberkeit am Arbeitsplatz ist unverzichtbar. Verunreinigungen an Arbeitskleidung und persönlicher Schutzausrüstung (z. B. durch Lösemittel oder Bitumen) müssen entfernt werden. Für Hautschutz, Hautreinigung und Hautpflege müssen im Labor folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Fließend warmes und kaltes Wasser;
- Einmalhandtücher;
- geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel

Bei wasserunlöslichen Arbeitsstoffen (z. B. Bitumen, Chlorkohlenwasserstoffen) sind nicht fettende, silikonfreie Hautschutzsalben zu verwenden. Bitumenverschmutzungen auf der Haut dürfen nicht mit Lösemitteln entfernt werden; es müssen geeignete Hautreinigungsmittel (spezielle waschaktive Substanzen) vorhanden sein.

12 Krankheitsanzeichen

Sollten beim Umgang mit Lösemitteln im Labor Krankheitsanzeichen auftreten, z. B. Unwohlsein, Übelkeit, Erbrechen, Schwindelgefühl oder Kopfschmerzen, muß der Betroffene den Gefahrenbereich verlassen bzw. aus dem Gefahrenbereich gebracht werden. Die Helfer haben sich dabei vor Kontakt mit Lösemitteln zu schützen. Es ist umgehend für ärztliche Behandlung zu sorgen.

Bei Unwohlsein ist der Arzt aufzusuchen und über das verwendete Lösemittel zu informieren.

13 Erste Hilfe

Alle Personen, die mit Gefahrstoffen (z. B. Lösemitteln) umgehen, müssen über das Verhalten bei Arbeitsunfällen und Erste-Hilfe-Maßnahmen unterrichtet sein.

Richtig helfen kann nur, wer in Erster Hilfe ausgebildet ist.

Jeder Baustoffprüfer¹⁾ sollte deshalb Ersthelfer sein.

Es muß ein Verbandkasten entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift "Erste Hilfe" (VBG 109) an gut zugänglicher und gekennzeichnete Stelle bereitgehalten werden. An geeigneter Stelle sind Augenduschen - in Ausnahmefällen Augenspülflaschen - vorzuhalten.

Dexamethason-Spray (z. B. Auxilison²⁾) und Medizinalkohle und "Karlsbader Salz" sind beim Verbandkasten für Erste-Hilfe-Maßnahmen bereitzustellen.

Ein Aushang muß Adressen und Telefonnummern des Rettungsdienstes und der geeigneten Ärzte und Krankenhäuser in nächster Umgebung angeben.

Der Rettungsdienst und der behandelnde Arzt sind über die verwendeten Arbeitsstoffe (z. B. mit Hilfe der Sicherheitsdatenblätter) und über bereits durchgeführte Erste-Hilfe-Maßnahmen zu unterrichten.

¹⁾ Baustoffprüfer sind die Fachleute, die die Baustoffprüfungen verantwortlich in den Straßenbaulabors und auf Baustellen durchführen.

²⁾ Dexamethason-Spray ist verschreibungspflichtig. Zur Beschaffung lassen Sie sich z. B. von Ihrem Betriebsarzt ein Rezept für das Spray ausstellen.

Hinweise für Ersthelfer

Allgemeine Maßnahmen

- Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich in frische Luft bringen.
- Durchtränkte Kleidung entfernen.
- Für Körperruhe sorgen und vor Wärmeverlust schützen.
- Für ärztliche Behandlung sorgen.
- Chemischen Stoff und durchgeführte Maßnahmen angeben.

Besondere Maßnahmen

Augen

- Auge unter Schutz des unverletzten Auges ausgiebig mit Wasser spülen.
- Für **augen**ärztliche Behandlung sorgen.

Atmungsorgane

- Unmittelbar nach dem Unfall Dexamethason-Spray (z. B. Auxiloson Dosier-Aerosol) inhalieren lassen; 5 Hübe alle 10 Minuten bis zum Eintreffen des Arztes.

Verdauungsorgane

- Nach Verschlucken von Lösemitteln Erbrechen nicht anregen.
- Medizinalkohle geben (3 Eßlöffel in 1 Glas Wasser aufgeschwemmt).
- Anschließend Magnesiumsulfatlösung "Karlsbader Salz" geben (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser).

Hinweise für den Arzt

- Herz- und Kreislaufunterstützung.
- Nach oraler Aufnahme Magenspülung mit 200 ml Paraffinöl.
- Weder Adrenalin noch verwandte Stoffe injizieren.
- Eventuell Sedativa.

