

Gefahrenermittlung und Gefahrenbeurteilung von chemischen Arbeitsstoffen

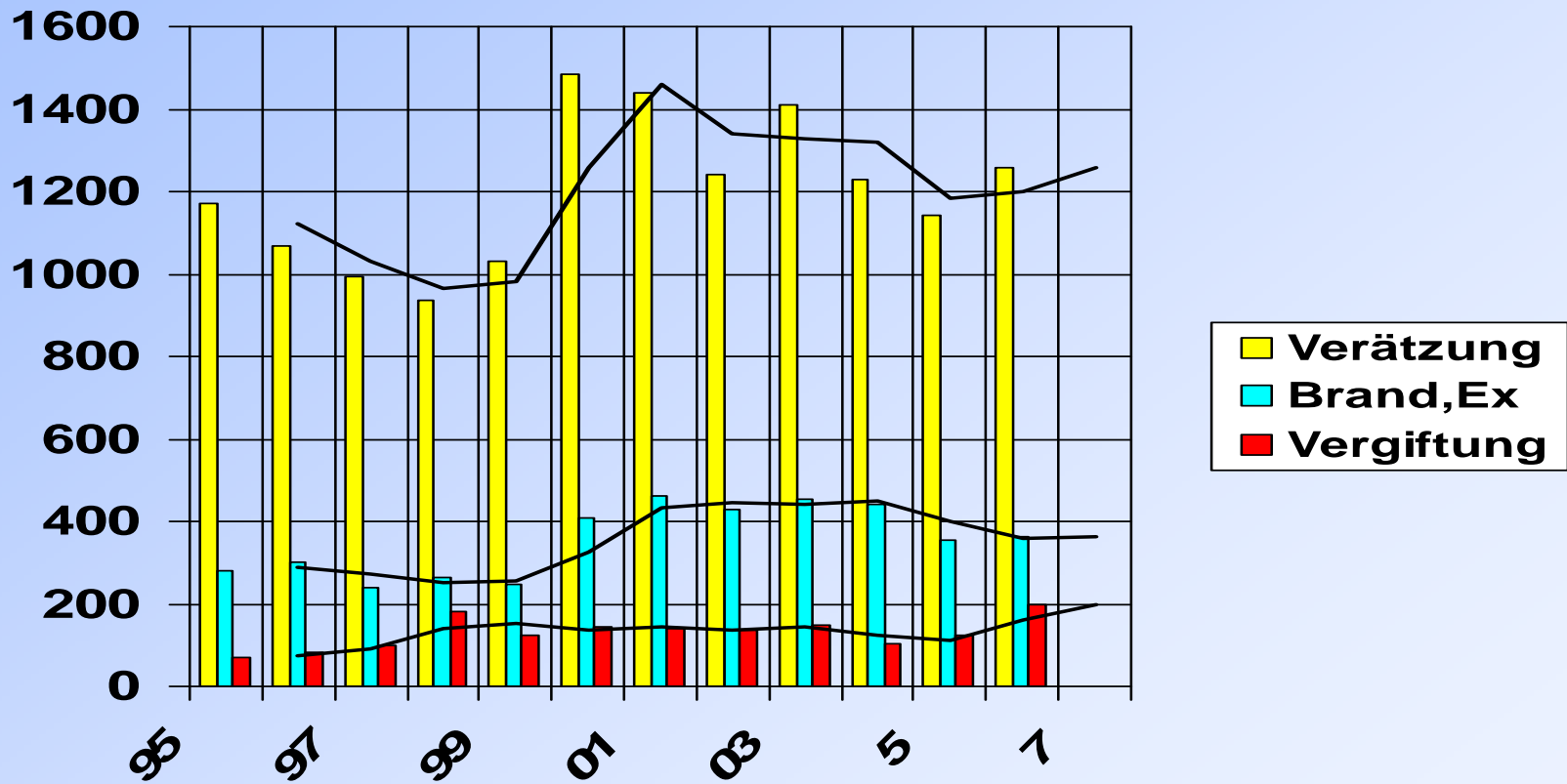
Robert Piringer
Norbert Neuwirth
Martina Seibert

