



LUBRICANTS



## DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

STEFAN GERNSEIMER | TECHNICAL SUPPORT MANAGER | GEORG OEST MINERALOELWERK

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Freiheit von ...

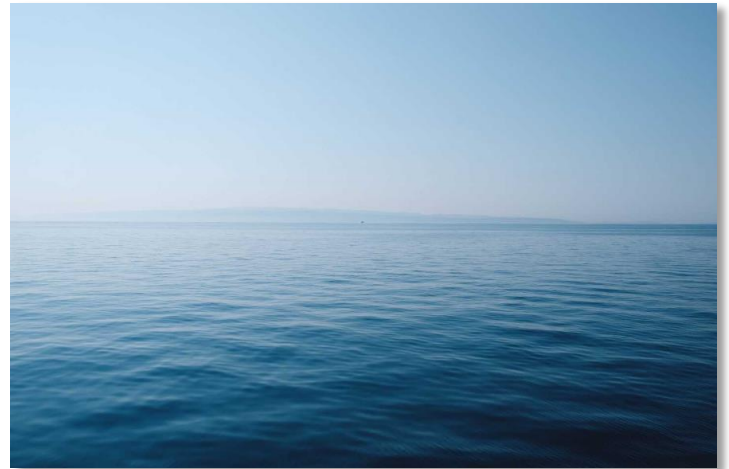
**... erfordert fortschrittliche Kühlschmierstoff-Technologie**

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

**Das ist der optimale Kühlstoff:**

**Frei von**

**allen kritischen Substanzen**

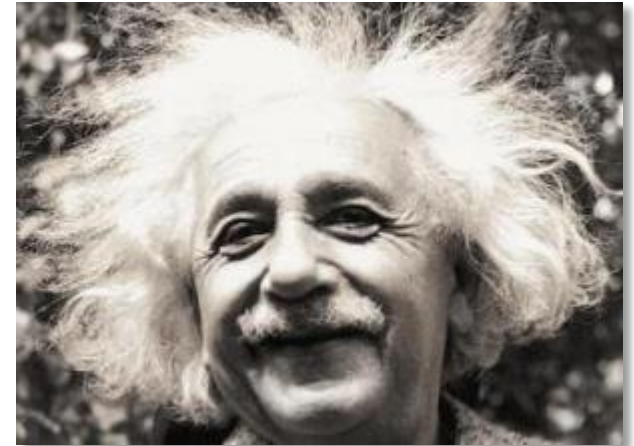


## Nachteile

- ☹️ **schmiert nicht**
- ☹️ **Korrosionsrisiko**
- ☹️ **kippt um und stinkt**

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

**Das ist der optimale  
Kühlschmierstoff-Entwickler:**



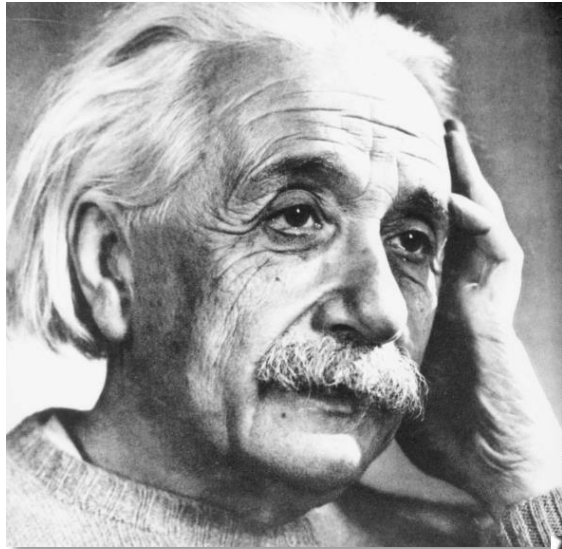
Stadtwanderer.net 26.8.2006

**Er erschafft einen Kühlschmierstoff,  
der die Nachteile des Wassers behebt:**

- ☺ **optimale Schmierung & Schneidleistung**
- ☺ **sicherer Korrosionsschutz für Maschine & Werkstück**
- ☺ **hohe Stabilität & lange Wechselintervalle**

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

**Dazu benötigt er geeignete Wirkstoffe ...**



Die Welt / Kultur 17.4.2016

**... ist aber zunehmend  
unfrei in der Auswahl**



# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

**Einer der Gründe der Unfreiheit:**



**Zum Schutz von Mensch und Umwelt werden Rohstoffe zunehmend reglementiert !**

**Ziel: Freiheit von möglichst allen kritischen Substanzen**

**... oder Verwendung nur unter sicheren Bedingungen  
(Grenzwerte, Auflagen)**

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



**Beispiel: REACH** EU Verordnung Nr. 1907/2006

**Registrierung, Evaluierung & Authorisierung von Chemikalien**

Ziel: Minimierung negativer Effekte für Mensch & Umwelt

Problem: hohe Kosten zur Ermittlung bereitzustellender Daten

Folgen: ... für den KSS-Entwickler:

