

**TUIS-
Hilfeleistungen bei
Gefahrgutunfällen
Kooperation zwischen
öffentlicher Gefahrenabwehr
und TUIS**



© J. Fries

Jochen Fries - Evonik Operations GmbH - Werkfeuerwehr Chemiepark Marl

20. Jan. 2023

TUIS – Hilfeleistung in 3 Stufen

◆ Stufe 1 – Telefonische Beratung (kostenlos)

Fachberatung durch Einsatzleiter der TUIS-Werkfeuerwehren und Vermittlung zu betrieblichen Experten, Toxikologen,...

◆ Stufe 2 – Fachberatung an der Unfallstelle

Fachberatung durch Spezialisten der TUIS-Werkfeuerwehren vor Ort

◆ Stufe 3 – Technische Hilfe am Unfallort

Technische Hilfe mit Mannschaft und speziellen Gerätschaften zur sicheren Bergung und Umfüllung von Gefahrstoffen.

SICHERHEITSDATENBLATT (EC 1907/2006)		
Acrylsäure		
Version:	5.2 / DE	VA-Nr.
Überarbeitet am:	17.10.2017	
Erstelldatum:	12.12.2011	
ersetzt Version:	5.1	
Seite:	1 / 97	
ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise Gemischs		
1.1. Produktidentifikator		
Acrylsäure		
Stoffname	:	Acrylsäure
CAS-Nr.	:	79-10-7
CLP-Nr.	:	-
REACH-Nr.	:	-
EINECS-Nr.	:	201-177-9
1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs		
Relevante identifizierte Verwendungen	:	Monomer Industrielle Verwendung
1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt ausstellt		
Evonik Nutrition & Care GmbH Acrylic Monomers Paul-Baumann-Str.1 D-45764 Marl Deutschland Telephone: +49-(0)2365 49-2561 Telefax: +49-(0)2365 49-6980 E-Mail-Adresse: MSDSinfo@infracor.com		
Notfallrufnummer: +49-(0)2365 49-2232 Notfall-Telefax: +49-(0)2365 49-4423 Notfall-Kontakt: Werkfeuerwehr Chemiepark Marl, Infracor GmbH		
ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren		
2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs		



Elektronisches
Beförderungspapier



Vermittlungs-Hilferuf über TUIS-Leitstellen

TUIS-Leitstellen 24/7:

BASF SE, Ludwigshafen +49 (621) 6043333

BASF Coatings GmbH, Münster +49 (2501) 143227

BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide +49 (35752) 62112

Bayer AG, Berlin +49 (30) 46814208

Currenta GmbH & Co. OHG, Leverkusen +49 (214) 260599300

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH, Stade +49 (4141) 3679

Evonik Operations GmbH, Chemiapark Marl +49 (2365) 492232

Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf +49 (211) 7973350

InfraLeuna GmbH, Leuna +49 (3461) 434333

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen an der Alz +49 (8679) 72222