AUVA, Abt. HUB
1200 Wien, Adalbert Stifter-Straße 65

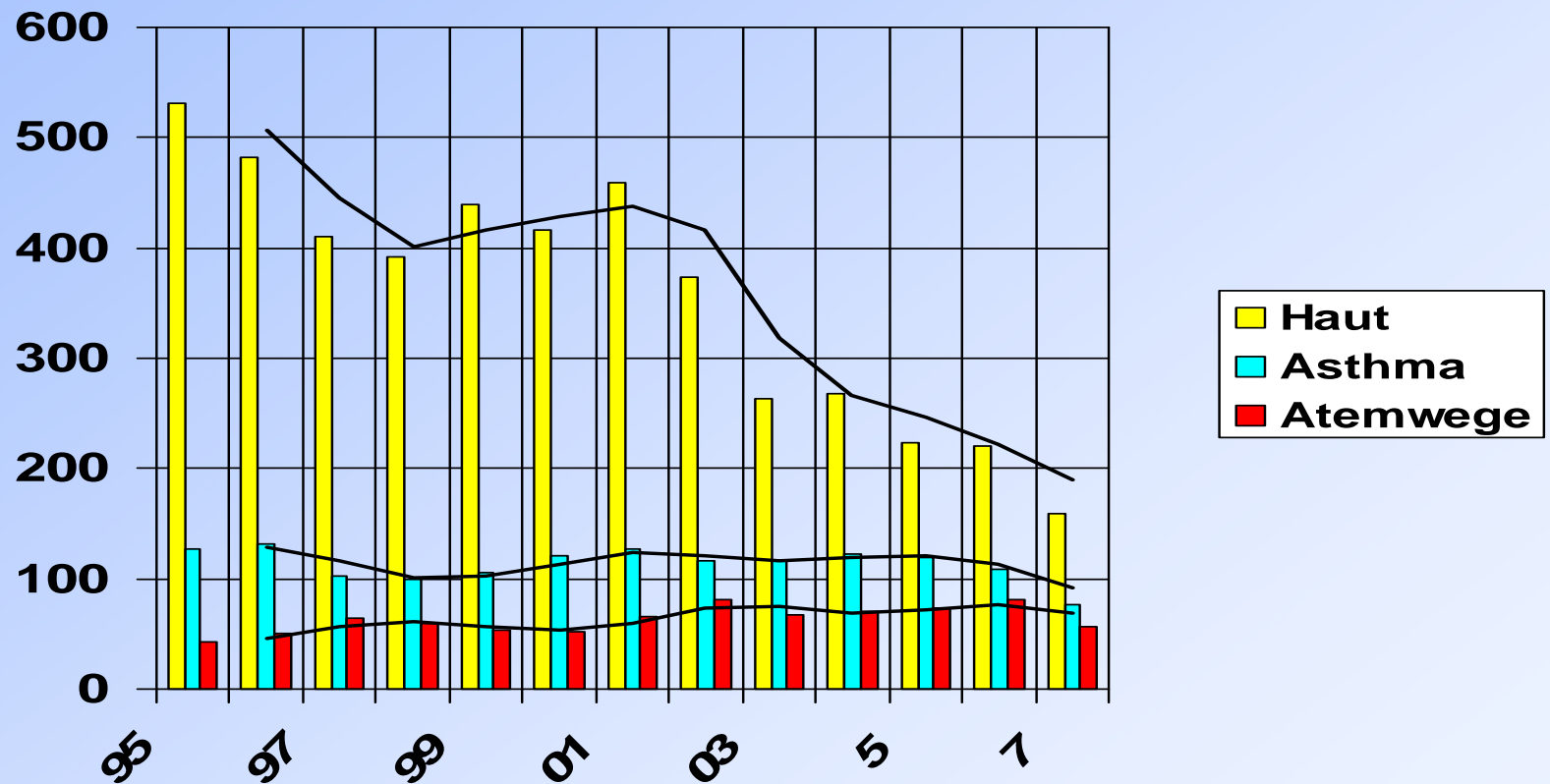
mögliche Ziele der Gefahrenermittlung und –beurteilung von Arbeitsstoffen

- Verhütung von Arbeitsunfällen und Erkrankungen
- Richtiges Abschätzen der Gefahren von Arbeitsstoffen (z.B.: gibt es im Betrieb krebs-erzeugende Arbeitsstoffe?)
- Richtige Auswahl von Arbeitsstoffen, Schutz-
einrichtungen und Schutzausrüstung
- Sinnvolle ärztliche Untersuchungen, Information
und Unterweisung von Arbeitnehmer/innen
-

UNFALLURSACHEN CHEMISCHE ARBEITSSTOFFE



BERUFSKRANKHEITEN CHEMISCHE ARBEITSTOFFE



WELCHE ARBEITSSTOFFE SIND GEFÄHRLICH?