- Wegfall nicht registrierter Substanzen
- Verfügbarkeits-Einschränkungen
- steigende Rohstoff-Preise

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## **Beispiel: Biozid-Verordnung** EU Verordnung Nr. 582/2012

**Ziel: höherer Schutz durch besseres Funktionieren des EU-Marktes**

**Problem: hohe Kosten zur Ermittlung bereitzustellender Daten**

**Folgen: ... für den KSS-Entwickler:**

- **erhebliche Reduzierung verfügbarer Substanzen**
- **Hemmnis für die Entwicklung neuer Wirkstoffe**
- **steigende Preise**



# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

## Biozid-Verordnung

nur 24 registrierte Wirkstoffe bleiben für die Anwendung in Metallbearbeitungsmedien,  
davon 18 Bakterizide, **davon nur 7 Formaldehyde-freie Bakterizide**

Substance	EC number	CAS number	Type	Category
Chlorocresol	200-431-6	59-50-7	Fungicide	Phenolic
<del>Sodium p-chloro-m-cresolate</del>	<del>239-825-8</del>	<del>15733-22-0</del>	<del>Fungicide</del>	<del>Phenolic</del>
Biphenyl-2-ol	201-993-5	90-43-7	Fungicide	Phenolic
2-Phenoxyethanol	204-589-7	122-99-6	Bactericide/ Fungicide	Phenolic
Sodium 2-biphenylate	205-055-6	132-27-4	Fungicide	Phenolic
<del>Potassium 2-biphenylate</del>	<del>237-243-8</del>	<del>13767-85-8</del>	<del>Fungicide</del>	<del>Phenolic</del>
Diamine	219-145-8	2372-82-9	Bactericide	Amine
BIT	220-120-9	2634-33-5	Bactericide	Isothiazolinone
MIT	220-239-6	2682-20-4	Bactericide	Isothiazolinone
OIT	247-761-7	26530-20-1	Bactericide	Isothiazolinone
BBIT	420-590-7	4299-07-4	Bactericide	Isothiazolinone
Mixture of CMIT/MIT	Mixture	55965-84-9	Bactericide	Isothiazolinone
Reaction products of ethylene glycol with paraformaldehyde (EGForm)	222-720-6	3586-55-8	Bactericide	Formaldehyde-releaser
HHT	225-208-0	4719-04-4	Bactericide	Formaldehyde-releaser
<del>MBM</del>	<del>227-062-3</del>	<del>5625-90-1</del>	<del>Bactericide</del>	<del>Formaldehyde-releaser</del>
DMDMH	229-222-8	6440-58-0	Bactericide	Formaldehyde-releaser
<del>Oxazolidin/MBO</del>	<del>266-235-8</del>	<del>66204-44-2</del>	<del>Bactericide</del>	<del>Formaldehyde-releaser</del>
CTAC	223-805-0	4089-31-3	Bactericide	Formaldehyde-releaser
Cis CTAC	426-806-3	51229-78-8	Bactericide	Formaldehyde-releaser
TMAD	226-408-0	5395-50-6	Bactericide	Formaldehyde-releaser
EDHO	231-810-4	7747-35-5	Bactericide	Formaldehyde-releaser
(benzyl- <i>o</i> -)methanol	238-588-8	14548-60-8	Bactericide	Formaldehyde-releaser
<del>IPBT</del>	<del>246-764-0</del>	<del>25254-50-6</del>	<del>Bactericide</del>	<del>Formaldehyde-releaser</del>
Sodium pyrithione	223-296-5	3811-73-2	Fungicide	Pyrithione
IPBC	259-627-5	55406-53-6	Fungicide	Carbamate
DBNPA (note 1)	233-539-7	10222-01-2	Bactericide	Electrophilic

nicht unterstützt

nicht unterstützt

\*) Kanzerogen C1B  
seit Dezember 2018

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Beispiel: CLP-Verordnung

EU-Verordnung Nr. 1272/2008

### Classification, Labelling & Packaging

▶ Formaldehyd-Abspalter:

bei  $\geq 0,1$  % seit Dez. 2018 kanzerogen 1B - bisher 3 von 11

▶ Borsäure:

reproduktionstoxisch 1B bei  $\geq 5,5$  % - noch (im Gespräch: 0,3 %)