Infraserv GmbH & Co. Höchst KG, Frankfurt am Main +49 (69) 3056418

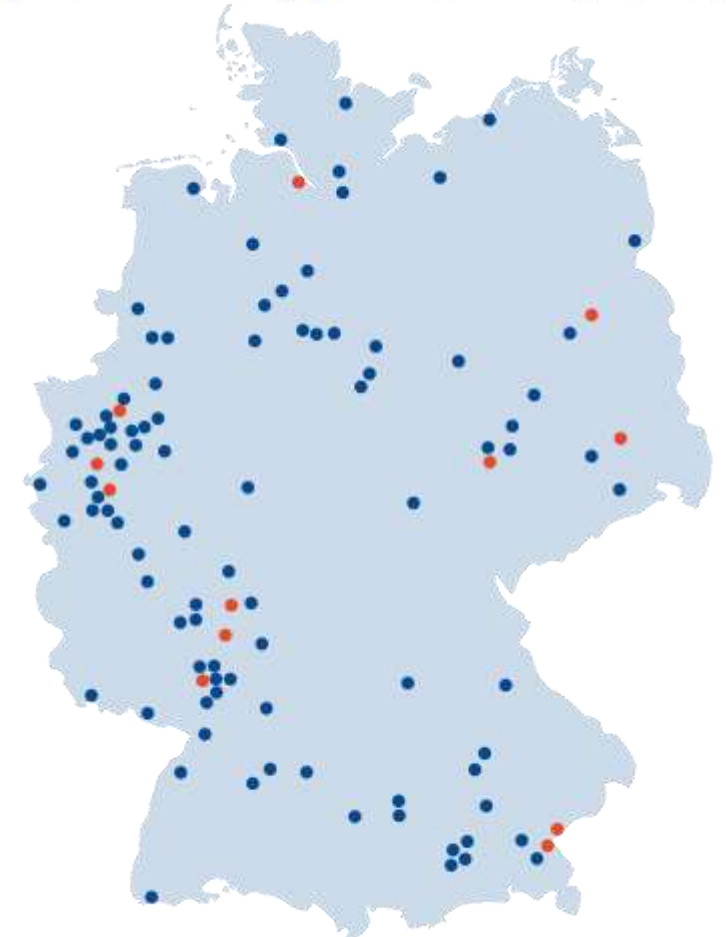
Merck KGaA, Darmstadt +49 (6151) 722440

Wacker Chemie AG, Burghausen +49 (8677) 832222

© Merck

STANDORTE DES TUIS-NETZWERKES

● TUIS Notrufzentralen; ● Weitere Standorte (Quelle: TUIS)



web suche: vci tuis datenbank



Die Einsatzkosten – Wer zahlt ?

- Stufe 1 – telefonische Beratung
ist grundsätzlich kostenfrei
- Stufe 2 und 3 – Fachberatung und technische
Hilfe vor Ort ist allgemein kostenpflichtig,

wird aber fast immer über die Versicherer
abgerechnet.

TUIS ist bemüht, die
Kostenübernahmeerklärung direkt an die
Verursacher zu adressieren.



Das Bild zeigt ein Formular für die Erstattung von Aufwendungen, das von der Evonik-Sicherheitszentrale Chemepark Marl ausgestellt wird. Das Formular ist in zwei Spalten unterteilt. Die linke Spalte enthält Felder für 'Name', 'Telefon-Nr.', 'Telefax-Nr.', 'Datum' und 'Anzahl der Seiten'. Die rechte Spalte enthält Felder für 'Art', 'Name / Frau' und 'Anschluß'. Unter dem Formular befindet sich ein Textblock mit dem Titel 'Erklärung zur Erstattung von Aufwendungen'. Der Text enthält eine Begrüßung, eine Erklärung der Verantwortlichkeit für die Aufwendungen und eine Bitte um die Eintragung des Formals in die Firmenunterlagen. Die Kontaktdaten der Sicherheitszentrale Chemepark Marl sind angegeben: Telefon-Nr. 0 23 66 1 49 64 23. Am unteren Rand des Formulars steht 'Mit freundlichen Grüßen' und die Unterschrift 'Evonik Industri AG, Chemepark Marl'.

Einsatzleitung und Einbindung von TUIS

- Die (Gesamt-) Einsatzleitung bleibt bei der öffentlichen Feuerwehr
- Die öffentliche Feuerwehr führt alle Einsatzabschnitte wie z.B.
 - Technische Rettung
 - Messen / Warnen / Räumen
 - Brandschutz
 - Dekonplatz
 - Gefahrstoffsicherung / Notmaßnahmen
 - Logistik / Licht / Verpflegung ...usw.**
- TUIS** zeichnet verantwortlich für den Einsatzabschnitt **Gefahrgutbergung/Umfüllen**



Schnittstelle Feuerwehr - Spediteure

- 07.09.2016, A42, GE, undichter Tanklastzug, Xylol
- Massiver Austritt
- Spedition schickt Techniker
- Spediteur möchte mit TKW-Pumpe (Nebenantrieb Dieselaggregat) umfüllen
- TUIS Stufe 3
- Definieren des Ex-Bereichs
- Einsatz Druckluftmembranpumpe (Atex Zone 0 geeignet)



Schnittstelle Feuerwehr - Spediteure

- 08.01.2021 Dortmund, Unfall
Tanklastzug mit „Russrohstoff“
umgekippt, Stofftemp. 100°C
- Produkt erwärmt über FI.pkt.



