TUIS

Transport-Unfall-Informations-
und Hilfeleistungs-System

Konferenz 2017

Lebring, 12. Mai 2017

Eine Initiative der chemischen Industrie

FCIO
CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS - KONFERENZ 2017

TERMIN:	12. Mai 2017
UHRZEIT:	09:00 bis ca. 15:00 Uhr
ORT:	Feuerwehr- und Zivilschutzschule Steiermark Florianistraße 22, 8403 Lebring
Moderation:	Christian Gründling/FCIO

PROGRAMM:

9:00 - 09:20	*Eintreffen der Teilnehmer*	
09:20 - 09:30	BEGRÜSSUNG der Teilnehmer	Gerhard Grain/*LFV Steiermark*
09:30 - 9:50	TUIS in Österreich Übersicht - Neuerungen	Karl Hofbauer/*Donau Chemie AG* Vorsitzender der Arbeitsgruppe TUIS
09:50 - 10:15	Gefahrgutunfälle - Organisation & Ausrüstung in der Steiermark	Werner Seidl/*LFV Steiermark*
10:15 - 11:30	TUIS in der Praxis Möglichkeiten und Grenzen	Martin Siebert/*WF Infraserv Gendorf*
11:30 - 12:00	Gefahren bei Sauerstoffanreicherung/ Sauerstoffmangel	Peter Diatel/*ÖIGV*
12:00 - 12:30	TUIS-Betriebe in der Steiermark	Peter Keusch/*Allnex Austria* Alfred Gasteiner/*Austin Powder*
12:30 - 13:15	*MITTAGESSEN*	
13:15 - 14:30	Ausstellung von Spezialgeräten/ -fahrzeugen	BTF Chemiepark Linz, WF Infraserv Gendorf, BTF Donau Chemie Brückl
14:30 - 15:00	Neuerungen im Chemikalien- und Gefahrgutrecht in der EU - Auswirkungen auf die Einsatzkräfte	Christian Gründling/*FCIO*
15:00	*ENDE (Abreise)*	

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

TUIS
Transport-Unfall-Informations-
und Hilfeleistungs-System

www.tuis.at

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

25 JAHRE Responsible Care in Österreich

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations-
und Hilfeleistungs-System

TUIS ⟷ Responsible Care

Verbesserungen auf den Gebieten des

- Gesundheits-
- Sicherheits- und
- Umweltschutzes
  - in Ö: externe Zertifizierung

Responsible Care
Verantwortung hat Zukunft.

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Hilfeleistungspakete

- Sachkenntnis
  - Daten über Produkte, deren Transport und deren Entsorgung
- Erfahrungen aus der Praxis
  - Unterstützung bei der Vermeidung von Unfällen
- Beseitigung
  - sowie Begrenzung von Unfall-Folgeschäden

© Ing. Hofbauer

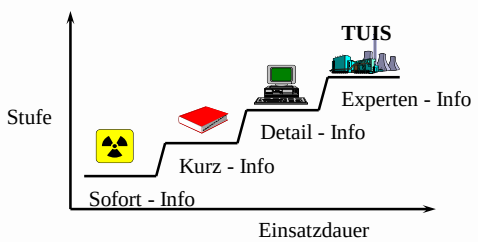
FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Leistungen

können rund um die Uhr angefordert werden:

- Wasserrechtsbehörde, BH, MA
- Feuerwehr
- Polizei
- Rettung
- ÖBB



© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

TUIS - Handbuch

- Name und Standort der TUIS - Mitgliedsfirmen
- Namen der chemischen Produkte
- Ansprechpartner
- Telefon- und Faxnummern
- Hilfeleistungsstufen

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

TUIS - Datenbank im Internet

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

TUIS - Datenbank im Internet

Ammoniak, wasserfrei 1005		Hilfeleistungsstufe
AMI - Agrolinz Melamine International	0-24 Uhr	1, 2, 3
DONAU Chemie AG - Werk Pischelsdorf	0-24 Uhr	1, 2, 3
Werkfeuerwehr Werk Gendorf	0-24 Uhr (Einsatzzentrale)	1, 2, 3
Air Liquide Austria Gesellschaft m.b.H. - Standort Schwechat	Mo. bis Do. 7:00 - 15:45 Uhr Fr. 7:00 - 13:00 Uhr	1, 2

DONAU Chemie AG - Industriepark Pischelsdorf	
A-3435 Zwentendorf	
Referenz Nr.:	8
Hilfeleistungsstufen:	Telefonische Beratung (1) Beratung am Unfallort (2) Technische Hilfe am Unfallort (3)
Email:	AnlagenfahrerPischelsdorf@donau-chemie.com
Telefon:	02277/25 10 -222
Erreichbarkeit:	0-24 Uhr

www.tuis.at

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Hilfeleistungsstufen

- Stufe 1 Telefonische Beratung
- Stufe 2 Beratung am Unfallort
- Stufe 3 Technische Hilfe am Unfallort

© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Kostenersatz

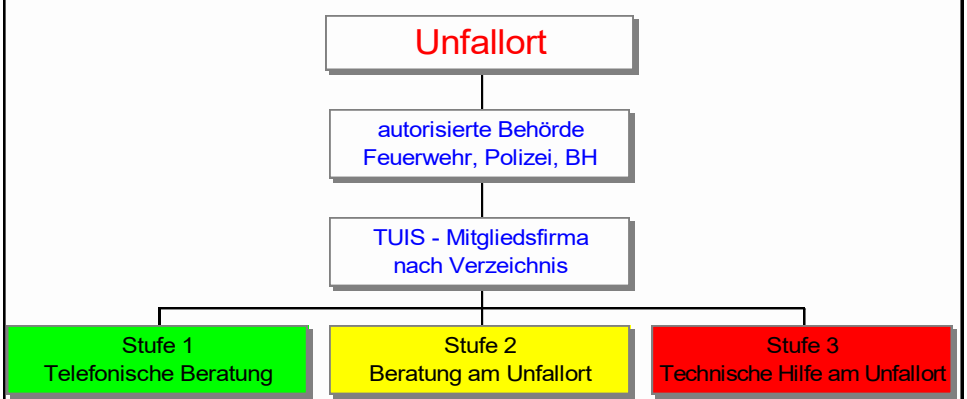
- Stufe 1 unentgeltlich
- Stufe 2 + 3 Kosten zahlt der Verursacher (Versicherer)

© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Notrufschema



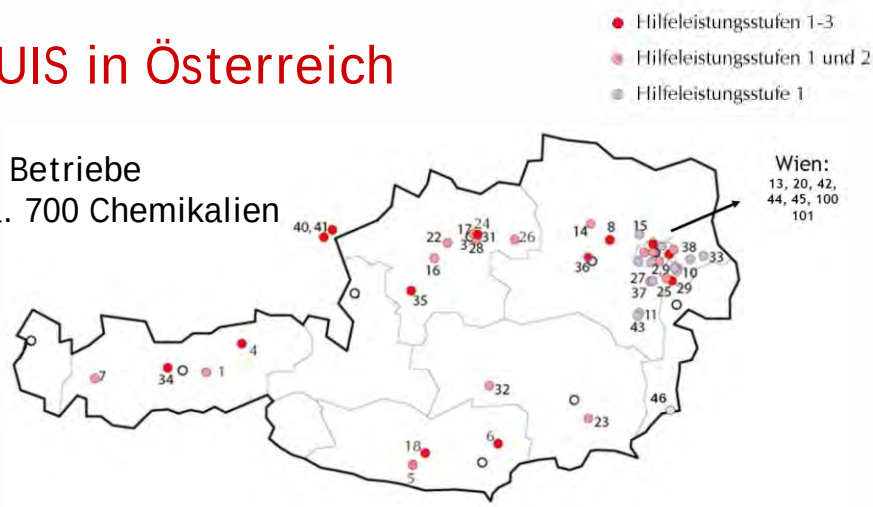
© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

TUIS in Österreich

41 Betriebe
Ca. 700 Chemikalien



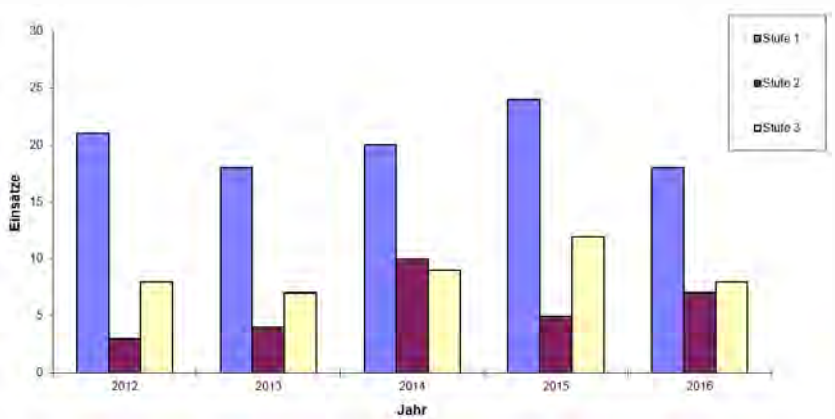
© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Einsatzstatistik

2012 - 2016



© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

ICE
International Chemical Environment

- Hilfeleistung in jedem europäischen Land
- Koordination über nationale Grenzen

© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Nationale Systeme

Land	Name des Systems	Standort der nationalen Zentrale	Mitglieder
Belgien	Belintra	BASF - Antwerp	60
Dänemark	RVK	Emergency Agency - Copenhagen	25
Deutschland	TUIS	BASF - Ludwigshafen	130
Finnland	Finterc	Emergency Centre - Helsinki	30
Frankreich	Transaid	CEDRE - Brest	160
Großbritannien	Chemsafe	NCEC - Culham	30
Italien	SET	Enichem - Porto Marghera	70
Niederlande	TRC	DCMR - Rotterdam	15
Österreich	TUIS	BASF - Ludwigshafen	45
Polen	SPOT	PKN Orlen S. A. - Plock	10
Schweden	ERC	Poison Centre - Stockholm	100
Schweiz	AC-Schutz	Novartis - Basel	35
Spanien	CERET	Civil Protection - Madrid	90
Tschechische Republik	TRINS	Chemopetrol - Litvinov	10
Ungarn	VERIK	Hung Oil & Gas Co - Szazhalombatta	7

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Schwefelsäure-Unfall Kagran

Entgleister Güterzug

- 18 Waggon betroffen
- 1 Waggon leer
- 48 t Schwefelsäure umgepumpt

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Schwefelsäure-Unfall Kagran

Eingesetzte Kräfte

- BF Wien
- TUIS-Feuerwehr
  - BTF Donau Chemie

© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Styrol-Unfall Latexia

- 1 Waggon eingezogen
- 48 m³ Styrol umgepumpt

Eingesetzte Kräfte

- Freiwillige Feuerwehren
- TUIS-Feuerwehr
  - BTF Donau Chemie

© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Methanol-Unfall Himberg

Entgleister Güterzug

- 14 Waggon betroffen
- 9 Waggon in Brand
- 432 t Methanol umgepumpt

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Methanol-Unfall Himberg

Eingesetzte Kräfte

- Freiwillige Feuerwehren
- BF Wien
- TUIS-Feuerwehren
  - BTF Dynea
  - WF Wacker Chemie

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Umpumpen Natronlauge / Tauerntunnel

- 2 Kesselwaggon

© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Umpumpen 1.3-Butadien / ÖBB Villach

- 90 m³ / 52 t

© Ing. Hofbauer

FCI CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

4 Chlorgasflaschen Wilheminenspital

- TUIS-Feuerwehr
  - BTF Donau Chemie

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Information und Schulungen

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Was will TUIS ?

- TUIS will Behörden und der Öffentlichkeit zeigen, dass die chemische Industrie Ihre Verantwortung über den Werkszaun hinweg wahrnimmt, sich auch beim Transport um alle Produkte kümmert und hilft, bei einem Unfall die Auswirkungen zu minimieren.
- TUIS ist Partner und Helfer der Feuerwehr!

© Ing. Hofbauer

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Was kann TUIS ?

- TUIS kann bei speziellen Fällen Information und Hilfe geben!

Was kann TUIS nicht ?

- TUIS kann keine Aus- und Fortbildung der Feuerwehren ersetzen.

© Ing. Hofbauer

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Schadstoffdienst Steiermark

TUIS Konferenz 2017

LANDES FEUERWEHR VERBAND STEIERMARK

Gefahrgutunfälle

Organisation und Ausrüstung des LFV Steiermark

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS
Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System

Schadstoffdienst Steiermark

TUIS Konferenz 2017

LANDES FEUERWEHR VERBAND STEIERMARK

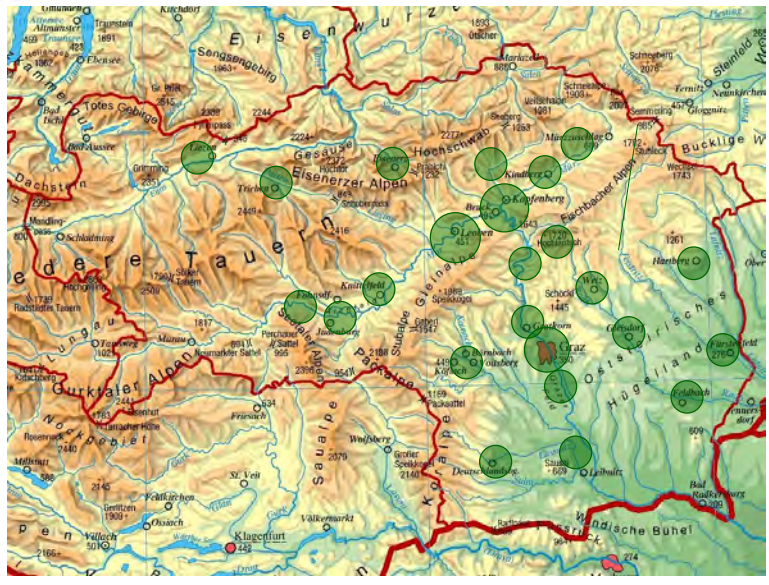
Das Land Steiermark

- Einwohner: 1.232.012
- Fläche: 16401 km²
- Bezirke: 13 (davon eine Statutarstadt)
- Hauptstadt: Graz
- Gemeinden: 287
- Städte: 35

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark



©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

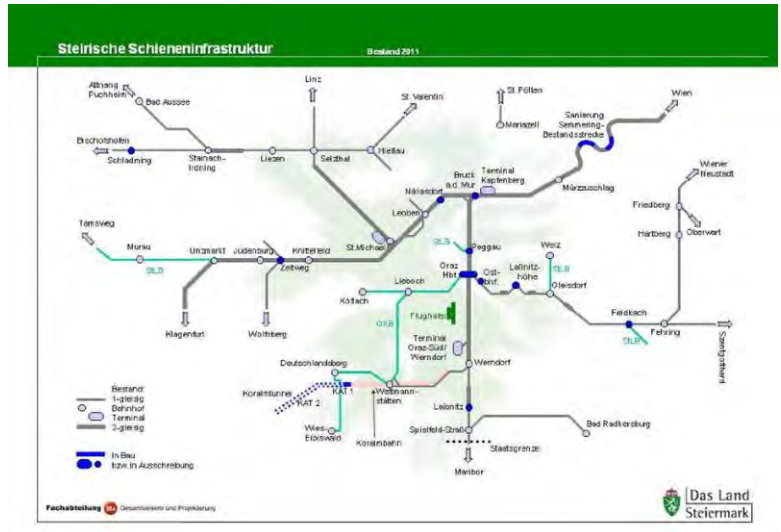
TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark



©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

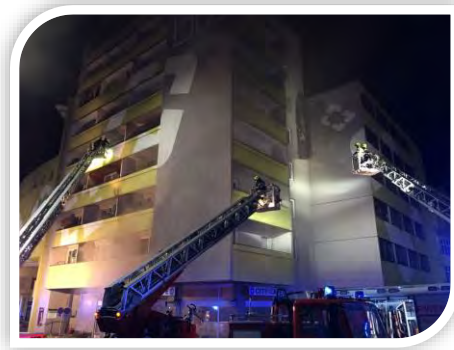
Schadstoffdienst Steiermark

Die Feuerwehren

- Freiwillige Feuerwehren: 694
- Betriebsfeuerwehren: 85
- Berufsfeuerwehren: 1
- Gesamt: 780

- Mitglieder: 49.645

- Einsätze: 46.476



©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

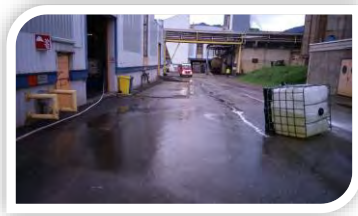
TUIS Konferenz 2017
Einsätze 2016

Schadstoffdienst Steiermark

- Öl klein: 1390
- Auslaufen Öl/Betriebsmittel: 1152
- Explosionen ohne Brand: 11
- Schadstoffe: 121

Gesamteinsätze Gefahrgut: 2674

Klasse 1:	3
Klasse 2:	655
Klasse 3:	675
Klasse 4:	720
Klasse 5:	120
Klasse 6:	31
Klasse 7:	64
Klasse 8:	43
Klasse 9:	59