GEFAHRENSYMBOLS FÜR GESUNDHEITSGEFAHR (alt)

eindeutig belegt:

T+



Sehr giftig

C



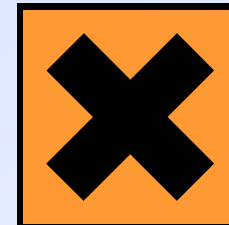
Ätzend

T



Giftig

Xn



Gesundheits-
schädlich

Xi



Reizend

nicht eindeutig belegt:
R-Sätze beachten!

GHS – Pictogramme (neu): Gesundheitsgefahr

eindeutig
belegt:



Akut giftig



Ätzend



*Umwelt-
gefährlich*



*Komprimierte
Gase*

nicht eindeutig belegt:
H-Statements beachten!



GHS - Pictogramme



Akute Toxizität Kategorie 4
(Gesundheitsschädlich)
Ätzend Kategorie 2 (Reizend)
Hautsensibilisierend
Gezielte Organtoxizität (STOT)
Kategorie 3

STOST: Specific Target Organ Systemic Toxicity following
single/repeated exposure

GHS



C – Krebserzeugend

M – Mutagen

R – Reproduktionstoxisch

- Atemwegssensibilisierend

- Gezielte Organtoxizität
(STOT)

Kategorie 1, 2

GEFAHRENSYMBOLLE FÜR BRANDGEFAHR (alt)