Signalwort Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten

Naphthalin
Benzo[a]pyren



- Ersatztank ist ca. 4 m³ kleiner
- Zusätzlich wird bei freier
Belüftung umgedrückt → → →
Schwall (viskoses Heißprodukt)
- Tank läuft über, bis erzeugter
Druck abgebaut ist.

19.09.2016, A553 Kreuz Bliesheim: TKW umgekippt, leichte Leckage am Domdeckel

- ◆ Fahrer verletzt, eingeschlossen
- ◆ Kleine Produktspur
1 x dunkel, 1 x weiß-grau
- ◆ Gefahrgut



Beispiel – 19.09.2016, A553 Kreuz Bliesheim: TKW umgekippt, leichte Leckage am Domdeckel

- ◆ Ladepapiere:

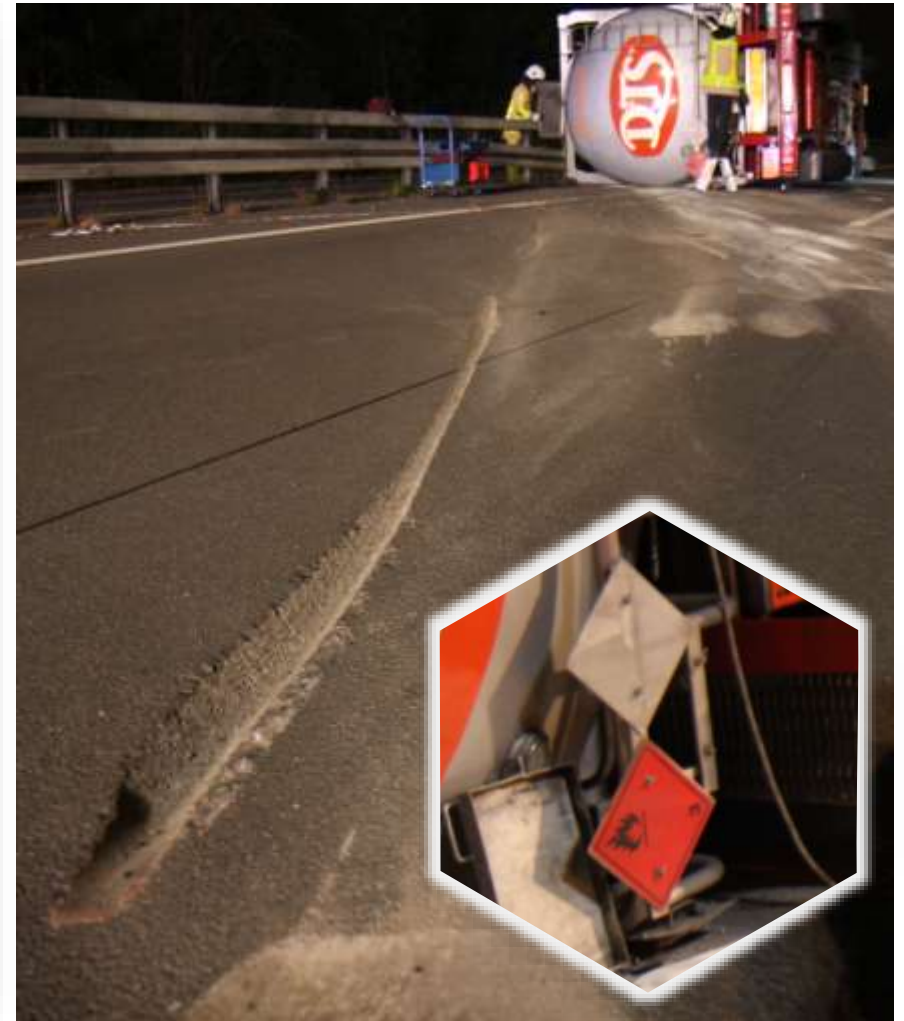
Vinylacetat, stabilized, 23 t

- ◆ UN-Nr. Seite (hier „oben“):

339

1301

- ◆ Was tun wir?
- ◆ Müssen wir's umfüllen?
- ◆ Können wir's umfüllen?