©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Der Schadstoffdienst

Schadstoffdienst Steiermark

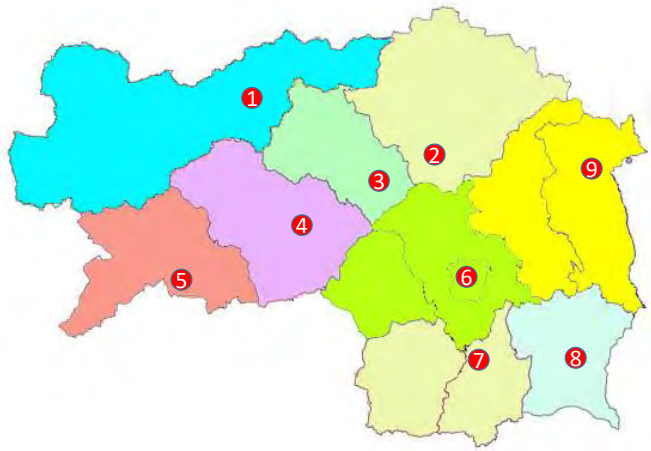
Schadstoffdienst

- 9 Chemie (GSF) Stützpunkte
- 11 Öl (ÖF) Stützpunkte
- 3 Dekontaminations (DEKO) Stützpunkte
- 3 Ölsperren Stützpunkte
- 5 Mess Stützpunkte

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Chemie (GSF) -Stützpunkte

Schadstoffdienst Steiermark



1. FF Liezen (LI)
2. FF Bruck/Mur (BM/MZ)
3. FF Leoben Göss (Le)
4. FF Knittelfeld (MT)
5. FF Neumarkt (MU)
6. BF Graz (G/GU)
7. FF Lebring (LB/DL)
8. FF Bad Gleichenberg (SO)
9. FF Hartberg (HF/WZ)

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Beladung GSF (Auszug)

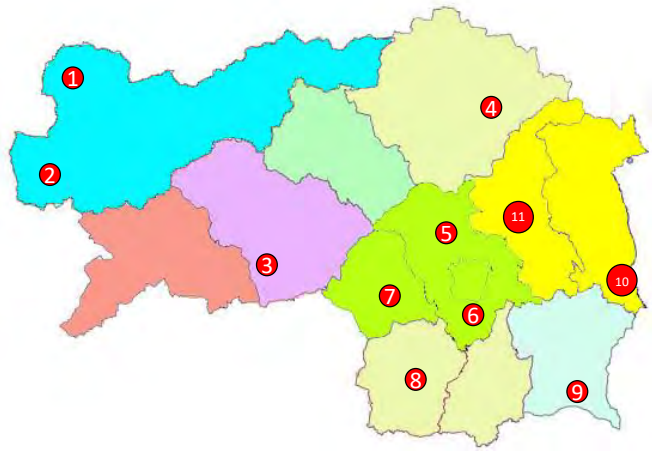
Schadstoffdienst Steiermark

- 6 Stk. Chemiekalienschutzanzüge Stufe 3 extern belüftet,
- 6 Stk. Chemiekalienschutzanzüge Stufe 2,
- 1 Stk. Chemiekalienumfüllpumpe ELRO,
- 1 Stk. Fasspumpe Flux für brennbare und ätzende Flüssigkeiten,
- 1 Stk. Druckluftmembranpumpe für brennbare Flüssigkeiten,
- 1 Stk. Handmembranpumpe,
- versch. Auffangbehälter, Dichtsätze,
- Übergangsstücke, Chemikalienschläuche,..)
- Bindemittel für brennbare, ätzende und giftige Flüssigkeiten,
- Elektrische Betriebsmittel mit Ex Schutz nach ATEX
- Mess- und Nachweisgeräte
- Gefahrgutliteratur (Hommel, Nüssler,..)

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Öl-Schaden Stützpunkte (ÖF)

Schadstoffdienst Steiermark



1 FF Reitern (LI)
2 FF Schladming (LI)
3 FF Judenburg (JU)
4 FF Kindberg (MZ)
5 FF Frohnleiten (GU)
6 FF Werndorf (GU)
7 FF Voitsberg (VO)
8 FF Deutschlandsberg (DL)
9 FF Ratschendorf (RA)
10 FF Loipersdorf (FF)
11 FF Gleisdorf (WZ)

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Beladung ÖF (Auszugsweise)

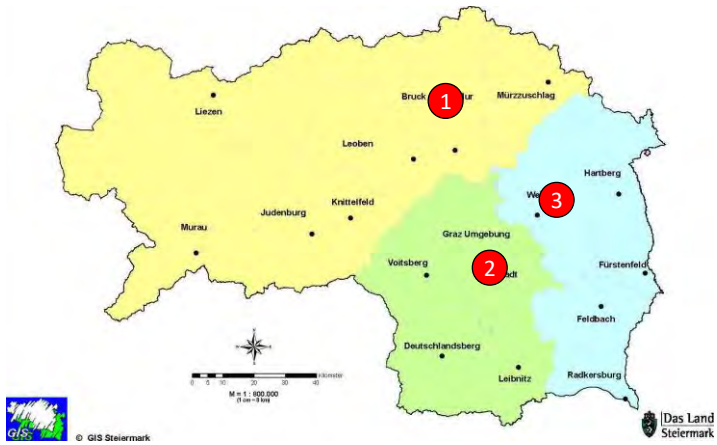
Schadstoffdienst Steiermark

- Ölschutzbekleidung, (schwer entflammbar)
- Mineralölumfüllpumpe,
- Druckluftmembranpumpe,
- Fasspumpe Flux,
- Handmembranpumpe,
- Auffangbehälter,
- Bindemittel,
- Dichtsatz,
- Mess- und Nachweisgeräte,
- Elektrische Betriebsmittel nach ATEX,…

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Dekontaminations (DEKO) Stützpunkte

Schadstoffdienst Steiermark



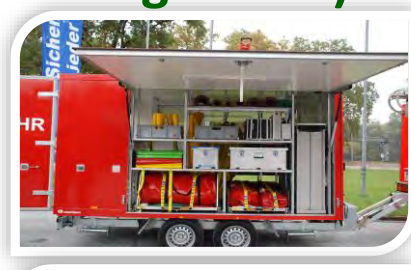
1 FF Kapfenberg
2 BF Graz
3 FF Gleisdorf

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Deko-Stützpunkt Beladung (Auszugsweise)

Schadstoffdienst Steiermark

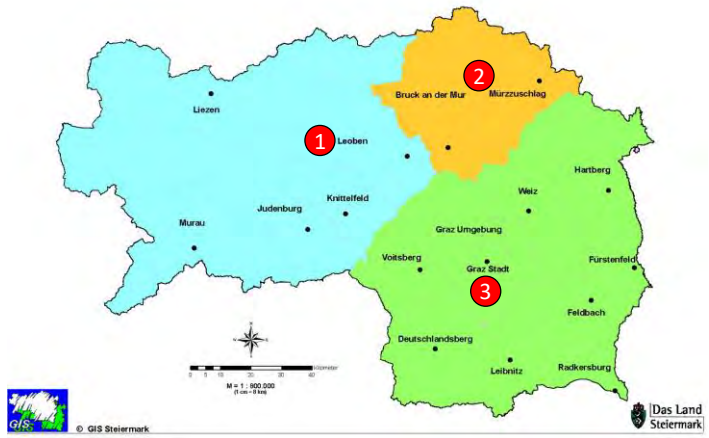
- Deko- Wannen,
- Deko-Dusche,
- Deko-Zelt,
- Warmwasserbereiter,
- Chemikalienschutzbekleidung Stufe 2,
- verschiedene Reinigungsmittel,
- elektrische Betriebsmittel,
- Auffangbehälter,
- Pre/After Dekon Set´s,…



©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Ölsperren Stützpunkte

Schadstoffdienst Steiermark



1 FF Kammern (WAB)
2 FF Kindberg (Anhänger)
3 BF Graz (WAB)

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Beladung Ölsperren (Auszug)

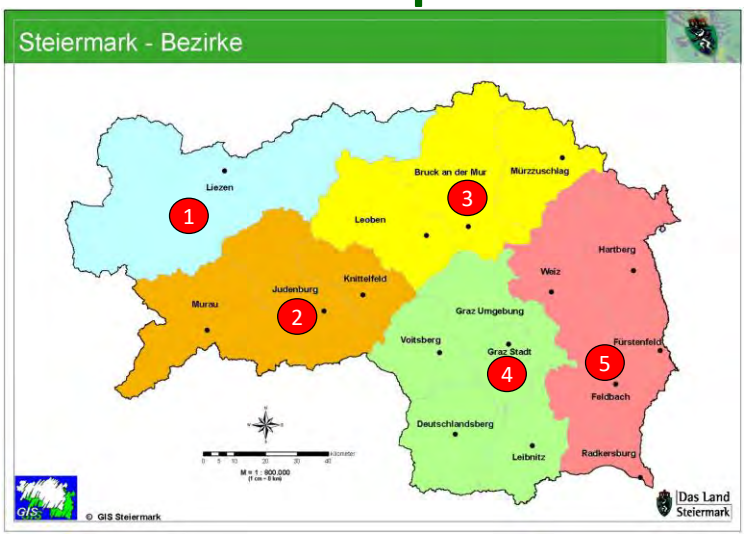
Schadstoffdienst Steiermark

- 200 m Ölsperren,
- Motorwinde,
- Schwimmseile,
- Befestigungsmittel,
- Rettungswesten,
- Skimmer,
- Befestigungen,
- Werkzeuge,..

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Messstützpunkte

Schadstoffdienst Steiermark



1 FF Irdning
2 FF Judenburg
3 FF Kapfenberg
4 BF Graz
5 FF Gniebing

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Ausstattung Messstützpunkte

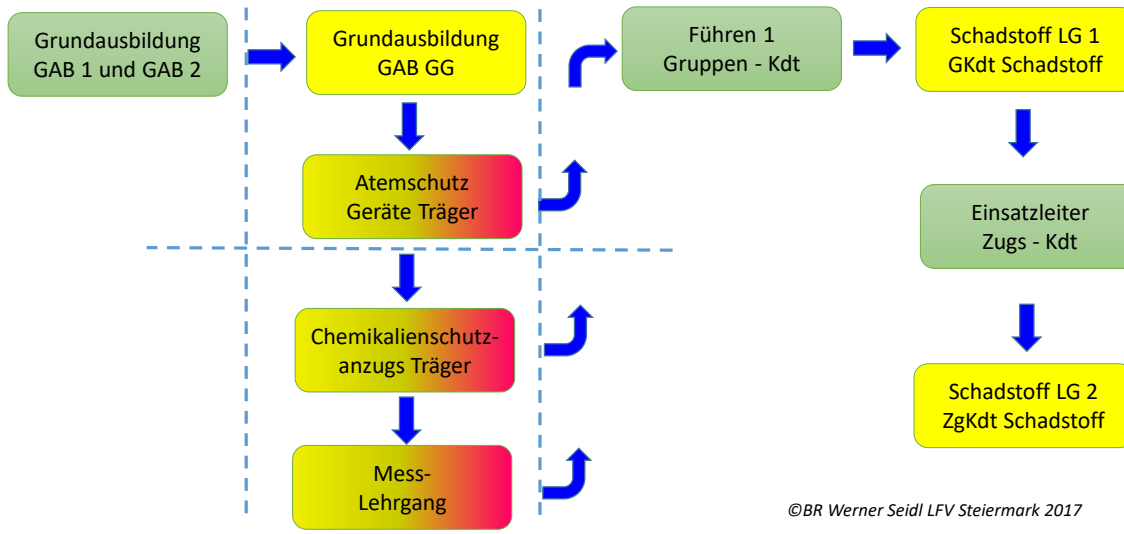
Schadstoffdienst Steiermark

- 1 BW Gas Alert Quattro
- 1 VWR Multi RAW Lite PID
- 1 Prüfröhrchen
- Strahlenmessgeräte

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017
Ausbildung

Schadstoffdienst Steiermark



©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Calciumcarbit

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Benzin und Diesel
Nach einem Tankwagenbrand

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Tankwagenbrand A2

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Ammoniak-Austritt

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Flusssäure/Salpetersäure

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Salpetersäure und
Nitrose Gase

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Deko nach Salpetersäure
Austritt

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Salpetersäure

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Notentleerung einer Undichten Flüssiggas-flasche

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Öleinsatz auf der Mürz

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Undichter Heimox-Behälter (Sauerstoff)

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Salpetersäureaustritt

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Kalilauge

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Öleinsatz nach Großbrand eines Biodieselbetriebes

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Öleinsatz auf der Mur

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Cyanurchlorid

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Salzsäure

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

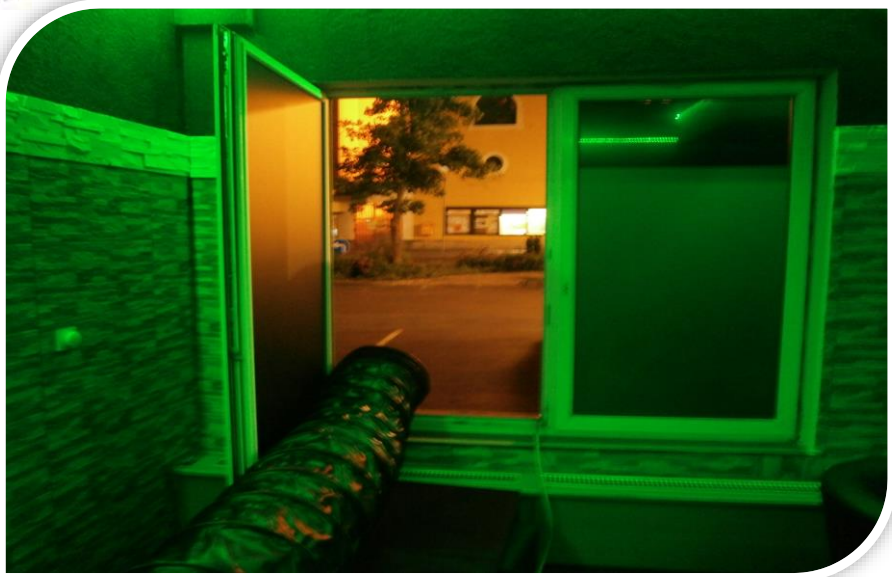
Schadstoffdienst Steiermark

Salzsäure

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark



Kohlenmonoxid
In einer Shishabar

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Öleinsatz auf der Mürz

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Natriumhypochlorid

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Öleinsatz auf der Mur

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Salpetersäure

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

Salpetersäure

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS Konferenz 2017

Schadstoffdienst Steiermark

©BR Werner Seidl LFV Steiermark 2017

TUIS

GENDORF CHEMIEPARK

Bild : WF Gendorf

Dipl. Ing. (FH) Martin Siebert

Werksicherheit Chemiepark Gendorf
InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Chemiepark GENDORF
Industrieparkstrasse 1
84508 Burgkirchen
Tel.: +49 8679 7- 5267
Fax: +49 8679 7- 5001
E-Mail: Martin.Siebert@InfraServ.Gendorf.de

Notfallanfragen 24 Std. über Einsatzleitzentrale Tel.:+49 8679 7-2222

TUIS

GENDORF CHEMIEPARK

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

- Was ist TUIS?
- Wie funktioniert TUIS?
- TUIS Stufen / TUIS im Einsatz
- TUIS Datenbank
- Wie bekomme ich Informationen?
- Was kostet TUIS?
- Probleme
- Sonstige Logistik für Einsätze oder Schadensfälle
- Informationsbeschaffung

Bild : WF Gendorf

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

WAS IST TUIS?

TUIS

Transport-
Unfall-
Informations- und
Hilfeleistungs-**S**ystem

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

WAS IST TUIS?

- Angebot der chemischen Industrie
- gegründet 1982
- 130 Deutsche Chemieunternehmen
- leistet mit seinen Werkfeuerwehren und Experten bei Unfällen mit chemischen Produkten sachgerechte und unbürokratische Hilfe
- verbreitet in ganz Deutschland
- Teil der weltweiten Responsible-Care-Initiative

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS STUFE 1

Stufe 1 Telefonische Beratung

- Anruf durch Feuerwehr, Polizei Rettungsleistellen usw.
- Anfragen zu chemischen Stoffen bei Unfällen, Vergiftungen und sonstigen Ereignissen werden telefonisch oder per Fax beantwortet.
- Antworten durch speziell geschultes Personal der Feuerwehreinsatz-zentrale, bei Bedarf auch durch Toxikologen, Chemiker und Werkärzte.
- Telefonische Beratung für die Dauer des gesamten Einsatzes

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS IM EINSATZ

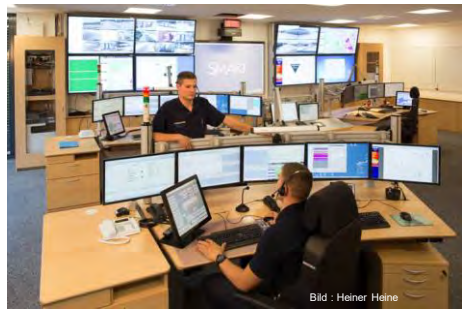


Bild : Heiner Heine

WAS KANN TUIS?

Rund um die Uhr an 365 Tagen

TUIS Stufe I

- Gespräch Feuerwehr zu Feuerwehr
- Ein Anruf in der Regel ausreichend
- Für viele Stoffe stehen Fachleute zu jeder Zeit in den Betrieben zur Verfügung (alternativ Bereitschaftsdienste)
- Zugriff zu zahlreichen weiterführenden Unterlagen
- Vermittlung von Mess- und Analysenprogrammen

TUIS IM EINSATZ

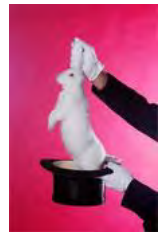
WAS KANN TUIS NICHT?