F+



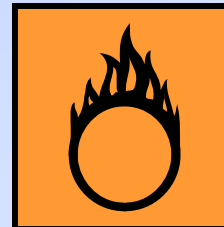
Hoch-
entzündlich

F



Leicht-
entzündlich

O



Brand-
fördernd

E



Explosions-
gefährlich

GHS – Pictogramme (neu): Brand-, Explosionsgefahr



Explosiv



Entzündlich

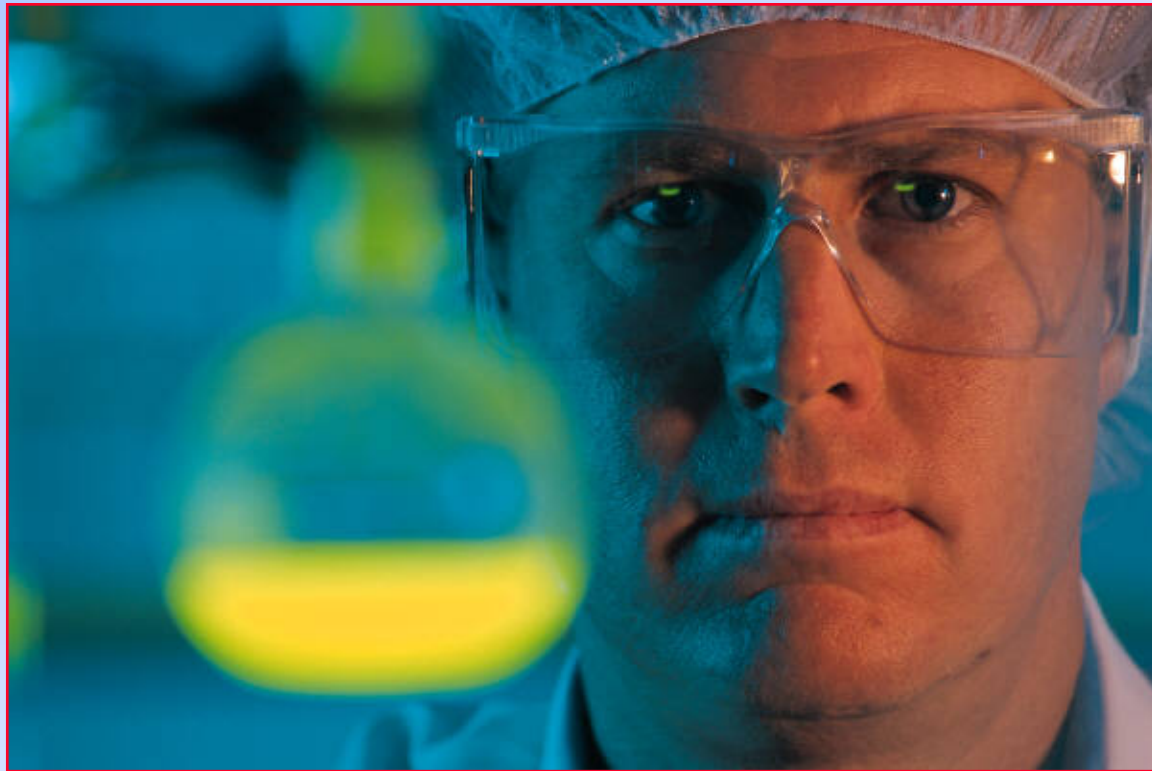


Oxidierend

GHS versus EU

- Gefahrensymbole heißen Piktogramme
- Kategorien statt "sehr giftig", "stark ätzend"
- keine R- und S- Sätze mehr, stattdessen:
H-Statements (Hazards)
P-Statements (Precautionary)
- keine Gefahrenbezeichnung mehr, stattdessen:
Signalwörter: **Warning** – Warnung
Danger - Gefahr

Welche Maßnahmen müssen getroffen werden, um mit gefährlichen Arbeitsstoffen sicher umzugehen?



SICHERHEITSDATENBLATT

- **Die** Informationsquelle für gefährliche Arbeitsstoffe
- enthält die zugelassene Verwendung
- enthält die H-Statements (R-Sätze) und den Text
- auf der Verpackung meist nur der Text

Seite: 1/6

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 28.07.2000 Überarbeitet am: 10.01.1996

1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung	
Angaben zum Produkt	
Handelsname: EB-LACK-VERDÜNNUNG	80529
Artikelnummer: 80529	
Hersteller/Lieferant:	
ADLER WERK Lackfabrik Bergwerkstraße 22 A-6130 Schwaz	Telefon ++(43)5242-6922-0 Telefax ++(43)5242-6922-333
Auskunftgebender Bereich:	
Forschung und Entwicklung Mo.-Do.: 7.00 - 12.00 u. 12.55 - 16.25 Fr.: 7.00 - 12.15	Telefon ++(43)5242-6922-361
Notfallauskunft:	
Vergiftungsinformationszentrale	Telefon ++(43) 01-4064343
2 Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen	
Chemische Charakterisierung	
Beschreibung: Lösemittelgemisch aus Basis aromatischen Kohlenwasserstoffen und Alkoholen.	
Gefährliche Inhaltsstoffe:	
1330-20-7 Xylol (Isomergemisch) Xn: R 10-20/21-38	68,00 %
71-36-3 n-Butanol Xn: R 10-20	20,00 %
1569-02-4 Ethoxypropanol Xi: R 10-36	7,00 %
123-42-2 Diacetonalkohol Xi: R 36	5,00 %
3 Mögliche Gefahren	
Gefahrenbezeichnung: Xn Gesundheitsschädlich	
Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: R 10 Entzündlich R 20/21 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut R 38 Reizt die Haut	
Klassifizierungssystem: Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.	
4 Erste-Hilfe-Maßnahmen	
Allgemeine Hinweise: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser spülen und Arzt konsultieren. Verunreinigungen der Haut mit Wasser und Seife abwaschen, durchdränkte Kleidungsstücke entfernen. Bei Unwohlsein nach Einatmen großer Dampfmenge Betroffenen aus der Gefahrenzone bringen und Arzt konsultieren. Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Ärztlichen Rat einholen und Gebinde vorzeigen.	

(Fortsetzung auf Seite 2)

SDB - Schwächen

- Auffinden / Ablage
- Inhaltliche Fehler – ungefähr nur 30% korrekt
- Sprache oft schwer verständlich
- Veraltet (2 Jahre)
- Grenzwerte, meist aus Deutschland
- VGÜ-Untersuchungspflicht fehlt meist

NEU IM SICHERHEITSDATENBLATT

nach REACH-VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES
EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

- **Vertausch von Punkt 2 und 3**
- **identifizierte Verwendungen unter 1.2**
- **verbotene Verwendungen unter 16**
- **erweitertes SDB**
- **Registrierungsnummer**



Was ist zu machen?

