

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

BMUB-UBA Workshop Chemikalienleasing

Chemikalienleasing als Beitrag zu einer Nachhaltigen Chemie

Dr. Christopher Blum

Fachgebiet IV 1.1 / Internationales Chemikalienmanagement

UBA-OECD-Nachhaltigkeitskriterien

- **qualitative Entwicklung:** für Mensch & Umwelt un- bzw. geringgefährliche Stoffe verwenden; ressourcenschonend produzierte und langlebige Produkte herstellen
- **quantitative Entwicklung:** Einträge von Schadstoffen in Umwelt vermeiden/verringern; Ressourcenverbrauch senken; erneuerbare Ressourcen verwenden
- **umfassende Lebenszyklen:** Rohstoffgewinnung, Herstellung & Verarbeitung, Nutzung, Entsorgung) → Ressourcen- und Energieverbrauch senken, gefährl. Stoffe vermeiden
- **Aktive Risikoprüfung:** wirtschaftliche Risiken und Sachschäden für den Staat vermeiden; Vorsorgeprinzip
- **Wirtschaftliche Innovation:** Nachhaltige Chemikalien, Herstellung und Produkte erzeugen Vertrauen bei Konsumenten und münden in ökonomischen Vorteilen

Vorsorgenden, innovativen, ökonomischen, Umwelt- und Gesundheitsschutz Strategien verknüpfen ! mit

Chemikalienleasing als Beitrag zu einer Nachhaltigen Chemie

Anforderungen an nachhaltige Chemikalien



- CMR Eigenschaften
- Atemwegs-sensibilisierend
- Sehr hohe akute (Öko-) Toxizität
- PBTs / vPvBs Eigenschaften
- Hohe Persistenz und Mobilität
- Herkunft des Rohstoffes: niedrige Sozial- und Umweltstandards
- Hohe Treibhausgasemissionen
- Hoher Ressourcenverbrauch

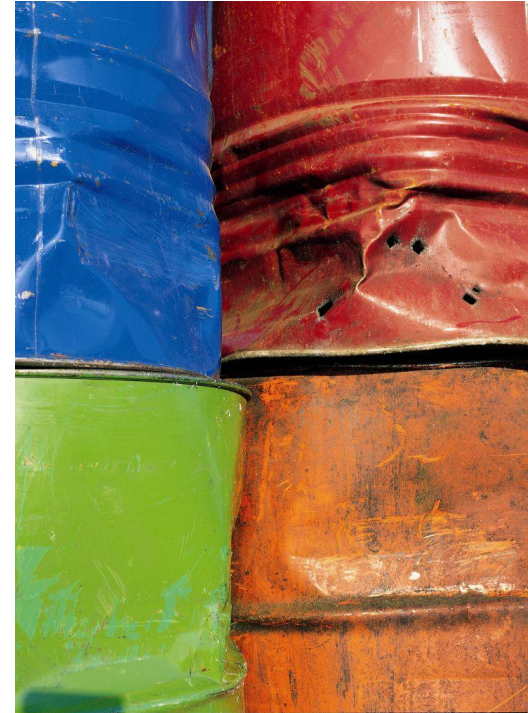
- Keine irreversiblen chronischen Effekte
- Niedrige akute (Öko-) Toxizität
- Niedrige Persistenz und Mobilität
- Keine Bioakkumulation
- Geringe räumliche Mobilität
- Herkunft des Rohstoffes: hohe Sozial- und Umweltstandards
- Niedrige Treibhausgasemissionen
- Niedriger Ressourcenverbrauch



ChL als Beitrag zu einer Nachhaltigen Chemie

Anforderungen an eine Nachhaltige Chemikalien

- Regulation
- Verbraucherentscheidungen
- ⁿ **Finanzielle Anreize**
- **Engagement der Unternehmen**
 - Ökologische und soziale Verantwortung
 - Lieferkettenkommunikation, Datenerhebung und -weitergabe



Quelle: Umweltbundesamt 2010

Verwendung von unerwünschten, gefährlichen Chemikalien



Umwelt- und Gesundheitsvorteile würden reduziert oder umgekehrt !