TUIS Stufe I

- Nicht immer können wir sofort umfassende Auskunft geben. Trotz Zugriff auf interne und externe Datenbanken und Sicherheitsdatenblätter stehen manche Produktinformationen nicht sofort zur Verfügung.
- Sind von Produkten nur Handelsnamen bekannt, kann die Informations-beschaffung schwierig sein.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS IM EINSATZ



WAS KANN TUIS NICHT?

TUIS Stufe I

- Mündliche / telefonische Anfragen zu Produkten können zu Verständigungs-problemen führen.
- Leere Tankzug- bzw. Bahnkesselwagenkapazitäten können bei Sonderausstattung (Chlor, Ethylenoxid, besondere Beschichtungen) nur begrenzt verfügbar sein.

TUIS STUFE 2

Stufe 2 Beratung am Unfallort

– Über nächstgelegene TUIS - Notrufzentrale wird Fachberater

bzw. Expertenteam an den Einsatzort entsendet.

Unterstützung Einsatzleiter und Behörden mit Spezialkenntnissen und Erfahrungen.

– Anfahrt mit eigenen Fahrzeugen, bei Bedarf auch mit Hubschrauber.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Absprache zur Produktsicherung, Aufgabenverteilung sowie zur weiteren Durchführung der Bergung mit Einsatzleitung, Wasserwirtschaftsamt, Landratsamt, Polizei, Straßenbauträger und Bergungsunternehmer

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS IM EINSATZ

WAS KANN TUIS?

TUIS Stufe II

- Detailwissen von Fachkräften der Betriebe
- Klären von Entsorgungsfragen
- Auswertung Messungen Boden, Wasser, Luft
- Unterstützung bei der Vorbereitung von Presseveröffentlichungen
- Begleitung der Fachkräfte durch Mitarbeiter der Werkfeuerwehr (Übersetzungshilfe)

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS IM EINSATZ

WAS KANN TUIS NICHT?

TUIS Stufe II

- Fachkräfte aus den Betrieben stehen vor allen Dingen zu ungünstigen Zeiten erst bis zu 30 Minuten nach Verständigung zur Abfahrt bereit.
- Anfahrtszeiten berücksichtigen.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS STUFE 3

Bild : WF Gendorf

Stufe 3 Technische Hilfe am Unfallort

- TUIS Werkfeuerwehren unterstützen mit speziellem Einsatzgerät vor Ort
- Fachleute von TUIS beraten
- ergänzend an der Einsatzstelle
- Nur TUIS – Werkfeuerwehren mit speziell geschultem Personal und Erfahrung bei Gefahrgutunfällen werden in der Stufe 3 eingesetzt
- Wichtig!
  - **Einsatzleitung bleibt bei der Feuerwehr vor Ort!**

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS IM EINSATZ

Bild : WF Gendorf

WAS KANN TUIS?

TUIS Stufe III

- Ausrückzeit der Werkfeuerwehr mit 3 – 6 Einsatzkräften innerhalb weniger Minuten
- Erfahrung im Umgang mit Gefahrstoffen
- Besondere Ausrüstungen, Verbrauchsmittel und Körperschutz für besondere Produkte
- Dekontamination vor Ort möglichst gering halten

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Abbrennen Flüssiggas aus Kesselwagen nach Entgleisung mit Fackeln

Umfüllen unter Druck verflüssigter Gase

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

11.02.2011 Umfüllen Kesselwagen in Kärnten - Österreich

Kesselwagen mit Achsschaden

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

23.03.2012 Bahnhof Decin Tschechei

- Kesselwagen implodiert , sichern – umfüllen Produkt

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Brand Gefahrgutlastzug

29.07.2013 Ca. 14.45h

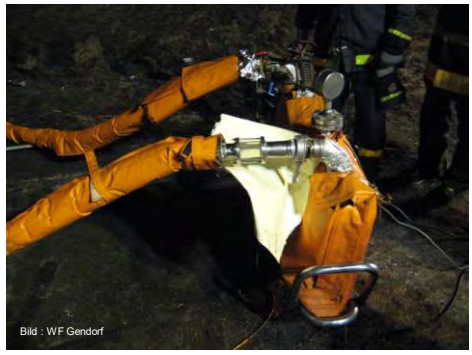
A1 - Österreich

Auffahrt Schörfling / Rehau
(Bez. Völklabruck)

Produkt sichern / umfüllen

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS – Einsatz Stufe 3 mit Spezialgerätesatz ***Umfüllen warmer Produkte***
Autobahnring München A99 mit BF München



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS IM EINSATZ

WAS KANN TUIS NICHT?

TUIS Stufe III

- Keine Erstmaßnahmen möglich
- Anfahrtszeiten berücksichtigen (60 - 80 km/h)
- Wenig Personal

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS DATENBANK Online

- Übersichtskarte Standorte
- Firmen- und Standortverzeichnis
- Suchfunktion PLZ
- Suchfunktion Stoff
- Suchfunktion PLZ und Stoff
- Ausrüstungsdatenbank für Notrufzentralen seit 2012

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

WO BEKOMME ICH WELCHE INFORMATIONEN?

- Anruf bei den Mitgliedsunternehmen, meist steht eine Werkfeuerwehr dahinter. Erstinfo von Werkfeuerwehr zu Feuerwehr.

WF kann ggf. Anfragen an die zuständigen Stellen weitergeben z.B:

- Chemiker, Produktbetreuer
- Umweltschutz, Abfallentsorgung
- Toxikologen, Werkarzt, Giftnotruf
- Speditionen, Bahn usw.

Bild : WF Gendorf

- Antworten, Hinweise und Empfehlungen werden dann an die anfragende Stelle weitergegeben

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

WAS KOSTET TUIS?

Bild : WF Gendorf

Stufe 1 ist kostenlos

Stufe 2 und Stufe 3 werden der Versicherung des Verursachers verrechnet.

Wichtig:

- Kosten werden nicht der anfordernden Stelle verrechnet!
- Ist der Verursacher nicht zu ermitteln, entstehen für die anfordernde Stelle (z.B. Feuerwehr, Polizei usw.) ebenfalls in der Regel keine Kosten

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

INFORMATIONSBESCHAFFUNG

- Nachschlagewerke Hommel, Eri – Cards, Kühn – Birett, Chemielexikon usw.
- Datenbanken Herstellernachweisdatei, TUIS – Datenbank usw.
- Sicherheitsdatenblätter
- Transportpapiere, schriftliche Weisungen für den Fahrer usw.
- Sonstige Nachschlagewerke
- Internetrecherchen
- Bahn usw.

Bild : WF Gendorf

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

PROBLEME

Bild : WF Gendorf

- Sprachprobleme
- Herstellernamen
- Übermittlungsfehler
- Sammelnummern der Stoffe
- Anrufe über mehrere Stellen
- Falsche Deklaration von Produkten
- Stoffnamen in ausländischer Sprache
- fehlende Papiere wie Transportpapier, SDB
- fehlende Erreichbarkeit von Herstellern, Speditionen

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Bereitstellung von Logistik:

•Schaummittelbereitstellung bei besonderen Schadenslagen, Produkten und Bränden

Bild : WF Gendorf

Höhenrettungsgruppe

Bild : WF Gendorf

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

•Bereitstellung von Auffang- und Tankvolumen, Tanklastzüge, Kesselwagen usw.

•Gebindebereitstellung

•Entsorgung

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

- Sicherung von Gefahrstoffen vor Zugriff unbefugter Dritter
- Vermittlung von Spezialgeräten
- Vermittlung von Spezialmessgeräten

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

- Löschwasserversorgung mit Großpumpen
- Lenzpumpen für Hochwasserereignisse
- Löschwasserentsorgung

Bild : WF Gendorf

Bild : WF Gendorf

Bild : WF Gendorf

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Umfüllsystem für Ethylenoxid, Chlor und andere unter Druck verflüssigte Gase

Bild : VCI Daniel

Bild : VCI Daniel

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Fragen???

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

TUIS-Übung
Pongau / Salzburger Land / Österreich 22.10.2016

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Agenda:

- **Historie**
- **Vorbereitung**
- **Beteiligte Kräfte**
- **Szenario**
- **Ablauf**
- **Erfahrungen**
- **Bericht RTS**

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Historie

- Seit rund 20 Jahren gute Kontakte zwischen Feuerwehrabschnitt Pongau und Werkfeuerwehr der damaligen Hoechst AG im Werk Gendorf, beginnend durch einen privaten Kontakt
- Einladungen zu den Großübungen im Werk Gendorf seit 1998
- Teilnahme an Ausbildungstagen zum Thema „Gefahrgut“ im Werk Gendorf seit ~ 15 Jahren
- TUIS-Übung im Bahnhof Schwarzach 29.09.2007
- Realfall im Tauerntunnel (entgleister Güterzug mit Natronlauge) Nov. 2007

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Vorbereitung der Übung (1)

- Mündliche Absprache zu einer TUIS-Übung am Gefahrguttag 2015 und Großübung 2015 in Gendorf. Werkfeuerwehr macht Vorschlag für das betroffene Gefahrgut
- Gemeinsame Besprechung Feuerwehrhaus Pfarrwerfen am 29.02.2016. Festlegung Szenario und Übungstag. Beteiligt Führungskräfte aus Bezirk Pongau und ASFINAG (Sperrung Autobahn), Besichtigung vor Ort.
- Gemeinsame Besprechung Feuerwehrhaus Pfarrwerfen am 04.10.2016. Festlegung Ablauf und beteiligte Organisationen, Vorlage einer Ausbreitungsberechnung → Reduzierung auf kleinere Fließleckage, Besichtigung vor Ort.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

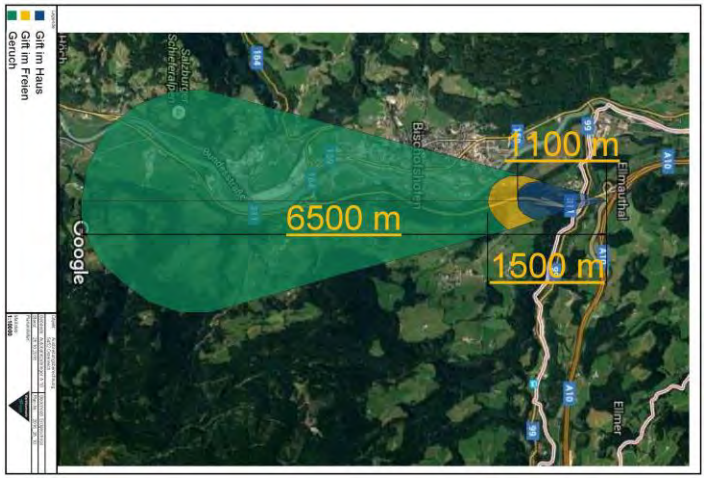
Vorbereitung der Übung (2)

- Bei Werkfeuerwehr Chemiepark Gendorf meldeten sich 5 Mitarbeiter der Werkfeuerwehr zur Teilnahme außerhalb der regulären Dienstzeit. Mitzunehmende Ausrüstung wurde festgelegt. Bereitstellungsraum mit Uhrzeit ausgemacht.
- Messtechniker der WF bereitete Messproben vor, die die Einsatzkräfte an bestimmten Stellen messen sollten. Die Ausbreitungsberechnung wurde aktualisiert.
- Offizielle Einladung zur Übung an alle Beteiligten, Übungsbeobachter und Gäste am 10.10.2016

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Vorbereitung der Übung (3)



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Vorbereitung der Übung (4)

- Anordnung zur Alarmübung am 18.10.2016
- Messtechniker und Übungsbeobachter am Übungstag, 22.10.2016, ca. 1 Stunde vor Übungsbeginn vor Ort im Bereich des gesperrten Autobahnzubringers. Szenario war aufgebaut und geschminktes Personal bereits vor Ort, Auto für Verpuffung und Brand vorbereitet.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Beteiligte Kräfte

- Bezirkshauptmann
- Bezirkshauptmannschaft
- Katastrophenschutzreferat
- Chemischer Dienst Land Salzburg
- Polizei
- Asfinag
- Rotes Kreuz
- Presse
- Bezirksfeuerwehrkommandant
- Abschnittsfeuerwehrkommandant
- Gefahrgutsachbearbeiter
- Kommando Pongau
- Feuerwehr Pfarrwerfen
- Feuerwehr Werfen
- Feuerwehr Schwarzach
- Feuerwehr Bischofshofen
- Feuerwehr Eben
- Feuerwehr Altenmarkt
- Feuerwehr Flachau
- Werkfeuerwehr Chemiepark Gendorf

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Szenario (1)

- Auffahrunfall mit mehreren PKW´s auf dem Autobahnzubringer
- Ein PKW in Brand
- LKW mit Acrylsäure kommt beim Bremsen von der Fahrbahn ab und im Straßengraben zum stehen. Produkt tritt durch beschädigten Tank aus.
- Mehrere Personen eingeklemmt
- Einige Personen auf der Fahrbahn

- Gefahrgutfahrer bewusstlos hinter dem Tankwagen, kontaminiert
- Produkt läuft in den Straßengraben

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Szenario (2)

- Dämpfe gelangen in die Entwässerungskanäle
- Dämpfe und austretende Flüssigkeit laufen von der Schadenstelle mit den PKW weg. Abstand der Schadenstellen > 100m
- Angenommener Gefahrstoff war Acrylsäure, Gefahrennummer 839, UN-nummer 2218

- Gewählter Stoff auf Grund Brandgefahr und ätzenden Eigenschaften. Durch niedrigen Erstarrungspunkt auch gut geeignet für Einsatz der Sonderausrüstung für Umfüllen warmer Stoffe der Werkfeuerwehr.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Ablauf - Schwerpunkt Gefahrgut (1)

13:01 Übungsalarm

13:12 Erste Einsatzkräfte vor Ort

13:15 Erste Erkundung am Fahrzeug, Person aus Gefahrzone gezogen, Papiere gesichert

13:21 Brennendes Fahrzeug gelöscht

13:22 Übermittlung UN-Nummer und Gefahrennummer an LWZ

13:25 Alarmstufe 2 ausgelöst

13:31 LKW-Fahrer wird gerettet

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Ablauf - Schwerpunkt Gefahrgut (2)

13:56 Hydroschild wird in Betrieb genommen zwischen Einsatzfahrzeugen und verunfallten PKW

14:01 Erster Trupp unter Vollschutz vor Ort

14.03 Wanne untergestellt

14:24 Leckage abgedichtet

14:25 TUIS-Fachberater vor Ort

15:13 Vorbereitungen zum Umpumpen sind getroffen

15:23 3-facher Brandschutz ist aufgebaut

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Ablauf - Schwerpunkt Gefahrgut (3)

15:30 Übungsende

Es kommt nicht mehr zur Erdung und Inbetriebnahme der Leitungen (Produkt und Gaspendelleitung) wegen Zeitverzug

Ab 16 Uhr Hendl im Feuerwehrhaus Pfarrwerfen und kurze Ansprachen durch Bezirkshauptmann, Bezirksfeuerwehrkommandant und Leiter der WF.

Erfahrungen (1)

Grundsätzlich

- wurde die Gefährdung durch den Gefahrgutunfall unterschätzt. Auf Grund der Personenrettung und der Entfernung von der Einsatzleitung wurde der Gefahrgutunfall zeitweise verdrängt. Ordnung des Raums war nicht optimal

Erfahrungen (2)

Einzelne Erfahrungen:

- Die erste Erkundung erfolgte sehr schnell, dabei Kontamination des Erkundungstrupps beim Retten des LKW-Fahrers, keine weitere Betreuung des Fahrers.
- Keine Notdekontamination des Fahrers
- Hydroschild (hoher Wasserverbrauch) an der falschen Stelle platziert
- Falsche Stelle für Deko-Platz wegen ungünstiger Aufstellung Einsatzfahrzeuge (alle kontaminierten Personen mussten an der Einsatzleitung vorbei)

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Erfahrungen (3)

- Keine Auswertung der vorliegenden Sicherheitsinformationen, keine Ableitung einsatztaktischer Maßnahmen
- Wegen fehlender Lageeinschätzung wurden alle Personenrettungsmaß-nahmen unter umluftunabhängigem Atemschutz durchgeführt

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Erfahrungen (4)

- Nichtbeachtung der Topographie und der Entwässerungssysteme
- Einsatzkräfte hatten keine Erfahrungen mit den verwendeten Messgeräten
- Es wurde kein Brandschutz sichergestellt
- Unterstellen der Wanne bei dem auslaufenden Produkt wurde keiner Erfolgskontrolle unterzogen (es lief viel Flüssigkeit daneben)

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Erfahrungen (5)

- Es wurden keine Absperrgrenzen definiert
- Der Anmarschweg unter Vollschutz war zu lang
- Es wurden ungeeignete Abdichtmittel verwendet (Hartholzkeile, Kunststoffkeile, Keilspitzen mehrere Millimeter dick)

- Werkfeuerwehr wählte auf Grund fehlender Ortskenntnis falsche Anfahrt und falschen Bereitstellungsraum
- Zusammenarbeit zwischen den öffentlichen Einsatzkräften und der Werkfeuerwehr hat hervorragend funktioniert

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Nachbereitung der Übung

- Nachbesprechung am 14.11.2016 im Feuerwehrhaus Pfarrwerfen. Teilnehmer waren die Feuerwehrkommandanten der eingesetzten Feuerwehren (es wurde relativ offen über Fehler gesprochen)
- Nachbesprechung mit teilnehmenden anderen Einsatzeinheiten (Polizei, Rettungsdienst, Katastrophenschutzreferent, etc.)
- Übungstermin im nächsten Jahr im Chemiepark Gendorf. Grundlage der Ausbildung sind die Fehler, die im Zusammenhang mit dem Gefahrguteinsatz gemacht wurden.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Bericht RTS (Regional-TV Salzburg)

URL: http://www.viddler.com//v/ec77ff2d/

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Fragen?