- ist die **Verwendung des Arbeitsstoffes** registriert?
- haben Sie ein **ARBEITSSTOFFVERZEICHNIS nach DokV**?
- sind die **Arbeitsplätze** sicher gestaltet (T,O,P)?
- sind die **Mitarbeiter/innen** ausgebildet und informiert? werden sie untersucht(VGÜ)?
- sind **Mutter- und Jugendschutz** beachtet?
- wird die **RANGFOLGE DER SCHUTZMASSNAHMEN nach ASchG** beachtet?
- sind die **Messungen nach GKV** durchgeführt?

RANGORDNUNG DER SCHUTZMASSNAHMEN

bei Verwendung gefährlicher Arbeitsstoffe

- ① Einsatz möglichst ungefährlicher Arbeitsstoffe**
- ② Mengenbeschränkung am Arbeitsplatz**
- ③ Beschränkung der Anzahl exponierter Arbeitnehmer**
- ④ Beschränkung der Dauer der Einwirkung**
- ⑤ Verhindern des Kontakts durch technische Maßnahmen**
- ⑥ Erfassung nahe der Austritts- oder Entstehungsstelle**
- ⑦ Lüftungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik**
- ⑧ Verwendung persönlicher Schutzausrüstung**

krebserzeugende, fortpflanzungsgefährdende und erbgutverändernde Stoffe

- **Ersatzstoffpflicht** (bei gleichwertigem Arbeitsergebnis)
- **Ersatzverfahrenspflicht** (bei gleichwertigem Arbeitsergebnis)
- **Meldepflicht** an Arbeitsinspektion
- **Aufzeichnungspflicht** über Beschäftigte
(*Name, Geburtsdatum, Geschlecht, Arbeitsstoff, Gefährdung, Art und Dauer der Tätigkeit, Ergebnisse von Luftmessungen; Exposition und Unfälle/Zwischenfälle*)
- **freiwillige arbeitsmedizinische Untersuchungen**,
falls nicht vorgeschrieben

Sehr giftige und giftige Arbeitsstoffe

(z.B. Flusssäure, Cyanide, Methanol, Chlorgas)

- **Giftbezugsbewilligung erforderlich**
 - ✓ Giftbezugschein
 - ✓ Giftbezugslizenz
- **Verwahrungspflicht (versperrt aufbewahren)**
- **Sorgfaltspflicht (Tel.Nr. VIZ Wien: 406 43 43)**
- **Unterweisungspflicht bei Weitergabe**
- **Verlustmeldepflicht an BH oder Polizei**
- **Aufzeichnungspflicht über Erwerb, Verbleib und Verwendungszweck; jährliche Bilanz**

Brandgefährliche Arbeitsstoffe

- **Zugelassene Lagerräume oder Lagerschränke für brennbare Flüssigkeiten verwenden**
- **Explosionsschutzmaßnahmen und Ex-Zonen beachten (bei Stoffen mit Flammpunkt $< 40^{\circ}\text{C}$ oder über Flammpunkt erwärmt oder versprüht)**
 - ✓ **Explosionsschutzdokument!**
 - ✓ **Ex-geschützte (Elektro-)Geräte verwenden (-> Geräteklasse beachten!)**
 - ✓ **Nicht rauchen; keine offenen Flammen**
 - ✓ **Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen**

mit welchen Arbeitsstoffen muss sich besonders beschäftigt werden

- hohe Gesundheits-, Brand-, Explosionsgefahr
- große Menge
- Arbeitnehmer/innen ohne Fachwissen
- aufgetretene Erkrankungen/Beschwerden
- gesetzliche Beschränkungen (auch Umwelt!)
-?

welche Hilfsmittel gibt es von der AUVA?

- Programm Gefahrenermittlung und –beurteilung im Internet (www.eval.at)
- bei Eingabe der CAS-Nr. automatische Angabe des österreichischen Grenzwertes und der Untersuchungspflicht
- Ausdruck eines Arbeitsstoffverzeichnisses ist möglich
- Merkblatt E4 "chemische Arbeitsstoffe" mit einem Rechenverfahren