Beispiel – Verfügbare Ausrüstung des GWG

- ◆ **GEFAHRGUTPUMPE GUP 3-1,5-S DIN 14 427 (DN 50)**
- ◆ **EINSATZBEREICH:**
- ◆ In explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 für aggressive und brennbare Flüssigkeiten im Rahmen der Beständigkeit. Alle medienführenden Teile aus nichtrostendem Stahl 1.4408 und 1.4571 (V4A) und Fluorkautschuk FKM (Viton).
- ◆ Temperatur Fördermedium max: 40 °C



Beispiel – Verfügbare Ausrüstung des GWG

Materialbeständigkeit und Eignung?

- ◆ Chemische Beständigkeit
- ◆ Elektrostatisch ableitfähig

Umfang der Materialverfügbarkeit?

- ◆ Anzahl der verfügbaren Schläuche auf dem GWG?
- ◆ Übergangsstücke zu Tank-Anschlüssen?



19.09.2016, A553 Kreuz Bliesheim, Vinylacetat – TUIS-Themen

- ◆ Produktinformationen / Herstellerinfo
- ◆ Stabilisierungsgrad (Hydrochinon/MeHQ)
- ◆ Umfüllatmosphäre O₂ wg. Stabilisator
- ◆ Ersatztankraum / Eignung / Reinigungszertifikat
- ◆ Leitfähige Schlauchverbindung und Erdung
- ◆ Prüfen der Beständigkeitslisten für die Materialien
- ◆ Auswahl Umfüllverfahren (Gaspindelverfahren)
- ◆ Auswahl Pumpe (DMP Zone 0, ptfe-Membran)
- ◆ Druckprobe Umfüllstrecke
- ◆ 2-stufig. Umfüllen, Leerdrücken der Schlauchleitungen usw...