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

TUIS-Übung
Pongau / Salzburger Land / Österreich 22.10.2016

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Agenda:

- Historie
- Vorbereitung
- Beteiligte Kräfte
- Szenario
- Ablauf
- Erfahrungen
- Bericht RTS

Historie

- Seit rund 20 Jahren gute Kontakte zwischen Feuerwehrabschnitt Pongau und Werkfeuerwehr der damaligen Hoechst AG im Werk Gendorf, beginnend durch einen privaten Kontakt
- Einladungen zu den Großübungen im Werk Gendorf seit 1998
- Teilnahme an Ausbildungstagen zum Thema „Gefahrgut“ im Werk Gendorf seit ~ 15 Jahren
- TUIS-Übung im Bahnhof Schwarzach 29.09.2007
- Realfall im Tauerntunnel (entgleister Güterzug mit Natronlauge) Nov. 2007

Vorbereitung der Übung (1)

- Mündliche Absprache zu einer TUIS-Übung am Gefahrguttag 2015 und Großübung 2015 in Gendorf. Werkfeuerwehr macht Vorschlag für das betroffene Gefahrgut
- Gemeinsame Besprechung Feuerwehrhaus Pfarrwerfen am 29.02.2016. Festlegung Szenario und Übungstag. Beteiligt Führungskräfte aus Bezirk Pongau und ASFINAG (Sperrung Autobahn), Besichtigung vor Ort.
- Gemeinsame Besprechung Feuerwehrhaus Pfarrwerfen am 04.10.2016. Festlegung Ablauf und beteiligte Organisationen, Vorlage einer Ausbreitungsberechnung → Reduzierung auf kleinere Fließleckage, Besichtigung vor Ort.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Vorbereitung der Übung (2)

- Bei Werkfeuerwehr Chemiepark Gendorf meldeten sich 5 Mitarbeiter der Werkfeuerwehr zur Teilnahme außerhalb der regulären Dienstzeit. Mitzunehmende Ausrüstung wurde festgelegt. Bereitstellungsraum mit Uhrzeit ausgemacht.

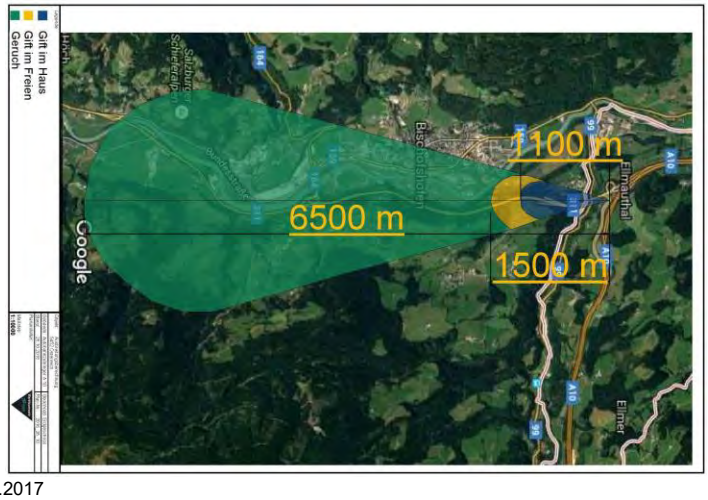
- Messtechniker der WF bereitete Messproben vor, die die Einsatzkräfte an bestimmten Stellen messen sollten. Die Ausbreitungsberechnung wurde aktualisiert.

- Offizielle Einladung zur Übung an alle Beteiligten, Übungsbeobachter und Gäste am 10.10.2016

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Vorbereitung der Übung (3)



TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Vorbereitung der Übung (4)

- Anordnung zur Alarmübung am 18.10.2016
- Messtechniker und Übungsbeobachter am Übungstag, 22.10.2016, ca. 1 Stunde vor Übungsbeginn vor Ort im Bereich des gesperrten Autobahnzubringers. Szenario war aufgebaut und geschminktes Personal bereits vor Ort, Auto für Verpuffung und Brand vorbereitet.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Beteiligte Kräfte

- Bezirkshauptmann
- Bezirkshauptmannschaft
- Katastrophenschutzreferat
- Chemischer Dienst Land Salzburg
- Polizei
- Asfinag
- Rotes Kreuz
- Presse
- Bezirksfeuerwehrkommandant
- Abschnittsfeuerwehrkommandant
- Gefahrgutsachbearbeiter
- Kommando Pongau
- Feuerwehr Pfarrwerfen
- Feuerwehr Werfen
- Feuerwehr Schwarzach
- Feuerwehr Bischofshofen
- Feuerwehr Eben
- Feuerwehr Altenmarkt
- Feuerwehr Flachau
- Werkfeuerwehr Chemiepark Gendorf

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Szenario (1)

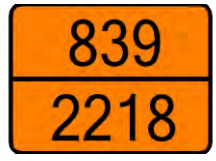
- Auffahrunfall mit mehreren PKW´s auf dem Autobahnzubringer
- Ein PKW in Brand
- LKW mit Acrylsäure kommt beim Bremsen von der Fahrbahn ab und im Straßengraben zum stehen. Produkt tritt durch beschädigten Tank aus.
- Mehrere Personen eingeklemmt
- Einige Personen auf der Fahrbahn
- Gefahrgutfahrer bewusstlos hinter dem Tankwagen, kontaminiert
- Produkt läuft in den Straßengraben

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Szenario (2)

- Dämpfe gelangen in die Entwässerungskanäle
- Dämpfe und austretende Flüssigkeit laufen von der Schadenstelle mit den PKW weg. Abstand der Schadenstellen > 100m
- Angenommener Gefahrstoff war Acrylsäure, Gefahrennummer 839, UN-nummer 2218



- Gewählter Stoff auf Grund Brandgefahr und ätzenden Eigenschaften. Durch niedrigen Erstarrungspunkt auch gut geeignet für Einsatz der Sonderausrüstung für Umfüllen warmer Stoffe der Werkfeuerwehr.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Ablauf - Schwerpunkt Gefahrgut (1)

13:01 Übungsalarm

13:12 Erste Einsatzkräfte vor Ort

13:15 Erste Erkundung am Fahrzeug, Person aus Gefahrzone gezogen, Papiere gesichert

13:21 Brennendes Fahrzeug gelöscht

13:22 Übermittlung UN-Nummer und Gefahrennummer an LWZ

13:25 Alarmstufe 2 ausgelöst

13:31 LKW-Fahrer wird gerettet

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Ablauf - Schwerpunkt Gefahrgut (2)

13:56 Hydroschild wird in Betrieb genommen zwischen Einsatzfahrzeugen und verunfallten PKW

14:01 Erster Trupp unter Vollschutz vor Ort

14.03 Wanne untergestellt

14:24 Leckage abgedichtet

14:25 TUIS-Fachberater vor Ort

15:13 Vorbereitungen zum Umpumpen sind getroffen

15:23 3-facher Brandschutz ist aufgebaut

Ablauf - Schwerpunkt Gefahrgut (3)

15:30 Übungsende

Es kommt nicht mehr zur Erdung und Inbetriebnahme der Leitungen (Produkt und Gaspendelleitung) wegen Zeitverzug

Ab 16 Uhr Hendl im Feuerwehrhaus Pfarrwerfen und kurze Ansprachen durch Bezirkshauptmann, Bezirksfeuerwehrkommandant und Leiter der WF.

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Erfahrungen (1)

Grundsätzlich

- wurde die Gefährdung durch den Gefahrgutunfall unterschätzt. Auf Grund der Personenrettung und der Entfernung von der Einsatzleitung wurde der Gefahrgutunfall zeitweise verdrängt. Ordnung des Raums war nicht optimal

Erfahrungen (2)

Einzelne Erfahrungen:

- Die erste Erkundung erfolgte sehr schnell, dabei Kontamination des Erkundungstrupps beim Retten des LKW-Fahrers, keine weitere Betreuung des Fahrers.
- Keine Notdekontamination des Fahrers
- Hydroschild (hoher Wasserverbrauch) an der falschen Stelle platziert
- Falsche Stelle für Deko-Platz wegen ungünstiger Aufstellung Einsatzfahrzeuge (alle kontaminierten Personen mussten an der Einsatzleitung vorbei)

Erfahrungen (3)

- Keine Auswertung der vorliegenden Sicherheitsinformationen, keine Ableitung einsatztaktischer Maßnahmen
- Wegen fehlender Lageeinschätzung wurden alle Personenrettungsmaß-nahmen unter umluftunabhängigem Atemschutz durchgeführt

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Erfahrungen (4)

- Nichtbeachtung der Topographie und der Entwässerungssysteme
- Einsatzkräfte hatten keine Erfahrungen mit den verwendeten Messgeräten
- Es wurde kein Brandschutz sichergestellt
- Unterstellen der Wanne bei dem auslaufenden Produkt wurde keiner Erfolgskontrolle unterzogen (es lief viel Flüssigkeit daneben)

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

GENDORF CHEMIEPARK

Erfahrungen (5)

- Es wurden keine Absperrgrenzen definiert
- Der Anmarschweg unter Vollschutz war zu lang
- Es wurden ungeeignete Abdichtmittel verwendet (Hartholzkeile, Kunststoffkeile, Keilspitzen mehrere Millimeter dick)

- Werkfeuerwehr wählte auf Grund fehlender Ortskenntnis falsche Anfahrt und falschen Bereitstellungsraum
- Zusammenarbeit zwischen den öffentlichen Einsatzkräften und der Werkfeuerwehr hat hervorragend funktioniert

Nachbereitung der Übung

- Nachbesprechung am 14.11.2016 im Feuerwehrhaus Pfarrwerfen. Teilnehmer waren die Feuerwehrkommandanten der eingesetzten Feuerwehren (es wurde relativ offen über Fehler gesprochen)
- Nachbesprechung mit teilnehmenden anderen Einsatzeinheiten (Polizei, Rettungsdienst, Katastrophenschutzreferent, etc.)
- Übungstermin im nächsten Jahr im Chemiepark Gendorf. Grundlage der Ausbildung sind die Fehler, die im Zusammenhang mit dem Gefahrguteinsatz gemacht wurden.

Bericht RTS (Regional-TV Salzburg)

URL: http://www.viddler.com//v/ec77ff2d/

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Fragen?

TUIS – Notrufnummer + 49 8679 72222

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

EIGA

Training Package

TP N° 12/05

Brandgefahren in mit Sauerstoff angereicherten Atmosphären

Österreichischer Industriegaseverband
Sendnergasse 30 – A-2320 Schwechat
Tel.: +43 (0) 1 701 09 - 331
Fax: +43 (0) 1 701 09 - 494
E-Mail: office@oeigv.at

EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION AISBL
AVENUE DES ARTS 3 – 5 • B-1210 BRUSSELS
Tel: +32 2 217 70 98 • Fax: + 32 2 219 85 14 • E-mail : info@eiga.be

© EIGA 2005 - EIGA grants permission to reproduce this publication provided the Association is acknowledged as the source

DISCLAIMER

All technical publications of EIGA or under EIGA's name, including Codes of practice, Safety procedures and any other technical information contained in such publications were obtained from sources believed to be reliable and are based on technical information and experience currently available from members of EIGA and others at the date of their issuance.

While EIGA recommends reference to or use of its publications by its members, such reference to or use of EIGA's publications by its members or third parties are purely voluntary and not binding. Therefore, EIGA or its members make no guarantee of the results and assume no liability or responsibility in connection with the reference to or use of information or suggestions contained in EIGA's publications.

EIGA has no control whatsoever as regards, performance or non performance, misinterpretation, proper or improper use of any information or suggestions contained in EIGA's publications by any person or entity (including EIGA members) and EIGA expressly disclaims any liability in connection thereto.

EIGA's publications are subject to periodic review and users are cautioned to obtain the latest edition.

Österreichischer Industriegaseverband
Sendnergasse 30 – A-2320 Schwechat
Tel.: +43 (0) 1 701 09 - 331
Fax: +43 (0) 1 701 09 - 494
E-Mail: office@oeigv.at

EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION AISBL
AVENUE DES ARTS 3 – 5 • B-1210 BRUSSELS
PHONE +32 2 217 70 98 • FAX + 32 2 219 85 14 • E-mail : info@eiga.org

Eigenschaften von Sauerstoff
→Sauerstoff unterhält das Leben

✓ **Sauerstoff ist lebensnotwendig.**

- Seine normale Konzentration in der Luft, die wir atmen, ist ungefähr 21 %.
- Wir können unter ärztlicher Aufsicht eine mit 50 – 60 % Sauerstoff angereicherte Atmosphäre für einige Stunden atmen (Sauerstoff-Therapie).

➢ **Es ist jedoch gefährlich, dies zu tun, ohne die mit der Sauerstoffanreicherung verbundenen Gefahren zu beachten!**

Eigenschaften von Sauerstoff
→Sauerstoff unterhält die Verbrennung

- Er ist nicht brennbar, unterhält aber die Verbrennung.
- **Die meisten Materialien brennen heftig, manchmal explosionsartig in Sauerstoff!**
- Mit zunehmender Sauerstoff-konzentration in der Luft steigt das potentielle Brandrisiko.
- **Bei Konzentrationen über 23 % in der Luft wird die Situation wegen des erhöhten Brandrisikos gefährlich.**

Dieses Fahrzeug geriet sehr schnell in Brand, als der Fahrer in einer mit Sauerstoff angereicherten Atmosphäre rauchte.

Eigenschaften von Sauerstoff
→Sauerstoff hat keine Warnwirkung

- Sauerstoff ist **farblos**, **geruchlos** und **geschmacklos**.

→Eine Sauerstoffanreicherung kann mit den menschlichen Sinnesorganen nicht erkannt werden!

Eigenschaften von Sauerstoff
Sauerstoff ist schwerer als Luft

Da er schwerer als Luft ist, kann sich Sauerstoff in tief liegenden Bereichen **ansammeln**!

→ zum Beispiel in Gruben und unterirdischen Räumen,

→ vor allem, wenn flüssiger Sauerstoff ausläuft.

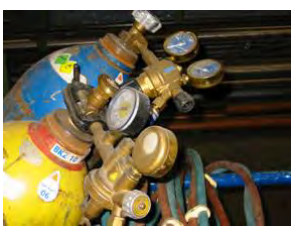
Notwendige Bedingungen für einen Brand

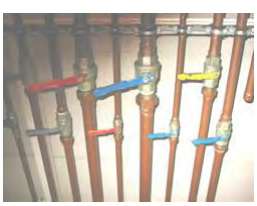
Damit es zu einem Brand oder zu einer Explosion kommt, müssen drei Elemente vorhanden sein:

- ✓ **Brennbares Material,**
- ✓ **Sauerstoff und eine**
- ✓ **Zündquelle**

Wenn eines der drei Elemente fehlt, kann kein Brand entstehen.

Sauerstoff…





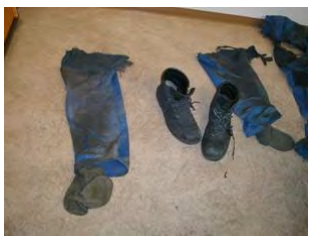
Eine undichte Ausrüstung ist sehr gefährlich.

- Lecks führen zur Gefahr einer Sauerstoffanreicherung.
- Undichte Verbindungen, Flansche und Armaturen sind gefährlich.
- Ungenügende Lüftung erhöht das Risiko.
- Nach der Montage und nach Wartungsarbeiten ist die gesamte Ausrüstung auf Dichtheit zu prüfen.

Auslaufen von flüssigem Sauerstoff

- Auslaufender flüssiger Sauerstoff erzeugt beim Verdampfen eine dichte Wolke von mit Sauerstoff angereicherter Luft.
- Die Kleidung von Personen, welche die Wolke betreten, reichert sich mit Sauerstoff an.
- Wenn flüssiger Sauerstoff in einen Boden eindringt, der organisches Material enthält, zum Beispiel Holz, Asphalt etc., entsteht eine gefährliche Situation, weil das organische Material explodieren kann, sobald es stoßartig erschüttert wird.

Brennbare Materialien…



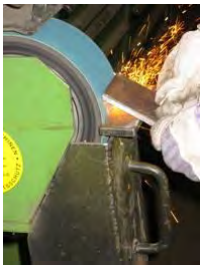
Eignung von Materialien

- Nur bestimmte Materialien sind für den Betrieb mit Sauerstoff geeignet.
- Die meisten Materialien – einschließlich Metalle – brennen in mit Sauerstoff angereicherter Atmosphäre.
- Ausrüstungen oder Materialien, die mit Öl oder Fett verunreinigt sind, können leicht entzündet werden und mit explosions-artiger Heftigkeit in sauerstoff-angereicherten Atmosphären verbrennen.

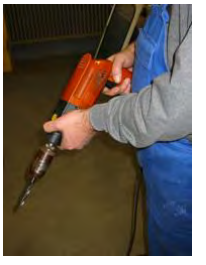
Eine Sauerstoff-Ausrüstung darf niemals mit Öl oder Fett geschmiert werden

- Die Ausrüstung muss für den Betrieb mit Sauerstoff unter Benutzung zugelassener Reinigungsmittel und –methoden gereinigt werden.

- Alle Materialien, Teile und Substanzen, die benutzt werden sollen, sind zu überprüfen, ob sie für den Betrieb mit Sauerstoff zugelassen sind.