Folgen: ... für den KSS-Entwickler & -Anwender:

→ **Substitutions-Gebot**

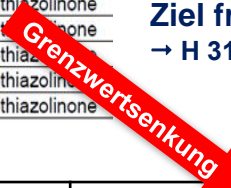
# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

## CLP - Einstufung sensibilisierender Substanzen

BIT	220-120-9	2634-33-5	Bactericide	Isothiazolinone
MIT	220-239-6	2682-20-4	Bactericide	Isothiazolinone
OIT	247-761-7	26530-20-1	Bactericide	Isothiazolinone
BBIT	420-590-7	4299-07-4	Bactericide	Isothiazolinone
Mixture of CMIT/MIT	Mixture	55965-84-9	Bactericide	Isothiazolinone

**Ziel früher: Entwicklung von Allergien vermeiden**  
 → H 317 „kann allergische Reaktionen verursachen“

**CLP-Ziel: Schutz allergischer Personen**  
 → EUH 208 „enthält ..., kann allergische Reaktionen verursachen“



Grenzwerte [ppm]	2014 H 317	2015-06-01 EUH 208	13th ATP zur CLP-VO	MHK (Bakt.) [ppm]	MHK (Pilze) [ppm]
MIT	1.000	100	<b>15 ppm ab 1.5.2020</b>	15 ... 40	100 ... >>200
BIT	500	50		40 ... 250	100 ... >>200
OIT	500	50		15 ... >>100	2 ... <10
CMI /MIT	15	1,5		10 ... 20	10 ... 20

**Folgen: ... für den KSS-Anwender:**

→ **erhöhte Schutzmaßnahmen**

→ **Kennzeichnung der KSS-Becken**

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Beispiel: Arbeitsplatz-Grenzwerte

▶ MIT:

< 15 ppm unwirksam → **entfällt als Wirkstoff**

▶ MEA:

≥ MAK 0,2 ppm

### Folgen: ... für den KSS-Anwender:

→ **Arbeitsplatzüberwachung & Luftmessung**

→ **ggf. geeignete Maßnahmen zur Einhaltung**

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Die Unfreiheit des Anwenders:

Verantwortung für den Schutz der Mitarbeiter  
und Einhaltung gesetzlicher Vorgaben

- **Gefährdungsbeurteilung**
- **Betriebsanweisung, Kennzeichnung, Dokumentation**
- **Einhaltung von Arbeitsplatz-Grenzwerten**

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT

Václav Havel:

**„Die Freiheit ist wie das Meer:  
die einzelnen Wogen vermögen nicht viel,  
aber die Kraft der Brandung ist unwiderstehlich“**



# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



... aber da gibt es einen Felsen in der Brandung:



## Colometa N

Fortschrittliche Kühlschmierstoff-Technologie

### Freiheit



... von kritischen Komponenten

... für den Anwender



# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Colometa N

frei von kritischen Komponenten



- ▶ **zukunftssicher**  
keine Komponenten mit drohenden Beschränkungen
- ▶ **sichere Verwendung**  
keine kritischen Arbeitsplatz-Grenzwerte
- ▶ **nachhaltig**  
geringer Verbrauch durch hohe Stabilität





# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Colometa BF 40 FN

### universell einsetzbar

- ▶ **Mineralölanteil 40 %**  
feindispers, gute Spülwirkung, saubere Maschinen
- ▶ **hohe Schmierleistung**  
geeignet für schwierige Grobzerspanungs- & Schleif-Operationen
- ▶ **verträglich mit allen Werkstoffen**  
keine Verfärbung selbst empfindlichster Cu- und Al-Legierungen

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Colometa BF 40 FN

### einfach & problemlos einsetzbar

... kritischen Inhaltsstoffen: Bor, MEA, DCHA, FAD, MIT, BTA, ...

... drohenden Verwendungsbeschränkungen

... **Gefahrstoff-Einstufung**

- *2.2 Kennzeichnungselemente*
- *Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt*
- *Gefahrenpiktogramme entfällt*
- *Signalwort entfällt*
- *Gefahrenhinweise entfällt*

# DIE KONSEQUENZEN DER FREIHEIT



## Colometa BF 40 FN

### Vorteile für den Anwender:

- ✓ **Kontinuität und Prozess-Sicherheit**  
auf lange Sicht keine Produktpassung nötig
- ✓ **Arbeitssicherheit**  
Einhaltung von Grenzwerten, einfacher Umgang
- ✓ **Hohe Akzeptanz bei den Werkern**