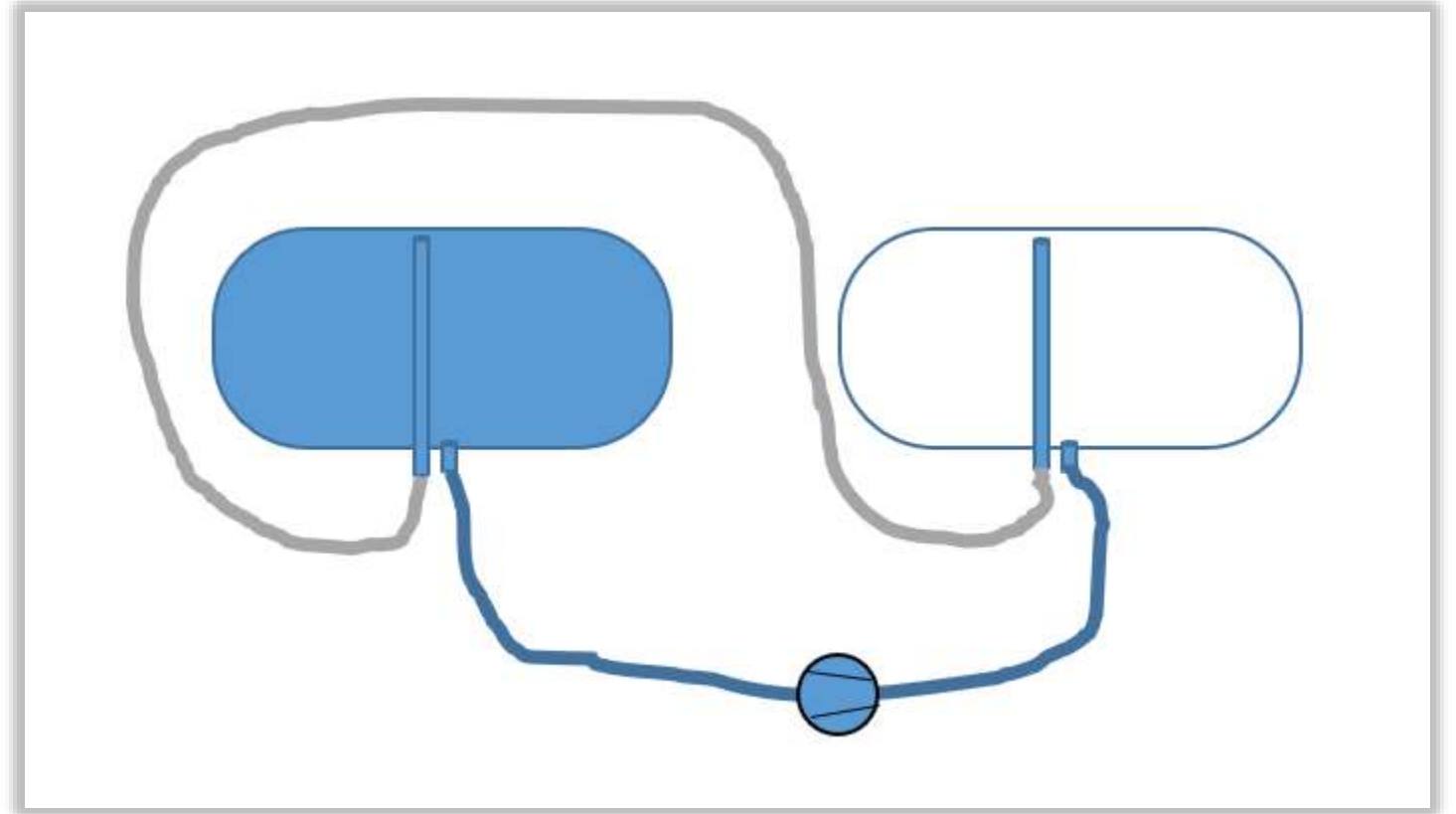


- ◆ Unterstützung beim Aufbau der Umfüllausrüstung
- ◆ Ausleuchten der E-Stelle
- ◆ Brandschutz
- ◆ Dekon-Platz
- ◆ Verpflegung
- ◆ Kontakt zu weiteren Behörden
- ◆ Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- ◆ USW...

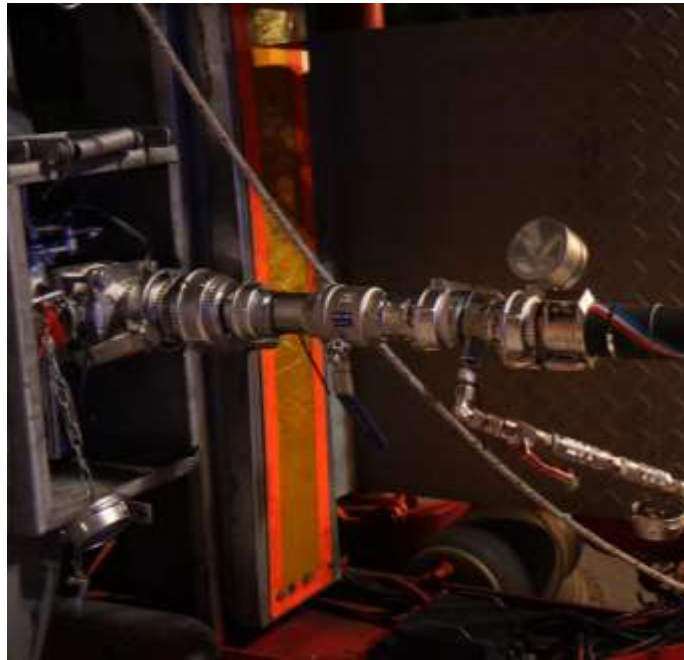


Umfüllverfahren - Gaspindelverfahren

- ◆ Umpumpen der Flüssigphase in den Ersatztank
- ◆ Rückführung Druckausgleich über Gasphase in den Havarietank
- ◆ Vorteil: Keine Emissionen