Zündquellen…



Ursachen für Brände mit Sauerstoff

- Stoßartige Erschütterung von brennbarem, mit Sauerstoff getränktem Material.
- Falsche Verwendung von Sauerstoff.
- Falsche Betriebsweise und Wartung von Sauerstoff-Systemen.
- Benutzung von Materialien, die für den Betrieb mit Sauerstoff ungeeignet sind.

Dieses Sauerstoff-Transportfahrzeug wurde zerstört und Personen wurden getötet, als mit Sauerstoff getränkter Asphalt explodierte.

Die Zündung wurde durch den Aufprall eines Lasthakens auf die Straße verursacht.

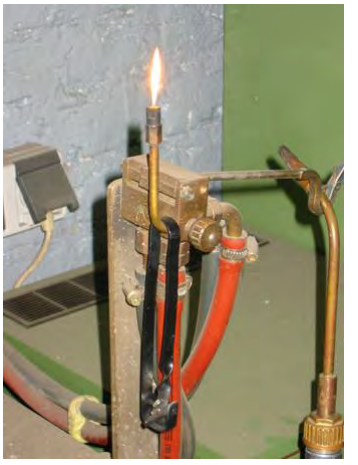
Sauerstoff darf nicht für Zwecke angewendet werden, für die er nicht vorgesehen ist!

Sauerstoff darf nicht als Ersatz für Druckluft benutzt werden:

- Antreiben von Druckluft-Werkzeugen
- Aufpumpen von Reifen
- Starten von Dieselmotoren
- Abblasen von Werkbänken, Maschinen, oder Kleidung

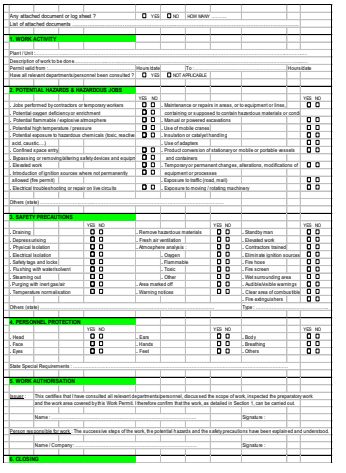
Keine Flamme in mit Sauerstoff angereicherter Atmosphäre

- NICHT RAUCHEN, kein offenes Feuer benutzen!
- Mit Sauerstoff angereicherte Atmosphäre kann entstehen in:
  - Gruben, Gräben,
  - Tiefliegenden unzugänglichen Bereichen
  - Unterirdischen Abwasserkanälen
  - Luftzerlegungsanlagen, Flaschenfüllanlagen…
  - Bereichen, in denen Tankfahrzeuge gefüllt werden
  - Bereichen von Abblaseöffnungen, Lecks…



Keine Feuerarbeiten, bevor die Atmosphäre nicht geprüft ist

- Wenn Feuerarbeiten (Schweißen, Brennschneiden, Löten, Schleifen etc.) ausgeführt werden müssen, ist sicherzustellen, dass:
  - die Atmosphäre geprüft wurde und als sicher bestätigt ist.
- Die Arbeit darf nicht ohne Feuererlaubnisschein begonnen werden.



Any attached document or log sheet ? ☐ YES ☐ NO HOW MANY .....

List of attached documents ...

1. WORK ACTIVITY

Plant / Unit ...

Description of work to be done ...

Permit valid from ... Hours/date ... To: ... Hours/date ...

Have all relevant departments/personnel been consulted ? ☐ YES ☐ NOT APPLICABLE

2. POTENTIAL HAZARDS & HAZARDOUS JOBS

	YES	NO		YES	NO
. Jobs performed by contractors or temporary workers	☐	☐	. Maintenance or repairs in areas, or to equipment or lines, containing or supposed to contain hazardous materials or conc	☐	☐
. Potential oxygen deficiency or enrichment	☐	☐			
. Potential flammable / explosive atmosphere	☐	☐	. Manual or powered excavations	☐	☐
. Potential high temperature / pressure	☐	☐	. Use of mobile cranes	☐	☐
. Potential exposure to hazardous chemicals (toxic, reactive acid, caustic…)	☐	☐	. Insulation or catalyst handling	☐	☐
			. Use of adapters	☐	☐
. Confined space entry	☐	☐	. Product conversion of stationary or mobile or portable vessels and containers	☐	☐
. Bypassing or removing/altering safety devices and equipm	☐	☐			
. Elevated work	☐	☐	. Temporary or permanent changes, alterations, modifications of equipment or processes	☐	☐
. Introduction of ignition sources where not permanently allowed (fire permit)	☐	☐			
			. Exposure to traffic (road, rail)	☐	☐
. Electrical troubleshooting or repair on live circuits	☐	☐	. Exposure to moving / rotating machinery	☐	☐

Others (state) ...

3. SAFETY PRECAUTIONS

	YES	NO		YES	NO		YES	NO
. Draining	☐	☐	. Remove hazardous materials	☐	☐	. Standby man	☐	☐
. Depressurising	☐	☐	. Fresh air ventilation	☐	☐	. Elevated work	☐	☐
. Physical isolation	☐	☐	. Atmosphere analysis	☐	☐	. Contractors trained	☐	☐
. Electrical isolation	☐	☐	. Oxygen	☐	☐	. Eliminate ignition sources	☐	☐
. Safety tags and locks	☐	☐	. Flammable	☐	☐	. Fire hose	☐	☐
. Flushing with water/solvent	☐	☐	. Toxic	☐	☐	. Fire screen	☐	☐
. Steaming out	☐	☐	. Other	☐	☐	. Wet surrounding area	☐	☐
. Purging with inert gas/air	☐	☐	. Area marked off	☐	☐	. Audible/visible warning s	☐	☐
. Temperature normalisation	☐	☐	. Warning notices	☐	☐	. Clear area of combustibl	☐	☐
						. Fire extinguishers	☐	☐

Others (state) ... Type ...

4. PERSONNEL PROTECTION

	YES	NO		YES	NO		YES	NO
. Head	☐	☐	. Ears	☐	☐	. Body	☐	☐
. Face	☐	☐	. Hands	☐	☐	. Breathing	☐	☐
. Eyes	☐	☐	. Feet	☐	☐	. Others	☐	☐

State Special Requirements : ...

5. WORK AUTHORISATION

Issue : This certifies that I have consulted all relevant departments/personnel, discussed the scope of work, inspected the preparatory work and the work area covered by this Work Permit. I therefore confirm that the work, as detailed in Section 1, can be carried out.

Name ... Signature ...

Person responsible for work : The successive steps of the work, the potential hazards and the safety precautions have been explained and understood.

Name / Company ... Signature ...

6. CLOSING

Bei Kontakt mit einer mit Sauerstoff angereicherten Atmosphäre

Die Kleidung ist in der freien Luft mindestens 15 Minuten zu lüften, bevor geraucht werden darf oder bevor man sich einer Zündquelle nähert.

Brandrisiken in mit Sauerstoff angereicherten Atmosphären

EIGA Training Package

SAUERSTOFF-MANGEL

EINE ECHTE GEFAHR

und ein Phänomen, weil

- **HEIMTÜCKISCH**
- **PLÖTZLICH**
- **OHNE WARNUNG**

3 WOCHEN OHNE NAHRUNG

3 TAGE OHNE ZU TRINKEN

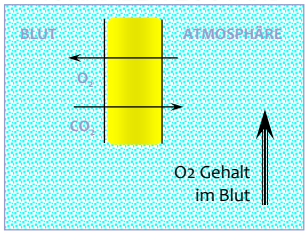
3 MINUTEN OHNE ZU ATMEN

2 ATEMZÜGE OHNE SAUERSTOFF

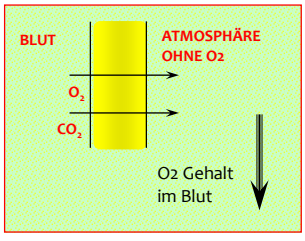
GEFÄHRDEN IHR LEBEN

BEI TOTALEM SAUERSTOFFMANGEL verliert das Blut seinen Sauerstoff

NORMALER ZUSTAND



PLÖTZLICHER O2-MANGEL



BEI 0% SAUERSTOFF BEWIRKT DER ZWEITE ATEMZUG DEN VERLUST DES BEWUSSTSEINS **OHNE VORWARNUNG**

INNERHALB WENIGER MINUTEN:
SCHÄDIGUNG DES GEHIRNS, u.U. IRREVERSIBEL

BEI ZUNEHMENDEM SAUERSTOFFMANGEL nimmt der Sauerstoffgehalt im Blut ab

O2 Gehalt kleiner als 18%

- *Schwindel*
- *Kopfweh*
- *Sprachstörung*

Erstickungs-Symptome

- *Verminderung u. Verlust des Bewusstseins*
- *Wahrnehmungstrübung*
- *Verlust der Motorikkontrolle*

ABER Diese Symptome ähneln denjenigen bei Unwohlsein und werden vom Opfer nicht als Erstickung wahrgenommen (inerte Gase sind geruchlos, farblos, geschmacklos)

Das Opfer versucht diese Symptome selber zu Überwinden

DAS OPFER RUFT NICHT NACH HILFE

OBERHALB EINES BESTIMMTEN WERTES KANN DAS OPFER NICHT MEHR REAGIEREN :

DIE BEWUSSTLOSIGKEIT KOMMT PLÖTZLICH

In allen Fällen: DAS OPFER ERKENNT NIE DAS RISIKO

Weniger als 6% Sauerstoff bewirken:

sofortige Bewusstlosigkeit

ABER

Liegt der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre zwischen 10 und 18%:

FÜHLT SICH DAS OPFER LEDIGLICH UNWOHL BRINGT SEINEN ZUSTAND ABER NICHT IN VERBINDUNG MIT EINER ERSTICKUNG

Sauerstoff ist maßgebend für das

MENSCHLICHE LEBEN
und FUNKTIONIEREN DES GEHIRNS

Wenn die Sauerstoffversorgung ins Blut versagt:

- ☞ arbeiten die Zellen nicht mehr
- ☞ wird man bewusstlos
- ☞ treten irreversible Folgen auf, wie Lähmung, Koma, ...

..... TOD

ABER .... ERINNERN SIE SICH :

ERSTICKUNG

ist ein Phänomen ...

- *HEIMTÜCKISCH*
- *PLÖTZLICH*
- *OHNE WARNUNG*

kann auftreten

AN ALLEN BEENGTEN ORTEN

Wie erkennen Sie einen beengten Ort ?

Ein **beengter** Ort ist ein Platz
mit einem der folgenden Merkmale :

- **eingeschränkter Ein- und Ausgang**
- **ungünstige natürliche Belüftung**
- **nicht gedacht als ständiger Arbeitsplatz**

Wie erkennen Sie einen beengten Ort ?

Wenn Sie an oder in einem der folgenden Orte arbeiten müssen:

Dampfkessel, Kuppel, Entfettungsanlage, Ofen, Pipeline, Grube, Pumpstation, Reaktor, Entwickler, Silo, Lagertank, Klärbecken, Abwasserkanal, Schiffsrumpf, Wanne, Bottich, oder ein ähnliches “Behältnis” ...

Dann arbeiten Sie in einem beengten Raum / Ort

Achtung !

Sauerstoffarme Atmosphären können auch in normaler Arbeitsumgebung entstehen, wenn Gase gelagert oder angewendet werden

Sie müssen :

- *die Gefahren kennen,*
- *zuerst ein sicheres Arbeitssystem einführen,*
- *bevor Sie Mitarbeitern erlauben,*
- *beengte Räume oder Orte zu betreten*

Sie müssen :

- Mitarbeiter über die Gefahren aufklären.
- Ein Arbeitserlaubnissystem einführen.
- Personen warnen.
- Am Eingang zu risikoreichen Räumen Warntafeln platzieren.
- Sicherheitsmaßnahmen treffen.

Sie müssen auch :

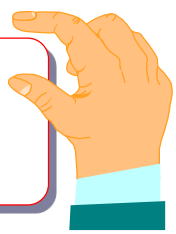
- Sicherheitsmaßnahmen treffen

und
außerdem

- immer den Sauerstoffgehalt überwachen

IN JEDEM FALL:

WARNTAFELN ANBRINGEN



- **Über die Gefahren informieren**
- **Üben wie man die Gefahren erkennt**

RETTEN

- Retter müssen ausgebildet sein, festgelegten Notfallplänen folgen und geeignete Schutzausrüstung tragen
- Rettung muss gut geplant sein und mit regelmäßigen Übungen eingespielt sein

Merke :
eine unüberlegte Rettung wird möglicherweise Ihre letzte sein

Der Schlüssel : **ÜBERLEGEN**

- **Bei der Auslegung einer Gasversorgungsanlage**
- **Bei der Installation und Abnahme einer Gasversorgungsanlage**
- **Beim Betrieb einer Gasversorgungsanlage**
- **Vor dem Eingreifen bei einer Panne oder einer Störung**
- **Vor Aktionen bei einem Unfall oder Zwischenfall**

FEHLER BEIM UMGANG MIT GASEN
Vorbeugende Maßnahmen

- **PRODUKTSPEZIFISCHE ANSCHLÜSSE BEACHTEN**, mit denen Verwechslungen vermieden werden
- **ROHRLEITUNGEN KENNZEICHNEN**
- **ANWENDER INFORMIEREN :**
  - Sicherheitsdatenblätter
  - Sicherheitsempfehlungen
- **KEINE IMPROVISIERTEN REPARATUREN** an Betriebsanlagen

FEHLER BEIM UMGANG MIT GASEN
Vorbeugende Maßnahmen

- IMMER PRÜFEN, WOHIN ENTWEICHENDES GAS STRÖMT:
  - kalter Dampf von tiefkalt verflüssigten Gasen
  - Entlastungs- und Abblaseleitungen
  - Abgänge von Sicherheitsventilen und Berstscheiben
- Periodische ÜBERPRÜFUNG der Wirksamkeit der Lüftung / Absaugung
- GASWARNGERÄT mit Alarm installieren, wenn nötig
- Räume LÜFTEN, in denen flüssige Gase gebraucht oder gelagert werden

ORTE AN DENEN INERTISIERT WIRD :

- um ein Produkt zu schützen, oder
- um Arbeiten zu ermöglichen, z.B. Schweißen

- ERSTICKUNGSGEFAHR ERKLÄREN
- ZUTRITTSVORSCHRIFT ERSTELLEN : ARBEITSERLAUBNIS
- FÜR NOTFÄLLE BEWÄHRTES GERÄT BEREITSTELLEN :
  - Umluftunabhängiges Atemschutzgerät
  - Sauerstoff-Warngerät
  - Rettungsgeschirr
  - Rettungs-/Sicherungsleine
  - Winde

- PERSONAL TRAINIEREN hinsichtlich der Anwendung von Ausrüstung und Arbeitsanweisung, bevor die Arbeitserlaubnis ausgestellt wird

MASSNAHMEN, WENN SIE EINEN BEENGTEN RAUM BETRETEN

Vor dem Betreten: Beurteilen Sie das Risiko und die Konsequenzen für Sie und Andere

DAMIT KEIN UNFALL PASSIERT, DENKEN SIE AN:

- ☑ Abblaseleitungen an einen sicheren Ort führen
- ☑ Auf Leckagen prüfen
- ☑ Verlassen Sie sich nie auf ein vermeintlich geschlossenes Ventil
- ☑ Verwenden Sie immer Zwangsabsperrungen, z.B. Blindflansche

ACHTEN SIE AUF VERDÄCHTIGE UMSTÄNDE :

- ☑ Geräusche, die auf ein mögliches Leck hinweisen
- ☑ Abnorme Strömung

HETZEN SIE NICHT... ÜBERLEGEN SIE !

ZUSAMMENFASSUNG

- Wenn Sie eine Leckage hören,
- Wenn Sie kaltes Gas sehen (Nebel),
- Wenn Sie sich unwohl fühlen,
- Wenn jemand bewusstlos ist

EIGA Training Package

SAUERSTOFF-MANGEL

EINE ECHTE GEFAHR

und ein Phänomen, weil

- **HEIMTÜCKISCH**
- **PLÖTZLICH**
- **OHNE WARNUNG**

3 WOCHEN OHNE NAHRUNG

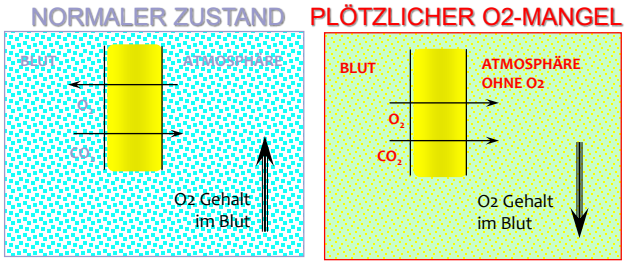
3 TAGE OHNE ZU TRINKEN

3 MINUTEN OHNE ZU ATMEN

2 ATEMZÜGE OHNE SAUERSTOFF

GEFÄHRDEN IHR LEBEN

BEI TOTALEM SAUERSTOFFMANGEL verliert das Blut seinen Sauerstoff



BEI 0% SAUERSTOFF BEWIRKT DER ZWEITE ATEMZUG DEN VERLUST DES BEWUSSTSEINS OHNE VORWARNUNG

INNERHALB WENIGER MINUTEN:
SCHÄDIGUNG DES GEHIRNS, u.U. IRREVERSIBEL

BEI ZUNEHMENDEM SAUERSTOFFMANGEL
nimmt der Sauerstoffgehalt im Blut ab

O2 Gehalt kleiner als 18%

- *Schwindel*
- *Kopfweh*
- *Sprachstörung*

Erstickungs-Symptome

- *Verminderung u. Verlust des Bewusstseins*
- *Wahrnehmungstrübung*
- *Verlust der Motorikkontrolle*

ABER

Diese Symptome ähneln denjenigen bei Unwohlsein und werden vom Opfer nicht als Erstickung wahrgenommen (inerte Gase sind geruchlos, farblos, geschmacklos)

Das Opfer versucht diese Symptome selber zu Überwinden

DAS OPFER RUFT NICHT NACH HILFE

OBERHALB EINES BESTIMMTEN WERTES
KANN DAS OPFER NICHT MEHR REAGIEREN :

DIE BEWUSSTLOSIGKEIT KOMMT PLÖTZLICH

In allen Fällen:
DAS OPFER ERKENNT NIE DAS RISIKO

Weniger als 6% Sauerstoff bewirken:

sofortige Bewusstlosigkeit

ABER

Liegt der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre zwischen 10 und 18%

FÜHLT SICH DAS OPFER LEDIGLICH UNWOHL
BRINGT SEINEN ZUSTAND ABER NICHT IN
VERBINDUNG MIT EINER ERSTICKUNG

Sauerstoff ist maßgebend für das

MENSCHLICHE LEBEN
und FUNKTIONIEREN DES GEHIRNS

Wenn die Sauerstoffversorgung ins Blut versagt:

- ☞ arbeiten die Zellen nicht mehr
- ☞ wird man bewusstlos
- ☞ treten irreversible Folgen auf, wie Lähmung, Koma, ...

