

SUBSTITUTION

AM BEISPIEL ORGANISCHER LÖSUNGSMITTEL

VOC Emissionen in Europa und Österreich

Europa:

OECD (1985): 27,8 Mio t

davon:

42% Verkehr

26% Lösungsmittleinsatz

CORINAIR (1990): 16,2 Mio t

davon:

41,9 % Verkehr

30,5 % Lösungsmittleinsatz

Österreich:

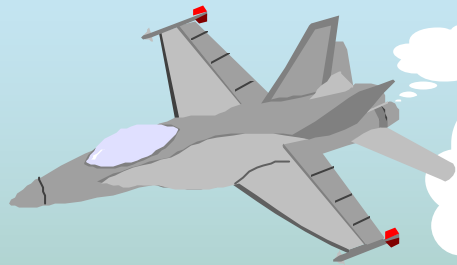
POP (1995): 271.000 t

davon:

21,9% Verkehr

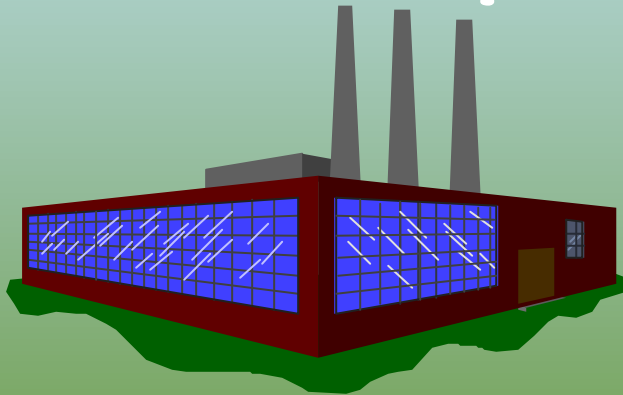
40,5% Lösungsmittleinsatz

Auswirkungen auf die Umwelt

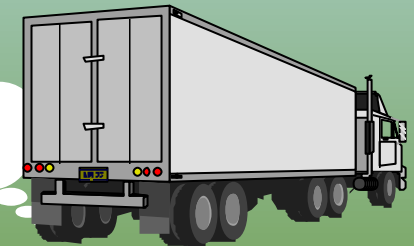


Zerstörung der Ozonschicht:
*verursacht v.a. durch FCKW,
1,1,1-Trichlorethan und Halone*

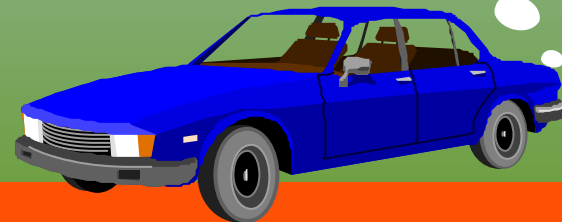
Treibhauseffekt:
*verursacht v.a. durch
CKW, FCKW, Methan*



Bildung von bodennahem Ozon:
*verursacht durch die meisten
Lösungsmittel und KFZ-Abgase in
Verbindung mit Sonnenlicht*



Eindringen in den Boden: *Schädigung von
Bodenorganismen, Grundwasser, Pflanzen*



Gesundheitsschäden

akut

- Augen- und Schleimhautreizung
- Hautentfettung
- Übelkeit, Erbrechen
- Schwindel, Kopfschmerzen, ständige Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Rausch



chronisch

Hautschäden

Leberschäden

Schädigungen von Herz-Kreislaufsystem und Immunsystem

Schädigung der Fortpflanzungsfähigkeit und des Fötus

Schädigung des Knochenmarks / Bluts

Irreversible Gehirn- und Nervenschäden

Lösungsmittel aus betrieblicher Sicht - Vorteile

- *Gute Reinigungswirkung*
- *Gute Fettlöslichkeit*
- *Hohe Flüchtigkeit*
- *Weiterbearbeitung (z.B. Kleben, Lackieren) der Werkstücke problemlos*
- *Geringer Anschaffungspreis*

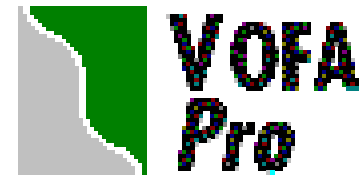
Lösungsmittel aus betrieblicher Sicht - Nachteile

- **Sicherheitsrisiko:**
 - *Brand- und Explosionsschutz*
 - *Versicherungen*
 - *spezielle Lagerhaltung*
- **Emissionen**
 - *Geruchsbelästigung / Belastungen durch Atemluft*
 - *Messungen*
 - *Untersuchungen der ArbeitnehmerInnen*
 - *Installation und Wartung von Absaugungen und Filtern*
 - *Umweltauflagen durch Behörden*

Was sind Ester?



EU-Projekte zum Lösungsmittlersatz



Reinigung von Offset - Druckmaschinen



Reinigung von Druckwalzen



Reinigung von Druckplatten



Einsatz auf Baustellen



Instandhaltung von Stanzwerkzeugen



Instandhaltung von Stanzwerkzeugen



Finishing von Feuerwehrfahrzeugen





Finishing von Feuerwehrfahrzeugen

Finishing von Feuerwehrfahrzeugen



Einsatzmöglichkeiten in der Metallbranche

- *Wartung und Instandhaltung*
- *KFZ-Service und Reinigung*
- *Maschinenbau*
- *Elektroindustrie*
- *Konservierung*

Vorteile von Estern

- **Umweltschutz:**
 - *keine Emissionen*
 - *biologisch abbaubar*
 - *nachwachsende Rohstoffe*
- **ArbeitnehmerInnenschutz:**
 - *keine Emissionen, keine Geruchsbelästigung*
 - *nicht toxisch*
 - *gute Hautverträglichkeit*
- **Technik:**
 - *gute Reinigungswirkung und Emulgierbarkeit*
 - *nicht kennzeichnungspflichtig*
 - *kein Brand-und Explosionsschutz*

Wirtschaftlichkeit

Kosten im Vergleich zu üblichen Lösungsmitteln:

2 - 3 x pro Liter

warum?

- *teurere Rohstoffe*
- *kleinere Verkaufsmengen*
- *Entwicklungskosten hoch*

Relativiert sich durch:

- *höhere Standzeiten (keine Verdunstung, geringer Verbrauch)*
- *Recycling*
- *geringere Betriebskosten (techn. Maßnahmen, Lagerung etc.)*