Anhang 1



Informationen der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft



Trichlorethylen

(Trichlorethen)

Steht im begründeten Verdacht, Krebs erzeugen zu können!

Irreversibler Schaden möglich. (R 40)

Gas / Rauch / Dampf / Aerosol nicht einatmen. (S 23)

Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. (S 36/37)

Charakterisierung

Trichlorethylen ist eine farblose Flüssigkeit mit einem süßlichen Geruch. Sie ist mit allen üblichen organischen Lösemitteln mischbar, jedoch in Wasser nur gering löslich.

Trichlorethen ist eines der gebräuchlichsten Reini-gungs- und Entfettungsmittel. Es dient ebenfalls als Extraktionsmittel für natürliche Fette, Harze, Öle und Wachse.

(chemische Gruppe: Chlorkohlenwasserstoffe)

Grenzwerte und Einstufungen

MAK-Wert: 270 mg/m³ bzw. 50 ml/m³ (ppm)

Geruchsschwelle: 1,1-2160 mg/m³ Bemerkung Y (TRGS 900): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Grenzwertes nicht befürchtet zu werden.

EG-Kategorie K3: Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlaß zur Besorgnis geben.

Gefahrstoffmessungen / Ermittlung

Konzentrationsmessung mit Prüfröhrchen z. B. Compur (550 234, Typ: 134 (SA); **Dräger** (67 28541, Typ: Trichlorethylen 2/a); **Auer** (5085-842, Typ: Tri.-5).

Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken (Essen, Trinken oder Rauchen mit beschmutzten Händen) oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen. Kann die Atemwege, Verdauungswege und Augen reizen: z. B. Brennen, Kratzen.

Kann zu Lungenödem führen.

Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit bis zur Bewußtlosigkeit oder andere Hirnfunktionsstörungen können auftreten.

Kann zu Rauschzustand führen.

Schädigung von Leber und Niere möglich.

Entfettet die Haut.

Eine krebserzeugende Wirkung wird vermutet!

Hygienemaßnahmen

Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren sowie weder essen, trinken, schnupfen noch rauchen!

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Nach Arbeitsende und vor Pausen Hände gründlich reinigen!

Hautpflegemittel nach der Arbeit verwenden (rückfettende Creme).

Durchnäßte Kleidung wechseln und trocknen lassen!

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

Arbeiten bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich, da Dämpfe schwerer als Luft.

Auftretende Dämpfe direkt an der Entstehungsoder Austrittsstelle absaugen.

Gefäße nicht offen stehen lassen.

Vorratsmenge am Arbeitsplatz auf einen Schichtbedarf beschränken.

Waschgelegenheit im Arbeitsbereich vorsehen. Augendusche oder Augenspülflasche bereitstellen. Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen vermeiden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Schutzbrille.

Handschutz: Handschuhe aus Viton. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

Hautschutz: Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme (Öl-in-Wasser-Emulsion) Hautschutzsalbe verwenden!

Atemschutz: Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z. B. an Vollmaske:

Gasfilter A1 (braun) bis 1000 ml/m³ (ppm)

Gasfilter A2 (braun) bis 5000 ml/m³ (ppm)

Gasfilter A3 (braun) bis 10000 ml/m³ (ppm)

Körperschutz: Antistatische Schutzkleidung, z. B. Kleidung aus Baumwolle und Schuhe mit antistatischen Sohlen.

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten (z. B. Handschutz, Atemschutz); immer auch Arzt verständigen!

Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Bei Schmerzen möglichst Chibro-Kerakain einträufeln. Immer Augenarzt aufsuchen!

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.
Mit viel Wasser und Seife reinigen. Kein Verdüner o. ä. verwenden.

Nach Einatmen: Person an die frische Luft bringen. Atemwege freihalten: Zahnprothesen, Fremdkörper (Erbrochenes) entfernen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung in stabiler Seitenlage. Atmung und Puls überwachen!

Bei Atem- oder Herzstillstand: künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

Möglichst rasch 5 Hübe Dexamethason-Spray (z. B. Auxilason) einatmen lassen. Dies alle 10 Minuten bis zum Beginn der ärztlichen Behandlung wiederholen!

Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewußtsein in kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.

Gabe von medizinischem Kohlepulver, keine Hausmittel (Milch, Alkohol usw.)

Handhabung

Dämpfe sind schwerer als Luft.

Kunststoffe werden angegriffen.

Greift folgende Werkstoffe an: Aluminium, andere Leichtmetalle und deren Legierungen.

Reagiert mit Alkali-, Erdalkalimetallen, diversen Metallpulvern und -spänen, sowie Basen.

Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase.

Wenn 1/4 des Grenzwertes überschritten wird, dürfen Jugendliche unter 16 Jahren mit Trichlorethylen nicht beschäftigt werden; Jugendliche ab 16 Jahren dürfen mit Trichlorethylen nur dann beschäftigt werden, wenn dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist und sie durch einen Fachkundigen beaufsichtigt werden.

Vorsorgeuntersuchungen

Personen, die Umgang mit diesem Stoff/Produkt haben, sind gegebenenfalls (z. B. bei Überschreitung der Auslöseschwelle) nach:

- G (26): Atemschutzgeräte (falls Atemschutz notwendig werden kann)

zu untersuchen.

Entsorgung

Nicht in Ausguß oder Mülltonne schütten. Abfälle nicht vermischen! Zur ordnungsgemäßen Beseitigung bzw. Rückgewinnung in beständigen, verschleißbaren und gekennzeichneten Gefäßen getrennt sammeln.

Restmengen sind unter Beachtung der örtlichen Vorschriften einer geordneten Abfallbeseitigung zuzuführen! Abfallart wie Abfallschlüssel-Nr. (55213) nach LAGA-Abfallartenkatalog.

Lagerung

Behälter dicht geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern.

Nicht in Behältern aus Aluminium lagern.

Nach Umfüllen Behälter wie Originalgebinde kennzeichnen.

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Für Betriebsfremde unzugänglich aufbewahren.

Schadensfall

Nach Verschütten mit saugfähigem, unbrennbarem Material (z. B. Kieselgur, Blähglimmer, Sand) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben behandeln.

Produkt ist nicht brennbar, im Brandfall Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe. Brandbekämpfung nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät und Schutzkleidung. Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muß vermieden werden (stark wassergefährdend - WGK 3).

Copyright by GISBAU

Vervielfältigung erwünscht! Stand: 15.11.95

Anhang 2

Muster-Betriebsanweisung

Betriebsanweisung Nr. Gem. § 20 GEFSTOFFV	Betrieb:
Baustelle/Tätigkeit:	



Gesundheitsschädlich

Trichloroethylen (Trichlorethylen)

Steht im begründeten Verdacht, Krebs erzeugen zu können!

Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen, Verschlucken (Essen, Trinken, Rauchen mit beschmutzten Händen) oder Aufnahme durch die Haut können zu Gesundheitsschäden führen. Kann reizen. Dauerhafte Schäden möglich. Krebserzeugende Wirkung wird vermutet!

Wassergefährdend - Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisationen vermeiden!

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren, nicht essen, trinken, schnupfen, rauchen! Arbeiten bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich.

Gefäße nicht offen stehen lassen! Beim Freiwerden von Dämpfen nur im Abzug bzw. mit Absaugung arbeiten! Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen vermeiden! Berührung mit Augen und Haut vermeiden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen!

Augenschutz: Korbbrille mit einer Sichtscheibe gegen spritzende Flüssigkeiten.

Handschutz: Schutzhandschuhe gegen Chemikalien; CKW-beständig; z. B. Handschuhe aus Viton oder 4H-Handschuhe.

Hautschutz: Geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel.

Verhalten im Gefahrenfall

Mit saugfähigem unbrennbarem Material (z. B. Kieselgur, Sand) aufnehmen und entsorgen! Produkt ist nicht brennbar. Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen! Bei Brand entstehen gefährliche Dämpfe! Brandbekämpfung nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät und Schutzzug!

Zuständiger Arzt oder Klinik:

Fluchtweg:

Unfalltelefon:

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.

Nach Augenkontakt: 10 Minuten mit Wasser oder Augenspüllösung spülen.

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen; besser Polyethylenglykol 400 verwenden.

Nach Einatmen: Frischluft. Atemwege freihalten: Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen. Bei Bewußtlosigkeit: stabile Seitenlage. Atmung und Puls kontrollieren. Alle 10 Minuten 5 Hübe Dexamethason-Spray einatmen. Bei Atem- und Herzstillstand: sofort künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewußtsein in kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen. Gabe von medizinischem Kohlepulver.

Ersthelfer:

Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Ausguß oder Mülltonne schütten! **Zur Entsorgung sammeln in:**

Hinweis für den Unternehmer:

Die fehlenden betriebs- und baustellenbezogenen Angaben - wie z. B: "Betrieb", "Baustelle/Tätigkeit, "zuständiger Arzt oder Klinik" usw. - sind jeweils einzutragen.

Webcode: M230-1