..... TOD

ABER .... ERINNERN SIE SICH :

ERSTICKUNG

ist ein Phänomen ...

- *HEIMTÜCKISCH*
- *PLÖTZLICH*
- *OHNE WARNUNG*

kann auftreten

AN ALLEN BEENGTEN ORTEN

Wie erkennen Sie einen beengten Ort ?

Ein **beengter** Ort ist ein Platz
mit einem der folgenden Merkmale :

- **eingeschränkter Ein- und Ausgang**
- **ungünstige natürliche Belüftung**
- **nicht gedacht als ständiger Arbeitsplatz**

Wie erkennen Sie einen beengten Ort ?

Wenn Sie an oder in einem der folgenden Orte arbeiten müssen:

Dampfkessel, Kuppel, Entfettungsanlage, Ofen, Pipeline, Grube, Pumpstation, Reaktor, Entwickler, Silo, Lagertank, Klärbecken, Abwasserkanal, Schiffsrumpf, Wanne, Bottich, oder ein ähnliches “Behältnis” ...

Dann arbeiten Sie in einem beengten Raum / Ort

Achtung !

Sauerstoffarme Atmosphären können auch in normaler Arbeitsumgebung entstehen, wenn Gase gelagert oder angewendet werden

Sie müssen :

- *die Gefahren kennen,*
- *zuerst ein sicheres Arbeitssystem einführen,*
- *bevor Sie Mitarbeitern erlauben,*
- *beengte Räume oder Orte zu betreten*

Sie müssen :

- Mitarbeiter über die Gefahren aufklären.
- Ein Arbeitserlaubnissystem einführen.
- Personen warnen.
- Am Eingang zu risikoreichen Räumen Warntafeln platzieren.
- Sicherheitsmaßnahmen treffen.

Sie müssen auch :

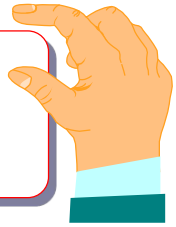
- Sicherheitsmaßnahmen treffen

und
außerdem

- immer den Sauerstoffgehalt überwachen

IN JEDEM FALL:

WARNTAFELN ANBRINGEN



- **Über die Gefahren informieren**
- **Üben wie man die Gefahren erkennt**

RETTEN

- Retter müssen ausgebildet sein, festgelegten Notfallplänen folgen und geeignete Schutzausrüstung tragen
- Rettung muss gut geplant sein und mit regelmäßigen Übungen eingespielt sein

Merke :
eine unüberlegte Rettung wird möglicherweise Ihre letzte sein

Der Schlüssel : ÜBERLEGEN

- Bei der Auslegung einer Gasversorgungsanlage
- Bei der Installation und Abnahme einer Gasversorgungsanlage
- Beim Betrieb einer Gasversorgungsanlage
- Vor dem Eingreifen bei einer Panne oder einer Störung
- Vor Aktionen bei einem Unfall oder Zwischenfall

FEHLER BEIM UMGANG MIT GASEN
Vorbeugende Maßnahmen

- **PRODUKTSPEZIFISCHE ANSCHLÜSSE BEACHTEN**, mit denen Verwechslungen vermieden werden
- **ROHRLEITUNGEN KENNZEICHNEN**
- **ANWENDER INFORMIEREN :**
  - Sicherheitsdatenblätter
  - Sicherheitsempfehlungen
- **KEINE IMPROVISIERTEN REPARATUREN** an Betriebsanlagen

FEHLER BEIM UMGANG MIT GASEN
Vorbeugende Maßnahmen

- IMMER PRÜFEN, WOHIN ENTWEICHENDES GAS STRÖMT:
  - kalter Dampf von tiefkalt verflüssigten Gasen
  - Entlastungs- und Abblaseleitungen
  - Abgänge von Sicherheitsventilen und Berstscheiben
- Periodische ÜBERPRÜFUNG der Wirksamkeit der Lüftung / Absaugung
- GASWARNGERÄT mit Alarm installieren, wenn nötig
- Räume LÜFTEN, in denen flüssige Gase gebraucht oder gelagert werden

ORTE AN DENEN INERTISIERT WIRD :

- um ein Produkt zu schützen, oder
- um Arbeiten zu ermöglichen, z.B. Schweißen

- ERSTICKUNGSGEFAHR ERKLÄREN
- ZUTRITTSVORSCHRIFT ERSTELLEN : ARBEITSERLAUBNIS
- FÜR NOTFÄLLE BEWÄHRTES GERÄT BEREITSTELLEN :
  - Umluftunabhängiges Atemschutzgerät
  - Sauerstoff-Warngerät
  - Rettungsgeschirr
  - Rettungs-/Sicherungsleine
  - Winde

- PERSONAL TRAINIEREN hinsichtlich der Anwendung von Ausrüstung und Arbeitsanweisung, bevor die Arbeitserlaubnis ausgestellt wird

MASSNAHMEN, WENN SIE EINEN BEENGTEN RAUM BETRETEN

Vor dem Betreten: Beurteilen Sie das Risiko und die Konsequenzen für Sie und Andere

DAMIT KEIN UNFALL PASSIERT, DENKEN SIE AN:

- ☑ Abblaseleitungen an einen sicheren Ort führen
- ☑ Auf Leckagen prüfen
- ☑ Verlassen Sie sich nie auf ein vermeintlich geschlossenes Ventil
- ☑ Verwenden Sie immer Zwangsabsperrungen, z.B. Blindflansche

ACHTEN SIE AUF VERDÄCHTIGE UMSTÄNDE :

- ☑ Geräusche, die auf ein mögliches Leck hinweisen
- ☑ Abnorme Strömung

HETZEN SIE NICHT... ÜBERLEGEN SIE !

ZUSAMMENFASSUNG

- Wenn Sie eine Leckage hören,
- Wenn Sie kaltes Gas sehen (Nebel),
- Wenn Sie sich unwohl fühlen,
- Wenn jemand bewusstlos ist

allnex Austria GmbH

Site Werndorf - Facts and Figures

May 2017

www.allnex.com

allnex
The Coating Resins Company

Welcome to allnex Werndorf!

allnex

2

General Safety Rules

Safety Rules

Hard hats are required at all operating areas of the plant.

Safety glasses are required at all operating areas of the plant and in all labs.

Steel-toed safety shoes are required in all operating areas of the plant.

Long clothing is required at all operating areas of the plant (no sleeveless shirts, no shorts, no skirts).

Smoking is permitted only in designated areas.

Cellular phone usage is restricted to office areas, lunchrooms and conference rooms.

It is not allowed to take pictures (special permit from site manager is required).

You must remain with your plant guide at all times, do not touch anything.

The plant evacuation alarm is a loud siren. In the event of a building evacuation, you must go directly to the assembly area at the truck parking lots.

- Use handrails whenever walking stairways.
- Wash hands after the plant tour

4

Plant Overview

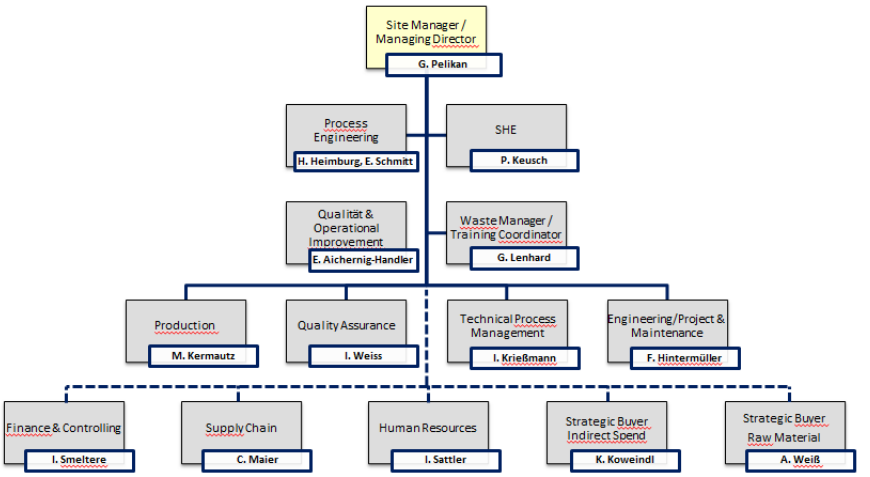
5

Plant History

1948:	Foundation of Vianova-Kunstharz GmbH - Dr. Herbert Hönel was co-founder
1959:	Expansion of production (production building 2)
1963:	Expansion of production (production building 3)
1969:	Purchase of Vianova shares by Hoechst Austria AG Expansion of production (production building 4)
1971:	Expansion of production (production building 5)
1975:	Expansion of production (production building 2b)
1989:	Successful certification according to EN ISO 9001
1996:	Successful certification according to EN ISO 14001 and Öko-Audit (EMAS-regulation)
1999:	Solutia Inc. completes aquisition of Vianova Resins AG
2003:	UCB completes aquisition of Solutia Austria GmbH
2005:	Cytec Industries Inc. completes aquisition of Surface Specialties Austria GmbH, change of name and legal entity into Cytec Surface Specialties Austria GmbH. Construction of cleaning solvent storage tank farm and distillation unit
2010:	Successful certification according to RC 14001 and OHSAS 18001
2013:	Acquisition of the Coating Resins business by the private investor Advent International. Change of name and legal entity of Cytec Austria GmbH into Allnex Austria GmbH
2016:	Implementation of a 7 days/5 shifts operational schedule. Allnex completes acquisition of Nuplex.

6

Organization Werndorf



allnex

16 May 2017 7

Key Figures Production 2016

Production volume FG (incl. 20% intermediates)	**85.434 t**
Different recipes	**900**
New recipes / year	**20 - 25**
Batches / year	**6.836**
Reactors	**26**
Reactor size	**2 - 22 m³**
Dilution vessels	**38**
Dilution vessel size	**6 - 35 m³**
Intermediate storage tanks	**37**
Intermediate storage capacity (bulk)	**640 m³**

High Complexity, High Flexibility

allnex

8

Products and Application

Brand name	*Backbone*	*Main application*
Resydrol	epoxies with polyamine / blocked polyisocyanates	OEM (CED, primer)
Resydrol	w/b alkyd resins (air drying)	Deco (wood stains), industrial paints
Resydrol	w/b alkyd resins (ovendrying)	OEM (w/b primer surfacer), general industry, drum coating
Vialkyd	s/b alkyd resins	Automotive refinishing, Deco, general industry, OEM (primer surfacer), general industry (stoving)
Macrynal / Viacryl	acrylic resins (wb / sb)	Automotive refinishing, OEM, general industry, wood, concrete
Viacryl	acrylic resins (thermoplastics)	Road marking, Deco
Ucecoat	polyesters, epoxies, polyether and acrylates (rad curing)	Wood coatings, parquets, metal coatings
Beckocoat	polyisocyanates (moisture curing)	Floors, concrete
Viapal	unsaturated polyesters	Wood coatings, Auto interior, Mouldings (pipes, buttons), Gelcoats (Sailing-boat bodies, swimming pools)
Additol	wide range of chemistry	Coating Additives

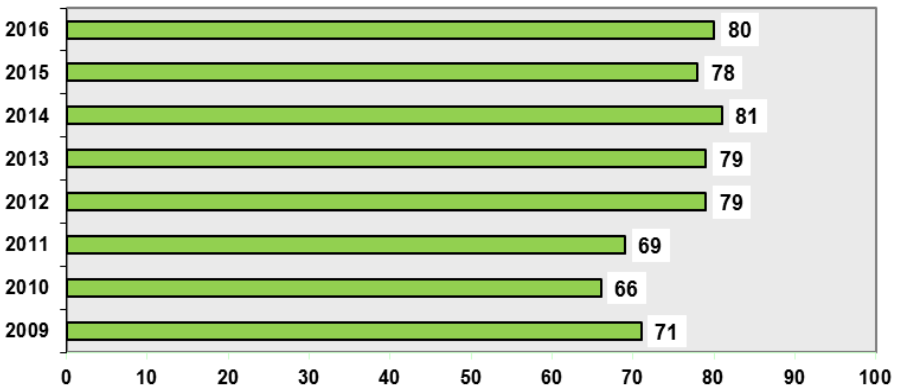
9

Production 2016

T O T A L (incl. Intermediate)	**85.434 to**	
WATERBORNE	***68.090 to***	***= 80 %***
CED	33.315 to	
ALKYDS	19.917 to	
ACRYLICS	9.813 to	
PUD	2.808 to	
EPOXY	1.639 to	
RADCURE	599 to	
SOLVENTBORNE	***17.344 to***	***= 20 %***
ALKYDS	4.496 to	
UP	4.382 to	
ACRYLICS	2.908 to	
EPOXY	329 to	
ADDITOL + MODAFLOW	3.855 to	
OTHER	1.374 to	

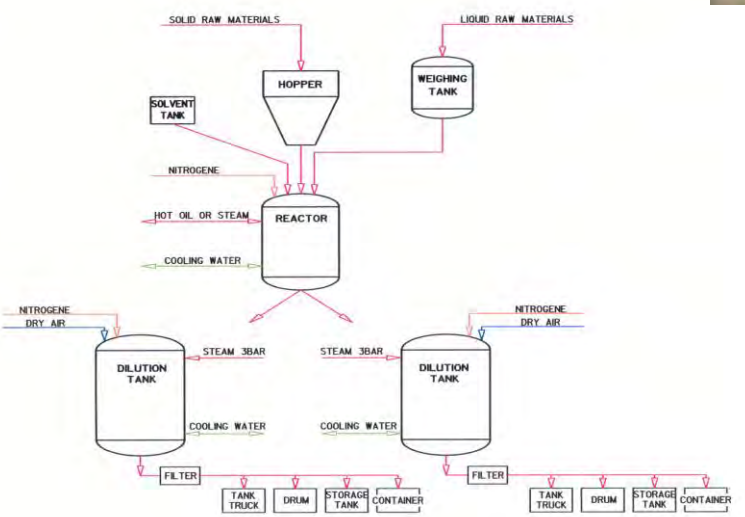
10

Production of Waterborne Products (% of Total)



11

Process Flow Diagram



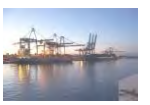
12

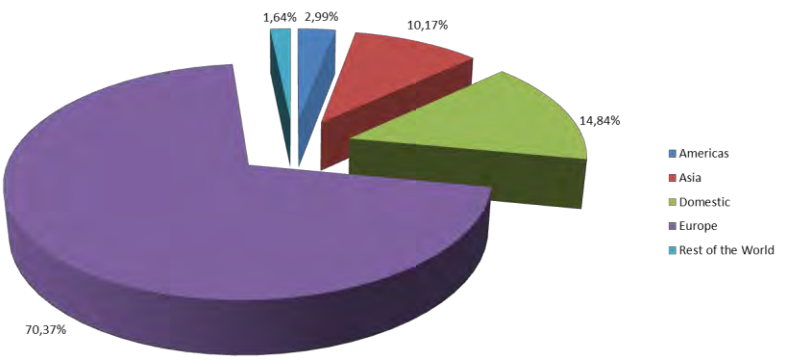
Key Figures Logistics 2016

Different raw materials	541
Raw material storage tanks	100
Storage capacity raw materials (bulk)	6200 m³
Number of received goods (raw materials)	4985
Different products delivered	1137
Finished goods storage tanks	37
Storage capacity finished goods (bulk)	1886 m³
Deliveries per year	15656
Different customers	858
Countries	73