- ◆ Druckluftmembranpumpe und Anschlussverbindungen



19.09.2016, A553 Kreuz Bliesheim, Vinylacetat – Thema Materialbeständigkeit

- Widersprüchliche Aussagen zu Beständigkeiten
- Starker Angriff auf Viton-Dichtungen (FKM)



- Beschaffung von Perfluorkautschuk-Dichtungen (FFKM)



MMA-Tanklastzug – Heerlen NL 24.-25.02.2016

Umfüllen Methylmethacrylat mit Gefahrgut-Kreiselpumpe,
unter O_2 -Atmosphäre bei geerdetem System, wg. Wirksamkeit des Inhibitors



Drei EO-KWG und ein Propan-KWG entgleist – Chiasso CH - 2011

Unfall 05.02.2011 TUIS Einsatz 21.-24.02.2011



Drei EO-KWG und ein Propan-KWG entgleist – Chiasso CH - 2011

Abpumpen, Spülen und Fackeln EO-N₂-Restgasmengen

Einsatz über 3,5 Tage im 24 h Betrieb mit zwei Teams à 3 Mann im Wechsel



Undichter Propan-Kesselwagen Gelsenkirchen / Gladbeck 16.10.2020

Kesselwagen auf Rangiergleis an mehreren Stellen in der Schweißnaht undicht.

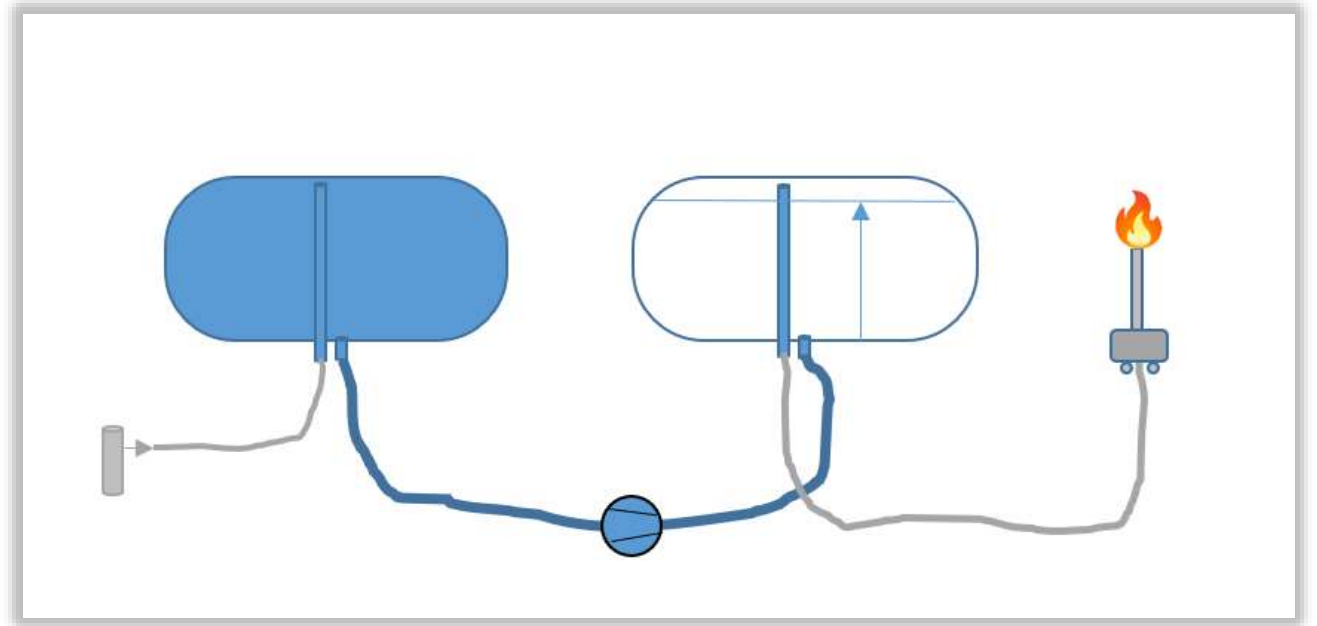
Beladung 45,2 t bzw. 77770 l Propan,
unter Druck verflüssigt.