13

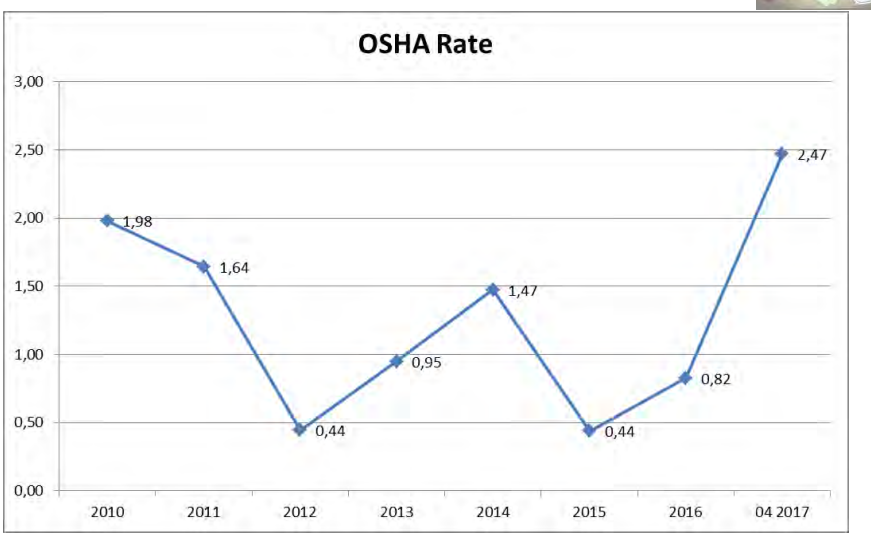
Freight Flow 2016





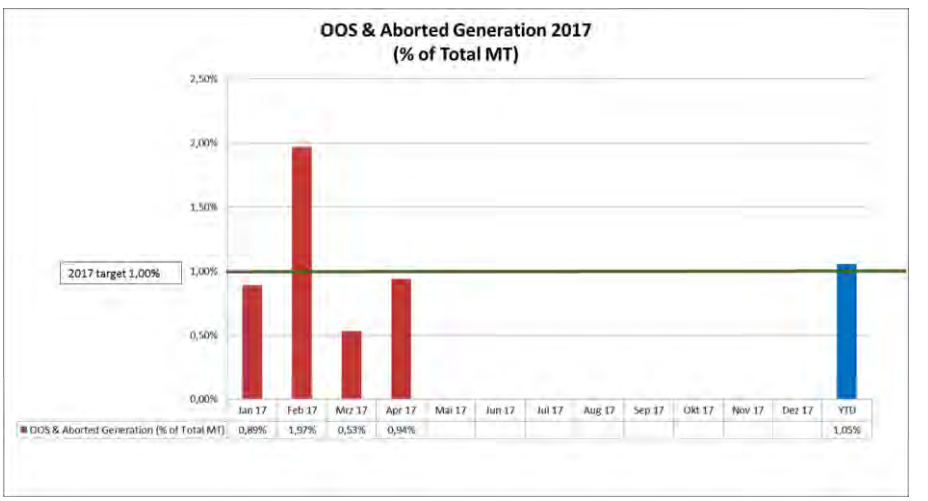
14

Plant Safety Performance



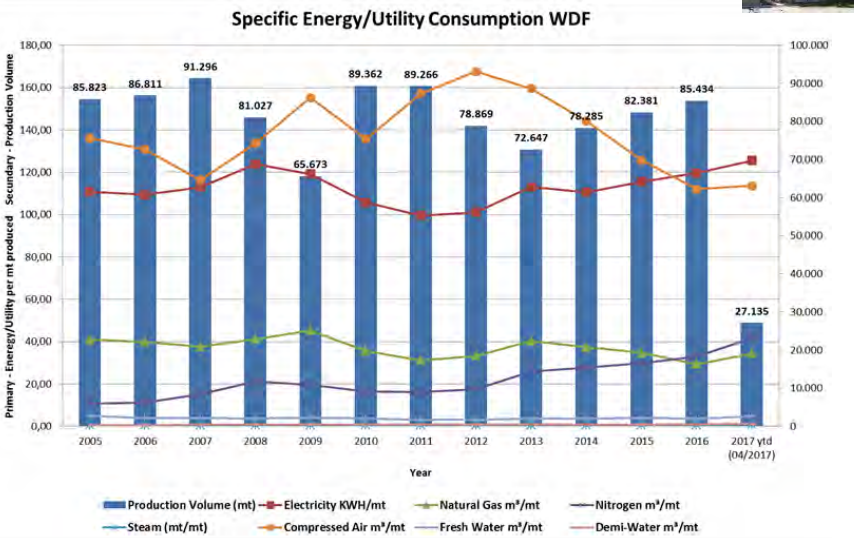
15

Plant Quality Performance



16

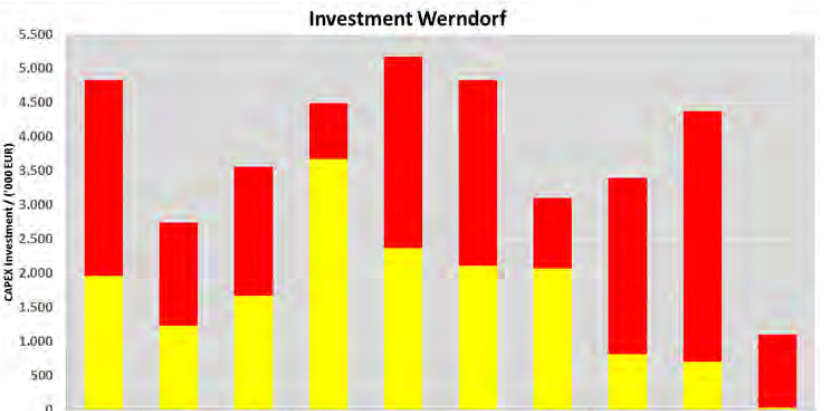
Energy Consumption



allnex

17

Investments



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ytd (04/2017)
MoB & Strategic [T€]	2860	1513	1891	824	2808	2721	1040	2582	3662	1066
SHE [T€]	1966	1226	1668	3670	2367	2107	2066	816	707	32

allnex

18

Plant Fire Fighting Resources and Equipment

- 44 Volunteer site fire brigade members, half of them are also participants in local public brigades; 1 fire fighting car
- 45 Manual fire alarm buttons, Alarm transmitted to powerhouse and automatically transmitted to regional FD central station
- 13 Public fire brigades are located between 0.5 and 10 km, first arriving within 5 – 10 minutes
- Smoke detectors in warehouses, powerhouse and electrical rooms
- 12 Manual sprinklers in heating chambers, cleaning solvent tank farm and peroxide storage
- 30 Manual foam lines in hazardous areas
- 400 Portable fire extinguishers (6-12 kg), 35 wheeled (50 kg), 5 trailer mounted (250 kg)
- Huge water reservoir (nearby creek, 500 m³ storage tank, fishing ponds, river Mur in 300 m distance)
- Diesel driven fire pump (4500 l/min @ 8 bar), moveable pump (1200 l/min @ 8 bar)
- DN150 underground main system supplying 14 hydrants and numerous stand pipes
- 4500 l foam stored in heated rooms
- Collecting basin (1600 m³) for fire fighting water
- Sprinkler system Production Building 1/2/2b/3/4/5 (2 Diesel driven fire pumps, 2 x 400m³ water tank und 6,5m³ foam liquid tank)

Waste, Waste Water and Waste Gas Treatment

Waste:
- „Altstoffe“ (e.g. scrap iron, wood, paper, glass, synthetics)
  ⇨ Recycling
- „Nicht gefährlicher Abfall“ (harmless waste; e.g. domestic garbage)
  ⇨ Officially approved rubbish dump
- „Gefährlicher Abfall“ (hazardous waste; e.g. resin residues, solvents, empty raw material sacks, waste water mud)
  ⇨ Officially approved incineration plants

Waste water:
- Collecting basin with mechanical treatment and pH-adjustment at site
- Direct sewer to municipal waste water treatment plant at Wildon (10 km)
- Together with 15 communities Allnex Site Werndorf is member of the waste water treatment plant

Waste gas:
- Gas pendelum system, incineration at site

Plant Certification

EN ISO	9001	: 2008
EN ISO	14001	: 2004
OHSAS	18001	: 2007
EMAS-III		

21

AUSTIN POWDER GmbH

Alfred Gasteiner

Historische Entwicklung 1

1867 Alfred Nobel patentiert Gur-Dynamit, in Folge auch Sprenggelatine und Sprengkapseln

1871 Gründung der „RHEXIT und DYNAMITFABRIK" durch A. Sirsch, Ch. Gragger und L. Diller

1887 Übernahme durch die Actien-Gesellschaft Dynamit Nobel

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Historische Entwicklung 2

1939...1945 Errichtung der Sprengkapselproduktion

1948 Ende der englischen Besatzung, öffentliche Verwaltung

1950 Einrichtung des Sprengtechnischen Dienstes

1968 Reprivatisierung DYNAMIT NOBEL WIEN GMBH

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Historische Entwicklung 3

1970 1. Zulassung von ANFO und Slurry-Sprengstoffen in Österreich

1978 1. Mischpumpfahrzeug am Steirischen Erzberg

1978 1. Zulassung von Emulsions-Sprengstoffen in Österreich

1986 Errichtung einer Erzeugungsanlage für patronierte Emulsionssprengstoffe

1988 Übernahme des Werkes durch die Assmanngruppe und Fa. Schaffler

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Historische Entwicklung 4

1993 Nach Assmann-Konkurs Übernahme durch die RLB / Fa. Schaffler im April

2001 ab 1. Jänner 100 % bei Fa. Schaffler

2002 am 14. November meldet DNW Konkurs an

2003 ab 1. Juni Übernahme des Werkes durch die Austin Powder GmbH / Austin International

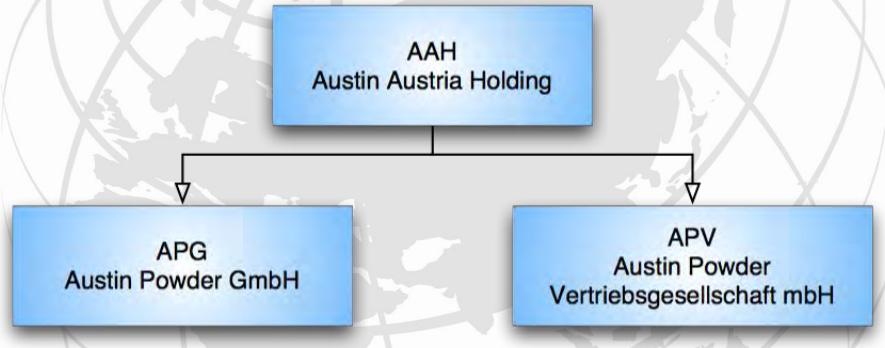
AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

AUSTIN POWDER

- ältester noch aktiver Sprengstoffhersteller
- produzierte Schwarzpulver ab 1833 (Geburtsjahr Alfred Nobels)
- drittgrößter Sprengstoffhersteller Amerikas
- Privatbesitz
- Emulsionssprengstoffe und ANFO
- Dienstleister (Vermessen, Bohren, Sprengen)
- Zünderwerk in Tschechien (Austin Detonator) seit 1999

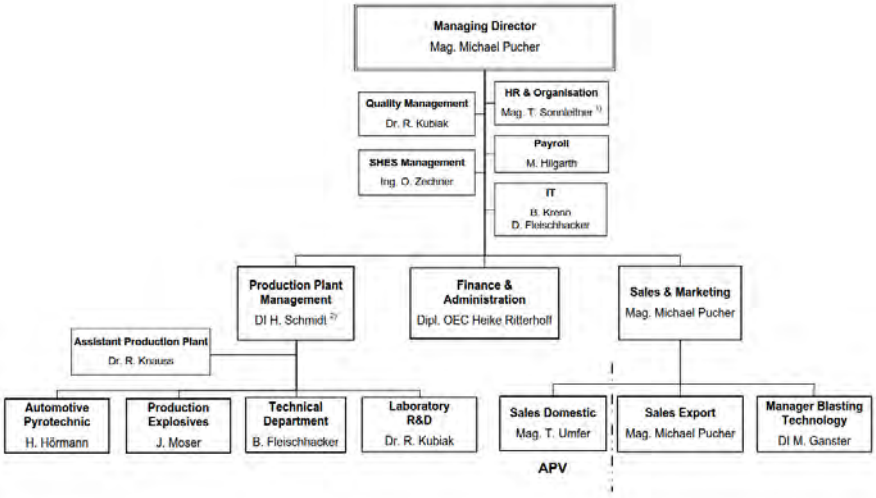
AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Austin Powder in Österreich



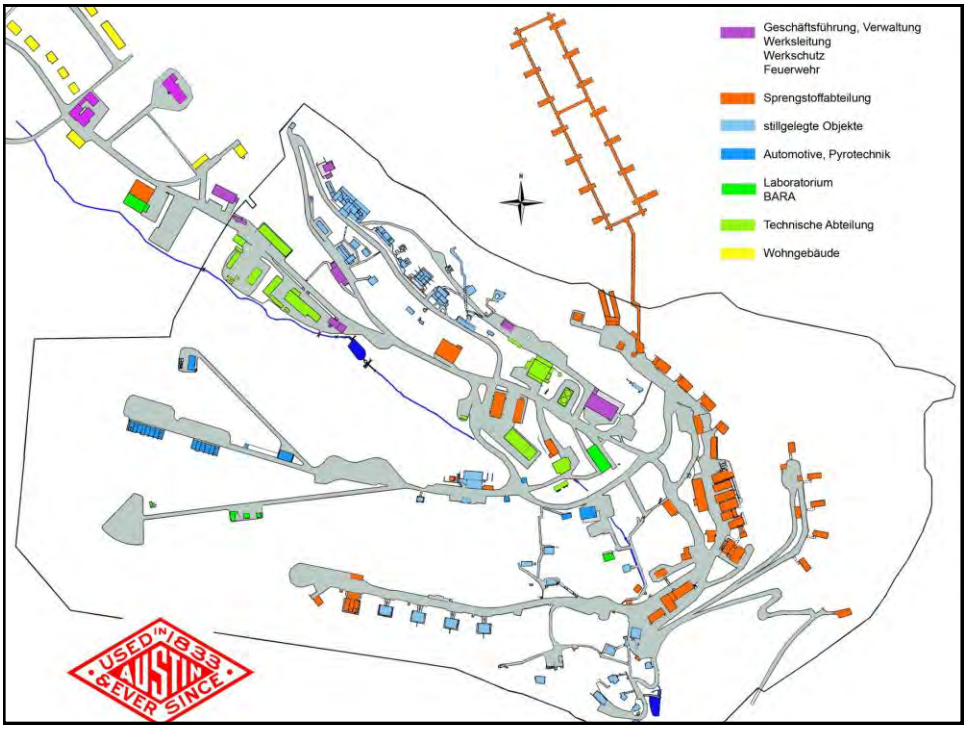
AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Organigramm



1) Part time employee
2) Responsible for the production according to § 16 explosives law 2010

TS / MP 01.12.2016


Geschäftsführung, Verwaltung
Werksleitung
Werkschutz
Feuerwehr
Sprengstoffabteilung
stillgelegte Objekte
Automotive, Pyrotechnik
Laboratorium
BARA
Technische Abteilung
Wohngebäude
USED IN 1833
AUSTIN
& EVER SINCE

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Werksdaten

49 ha umzäunte Fläche
3,3 km Zaunlänge
7,5 km Straßen

64,3 ha Gesamtfläche
180 Gebäude/Objekte
ca. 65 Mitarbeiter

größtes ziviles Sprengstofflager in Österreich

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Produkte

Gewerbliche Sprengstoffe,
ca. 10.500 t/a, Exportanteil ca. 50 %

Gegossene Booster,
max. ca. 250.000 Stk., Exportanteil > 99 %

Automotive Produkte,
ca. 19.000 kg/a, Exportanteil ca. 95 %

sprengtechnische Dienstleistungen

Handelswaren (Sprengschnur, Zünder usw.)

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Gewerbliche Sprengstoffe

Emulsionssprengstoffe, ca. 6.500 t/a

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Gewerbliche Sprengstoffe

mobil erzeugt, ca. 400 t/a

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Gewerbliche Sprengstoffe

ANFO (ANC), ca. 1.500 t/a

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

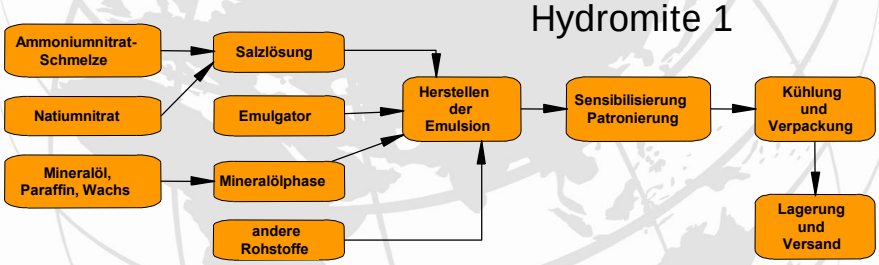
Automotive Produkte

Anzündmischungen für
Airbag-Gasgeneratoren
ca. 19.000 kg/a

Produktionsprozess Emulsionssprengstoffe

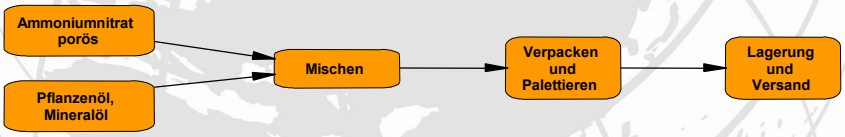
- Emulex 1
- Emulex 2
- Emulex 2 plus

Emulex C
Emulex AV
Emulex 5
Hydromite 1

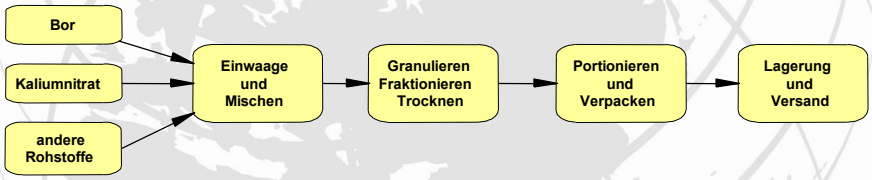


Produktionsprozess ANFO (ANC)

- Austinite S
- Austinite HD
- Austinit 3 eco



Produktionsprozess Anzündmischungen



SHES

Sicherheit, Gesundheit, Umweltschutz, Werkschutz

- Austin Internation SHES-Management-System (SHES-Handbuch)
- Mitarbeitergesundheit und –sicherheit, Schulung
- Werkssicherheit und Werksschutz
- Umweltschutz, Legal Compliance
- Organisation Fremdfirmen
- Projektassistenz (Projektleitung)
- Technische Dokumentation
- Trinkwasserversorgung, Forst

Laboratorium & Qualitätsmanagement

- Wareneingangsprüfung
  - Zwischenprüfungen
  - Endprüfungen
- Überwachung Abwasserreinigung
- Entsorgung (gefährlicher) Abfälle
- Entwicklung/Projekte/Zulassungen
- QM-System zertifiziert nach ISO 9001:2008, überwacht von benannten Stellen

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Technik / Instandhaltung

Wartung und Instandhaltung - Maschinen
Gebäude und Straßen
Energieversorgung
Trink- und Nutzwasserversorgung
Organisation Fremdfirmen
Projektassistenz (Projektleitung)
Technische Dokumentation

AUSTIN POWDER INTERNATIONAL

Glück auf!