Umfüllen mittels Flüssiggaspumpe und
Druckabsenkung über mobile Abgasfackel
angeschlossen am Ersatz-Kesselwagen.



Umfüllverfahren – Druckabbau über Abgasfackel – später Umpumpen

- Zunächst Druckabbau über Ersatz-KWG und Abgasfackel
- Später Pumpen mit Druckabbau über Abgasfackel
- Vorteil: Schnelle Druckabsenkung über Entspannungskälte



Undichter Propan-Kesselwagen Gelsenkirchen / Gladbeck 16.10.2020



Schwerer Bahnunfall Leiferde/Gifhorn – 4 Propan-KWG entgleist und teils undicht 17. – 25. Nov. 2022 – TUIS Einsatz der Werkfeuerwehren BASF, Currenta u. Evonik

Gasaustritt
zwischen KWG 2 und 3



Schwerer Bahnunfall Leiferde/Gifhorn – 4 Propan-KWGs entgleist und teils undicht 17. – 25. Nov. 2022 – TUIS Einsatz der Werkfeuerwehren BASF, Currenta u. Evonik



Ersatz der
Bodenventilgruppe



Externe
Hydraulikpumpe



Teilentleerung über neu
montierte Anschlüsse

Schwerer Bahnunfall Leiferde/Gifhorn – 4 Propan-KWG entgleist und teils undicht 17. – 25. Nov. 2022 – TUIS Einsatz der Werkfeuerwehren BASF, Currenta u. Evonik



Umschluss auf Gasfackel



Erwärmen der KWG mit
Heißwassererzeuger



Mobile Gasfackel

16.02.2017 - Salzsäure-Wolke über Oberhausen

- ◆ Anschlussverwechslung bei Tankschiff-Entladung
- ◆ Salzsäure (32%) in Schwefelsäure-Tank gefahren
- ◆ Tank reißt auf – HCl Nebel über Gewerbegebiet



16.02.2017 - Salzsäure-Wolke über Oberhausen

- ◆ Zunächst Abpumpen mittels betrieblicher Pumpen
- ◆ Fortlaufende Kontrolle der Säureanteile im Betriebslabor
- ◆ Zum Erhalt der Säureschichtung Einsatz der DMP von TUIS
- ◆ Sicherung des Tankdachs mit Plane wegen einsetzendem Regen



Großbrand Lösemittelrecycling Iserlohn 22.-24.07.2009

Vollbrand Lösemittelrecycler Weka – BLEVE Lösemitteltanke – Übergriff auf benachbarte Galvanik



Großbrand Lösemittelrecycling Iserlohn 22.-24.07.2009

Unterstützung bei Brandbekämpfung und Gefahrstoffbewertung





Jochen Fries – Leiter TUIS
Werkfeuerwehr Chemiepark Marl
jochen.fries@evonik.com

TUIS Notruf 24/7

Werkfeuerwehr Chemiepark Marl

Evonik Operations GmbH

T +49 2365 49 2232



<https://www.vci.de/vci/downloads-vci/publikation/broschueren-und-faltblaetter/tuis-flyer-einzelseiten.pdf>

Dipl.-Ing. Jörg Roth
WTU/Umweltschutz,
Anlagensicherheit, Verkehr (UAV)
Verband der
Chemischen Industrie e.V.

T | +49 (69) 2556-1523
E | jroth@vci.de