Fragen?

Chemikalien- und Gefahrgutrecht;

Grundsätzliche Unterschiede; Update mit Fokus der Auswirkungen auf Einsatzkräfte

Christian Gründling
FCIO - Fachverband der Chemischen Industrie

TUIS Konferenz 2017, Lebring

UN Harmonisierung für

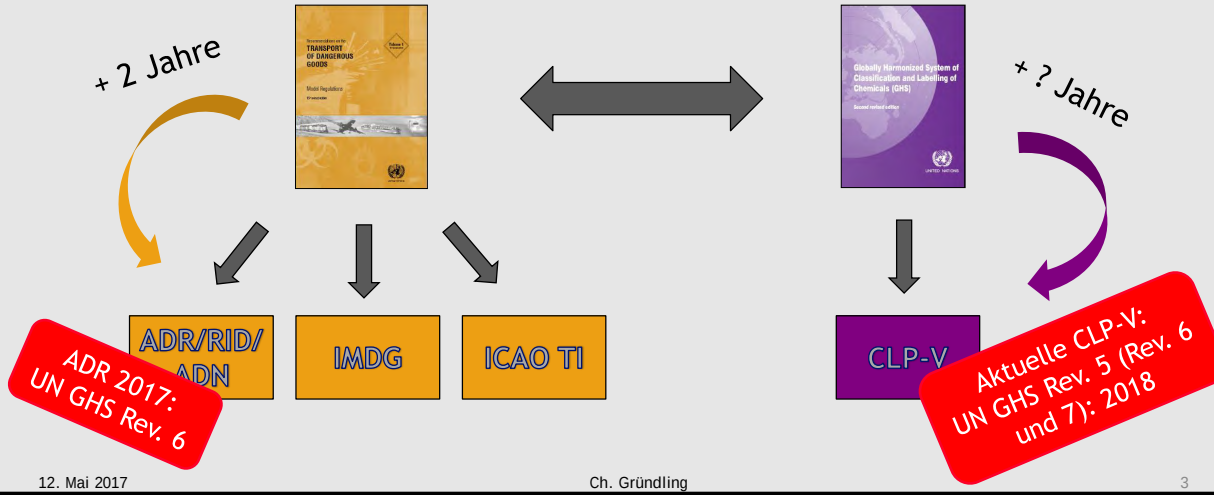
Gefahrguttransport - TDG

Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien - GHS

Arbeitnehmer im Transportbereich; Einsatzkräfte

Arbeitnehmer und Konsument in allen Bereichen

Anwendung der Vorschriften



Unterschiede …

Volle Harmonisierung nur durch Übernahme aller Elemente möglich!

… aufgrund der unterschiedlichen Schutzziele:

TDG

- Stoffe, Gemische und Gegenstände
- Fokus auf akute Gefahren (einschließlich radioaktiv und infektiös)
- Einstufung aufgrund der über-wiegenden Gefahr
- Verzeichnis gefährlicher Güter (inklusive n.a.g. Positionen)
- Kommunikation durch Kennzeichnung, Beförderungspapier und schriftl. Weisung

GHS/CLP

- Stoffe, Gemische und Erzeugnisse
- Fokus auf alle Gefahren (exklusive radioaktiv und infektiös)
- Einstufung für alle Gefahrenmerk-male
- Harmonisierte Einstufung für manche Stoffe (nicht vollständig harmonisiert)
- Kommunikation durch Kennzeichnung und Sicherheitsdatenblatt

Gefahrenklassen; Einstufung

- Optionen in GHS zur Übernahme von Gefahrenklassen:
  - Baukastenartiger Aufbau von GHS - „Building block approach“
  - Zusätzliche Optionen möglich bei der Implementierung (z.B. untersch. Abschneidekriterien)

	Stoffrecht	Transport
Gefahrenklassen	☑	☑
Physikal. Gefahren	☑	☑
Umweltgefahren	☑	☑
Akute Toxizität	☑	☑
Korrosivität	☑	☑
Hautreizung/Augeneffekte	☑	
Sensibilisierung	☑	
CMR - STOT	☑	
Akute Toxizität		
Stoffrecht	1 2 3 4 5	
Transport	1 2 3 4 5	

- Viele neue Gefahrenklassen aufgrund physikalischer Gefahren
  - Pyrophore Gase, chemisch instabile Gase
  - Desensibilisierte Explosivstoffe
  - Chemikalien unter Druck?

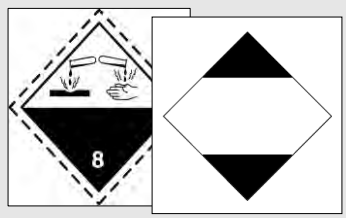
Staub-explosion?

CLP/Transport: Gefahrenklassen

CLP-V

Hautätzend Kat.1A, B, C
Schwere Augenschädigung
Metallkorrosiv

Transport



Klasse 8, VG I-III
Metallkorrosiv

Änderung im GHS???

?

CLP/Transport: Einstufung

Stoff	CLP-V	TDG
NaOH, KOH	Skin Corr. 1A ≥ 5% 2% ≤ Skin Corr. 2 > 5% (Me. Corr.)	Fest: 8 (II) Flüssig: 8 (II) oder (III)
Iod	Skin Corr. 2 (Me. Corr. - no data)	8 (III)
Schwefelsäure	Skin Corr. 1A ≥ 15% 5% ≤ Skin Corr. 2 > 15% (Me. Corr. ???)	8 (6.1) (I) oder > 51% Säure: 8 (II)
Morpholin	Skin Corr. 1B (studies results show 1A)	8 (I)
Phosphorsäure	Skin Corr. 1B ≥ 25% 10% ≤ Skin Corr. 2 > 25%	8 (III)
Zinkchlorid	Skin Corr. 1B	8 (III)

Kennzeichnung

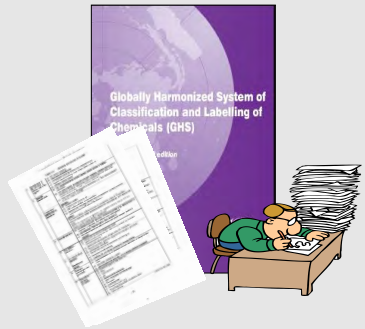
- Unterschiedliche Piktogramme
- Unterschiedliche Detailtiefe bei der Kennzeichnung

Angepasst an den Verwender

Weitere Kommunikationsmittel …

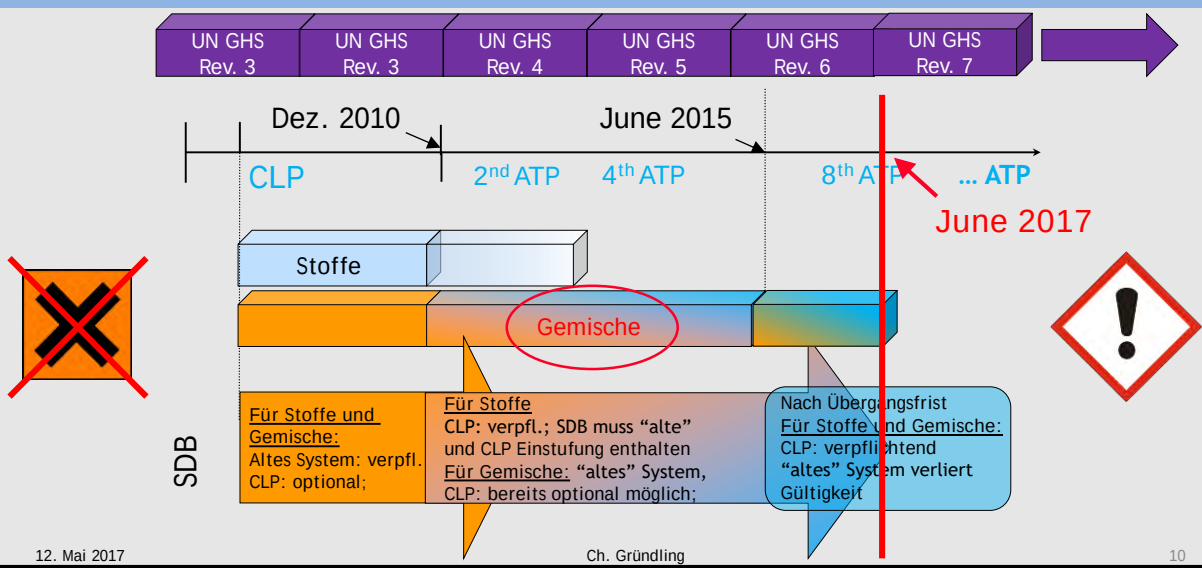
- … für berufsmäßige Verwender

Beförderungspapier
Schriftliche Weisung



Sicherheitsdatenblatt

Chemikalienrecht: Update



Einstufung

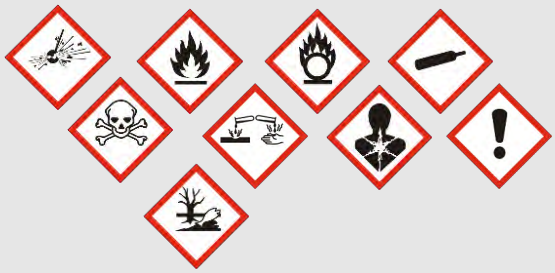
Alle Gefahrenklassen vom UN GHS übernommen!

Einstufung

- Selbsteinstufung vs. harmonisierte Einstufung
  - Stoffeinstufungen auch im Einstufungs- und Kennzeichnungs-verzeichnis
    - » Viele unterschiedliche Einstufungen zu einem Stoff
    - » Überblick in den „Kurzprofilen“ auf der ECHA - Webseite

Kennzeichnung

- Gefahrenpiktogramme



Methanol
Index Nr.: 603-001-00-X

Musterbetrieb GmbH.
Musterstrasse 1
A-0000 Musterstadt
Tel.: +43 (0)5 90900-3348

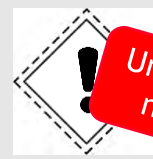
Gefahr
Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Giftig bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt. Giftig bei Einatmen. Schädigt die Organe.

Unter Verschluss aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
BEI Exposition oder Unwohlsein: GIFTINFORMATIONS-ZENTRUM oder Arzt anrufen.
BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

Kennzeichnung

- Gemeinsame Kennzeichnung möglich:

- Aber: einfache Transportverpackungskennzeichnung von Nichtgefahrgütern ungelöst



Unterstützung notwendig

CLP Verordnung: ständige Änderungen

- REGULATION (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending REACH
  - Regulation (EC) No 790/2009 amending, for the purposes of its adaptation to technical and scientific progress, Regulation (EC) No 1272/2008 (1st ATP, Rev. of Annex VI)
  - Regulation (EU) No 286/2011 amending, … (2nd ATP; UN-GHS rev. 3)
  - Regulation (EU) No 618/2012 amending, … (3rd ATP; Rev. of Annex VI)
  - Regulation (EU) Nr. 487/2013 amending, … (4th ATP; UN-GHS rev. 4)
  - Regulation (EU) No 944/2013 amending, … (5th ATP; Rev. of Annex VI)
  - Regulation (EU) No 605/2014 amending, … (6th ATP; Rev. of Annex VI)
  - Regulation (EU) No 1297/2014 … (concerning liquid laundry detergents in soluble packaging for single use)
  - Regulation (EU) No 2015/1221 amending, … (7th ATP; Rev. of Annex VI)
  - Regulation (EU) No 2016/981 amending, …(8th ATP; UN-GHS rev. 5)
  - Regulation (EU) No 2016/1179 amending, … (9th ATP; Rev. Annex VI)
  - Regulation (EU) 2017/542 amending, … by adding an Annex (poison center information)
  - Next ATPs in preparation (Rev. of Annex VI & translation of names in Annex VI)
  - ATP to implement UN-GHS rev. 6 and rev. 7 in discussion

Gefahrgutrecht: Update

- ADR 2017: relevante Änderungen für Einsatzkräfte
  - Neue Fahrzeugantriebe für Gefahrgutfahrzeuge möglich
  - Flexibler Schüttgut-Container (BK3) mit bis zu 15 m³
  - Polymerisierende Stoffe
  - Lithiumbatterien …
- … und Vorbereitung auf 2019:
  - Klassifizierung von ätzenden Stoffen
  - Neue UN-Nummern
  - Lithiumbatterien …

ADR 2017: neue Fahrzeuge

- LNG, CNG und LPG Fahrzeugantriebe für Gefahrgutfahrzeuge

- Gesamtfassungsraum der Brennstoffbehälter bzw. - flaschen überarbeitet und eine Mengenbeschränkung äquivalent der Energiemenge eingeführt
- Freistellung:
  - » 1080 kg für verflüssigtes Erdgas (LNG) und verdichtetes Erdgas (CNG);
  - » 2250 Liter für Flüssiggas (LPG).

ADR 2017: neue Verpackung

- Flexibler Schüttgut-Container (BK3) mit bis zu 15 m³

ADR 2017: polymerisierende Stoffe

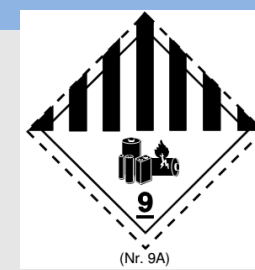
- Neuer Regelungen für chemisch instabile Stoffe die anderen Klassen als 4.1 zugeordnet sind und zur Polymerisation neigen
  - Hintergrund: MSC Flaminia
  - Neue UN - Nummern:

3531	POLYMERISIERENDER STOFF, FEST, STABILISIERT, N.A.G.	4.1
3532	POLYMERISIERENDER STOFF, FLÜSSIG, STABILISIERT, N.A.G.	4.1
3533	POLYMERISIERENDER STOFF, FEST, TEMPERATURKONTROLLIERT, N.A.G.	4.1
3534	POLYMERISIERENDER STOFF, FLÜSSIG, TEMPERATURKONTROLLIERT, N.A.G.	4.1

  - Neuer Begriff:
    SAPT - Temperatur der selbstbeschleunigten Polymerisierung
  - Neue Sondervorschrift SV 386:
    Stabilisierung muss ausreichend sein um Polymerisation bei mittlerer Ladungstemperatur von 50°C (im ortsbeweg. Tank 45°C) zu verhindern - sonst Temperaturkontrolle

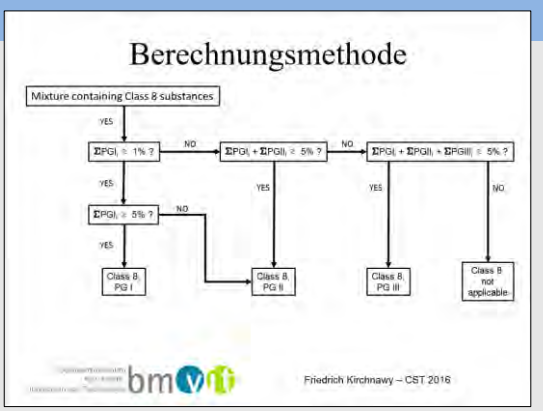
ADR 2017: Lithiumbatterien

- Neue Kennzeichnung
  - Sondervorschriften SV188/Gefahrzettel Muster 9a



  - Weitere Sondervorschriften für Prototypen (SV 310) und für Zellen und Batterien zur Entsorgung (SV 377), aber:
    Beschädigte Zellen und Batterien....., dürfen nur unter den von der zuständigen Behörde einer Vertragspartei des ADR genehmigten Bedingungen befördert werden (SV376)
    » Beförderungskategorie 0

ADR: Ausblick 2019



- Neufassung der Einstufungskriterien für Klasse 8
- Neue UN - Nummern:
  - UN3227:

SELF-REACTIVE SUBSTANCE	
Phosphorothioic acid, O-[(cyanophenyl methylene) azanyl] O,O-diethyl ester	

3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	I
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	II
3536	LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	9		

- … und weiter geht‘s mit Lithiumbatterien …

Danke …

Ch. Gründling ◆ T: 05 90900 3348 ◆ E: gruendling@fcio.wko.at