Anwendungsbezogene Nachhaltigkeitskriterien für ChL mit Fokus auf Umwelt und Gesundheit

Nachhaltigkeitskriterien für ChL



- Verringerung negativer Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit, Energiebilanz und Ressourceneffizienz von Chemikalien
- Verbessertes Handling und verbesserte Lagerung von Chemikalien im Hinblick auf Risikovermeidung/-verminderung !
- Vermeidung einer Substitution durch Stoffe mit höherem Risiko !
- Wirtschaftliche und soziale Vorteile werden generiert und fair verteilt !
- Monitoring der Verbesserungen im Sinne der o.g. Kriterien !

ChL als Beitrag zu einer Nachhaltigen Chemie

Positive Effekte durch Chemikalienleasing

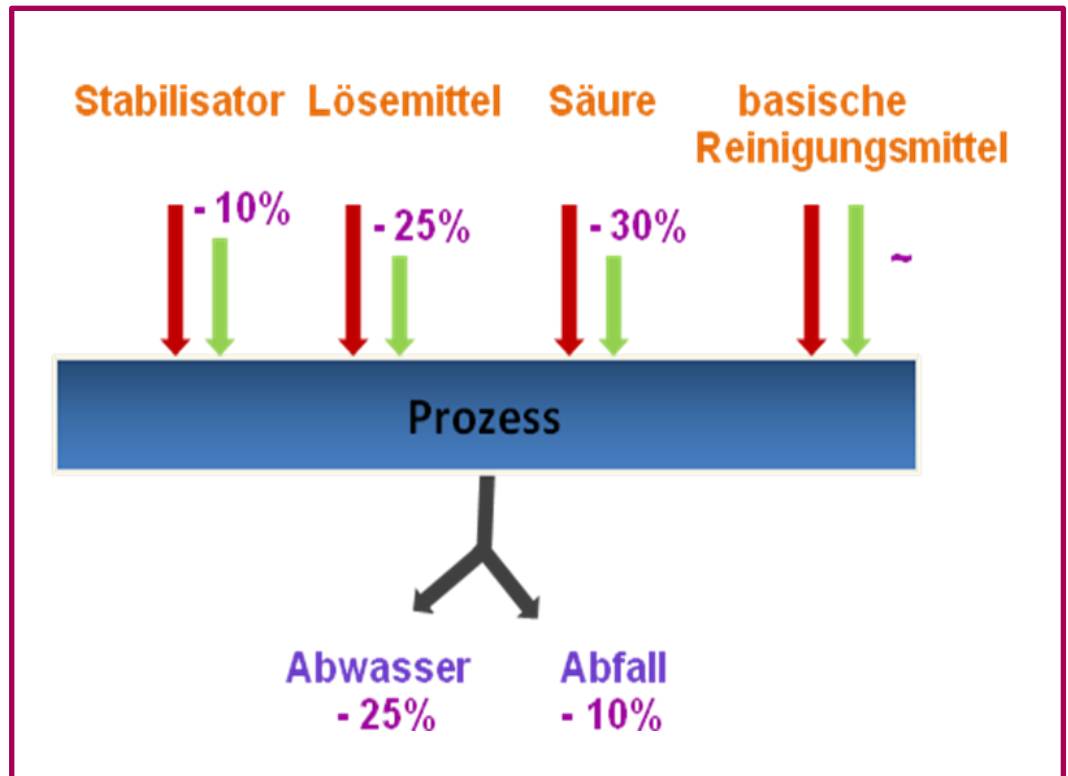
sector study: cleaning of pipes and containers in the food and pharmaceutical industry

Unit of payment: € / Produktmenge (z.B. hl Bier oder t Schokolade)

> 300 Verträge

Weitere
Reduktionen:

- **Luftemissionen**
- **Energieeinsparung**
 - indirekt: ~25%
 - direkt: ~10%



Quelle: Umweltbundesamt 2010

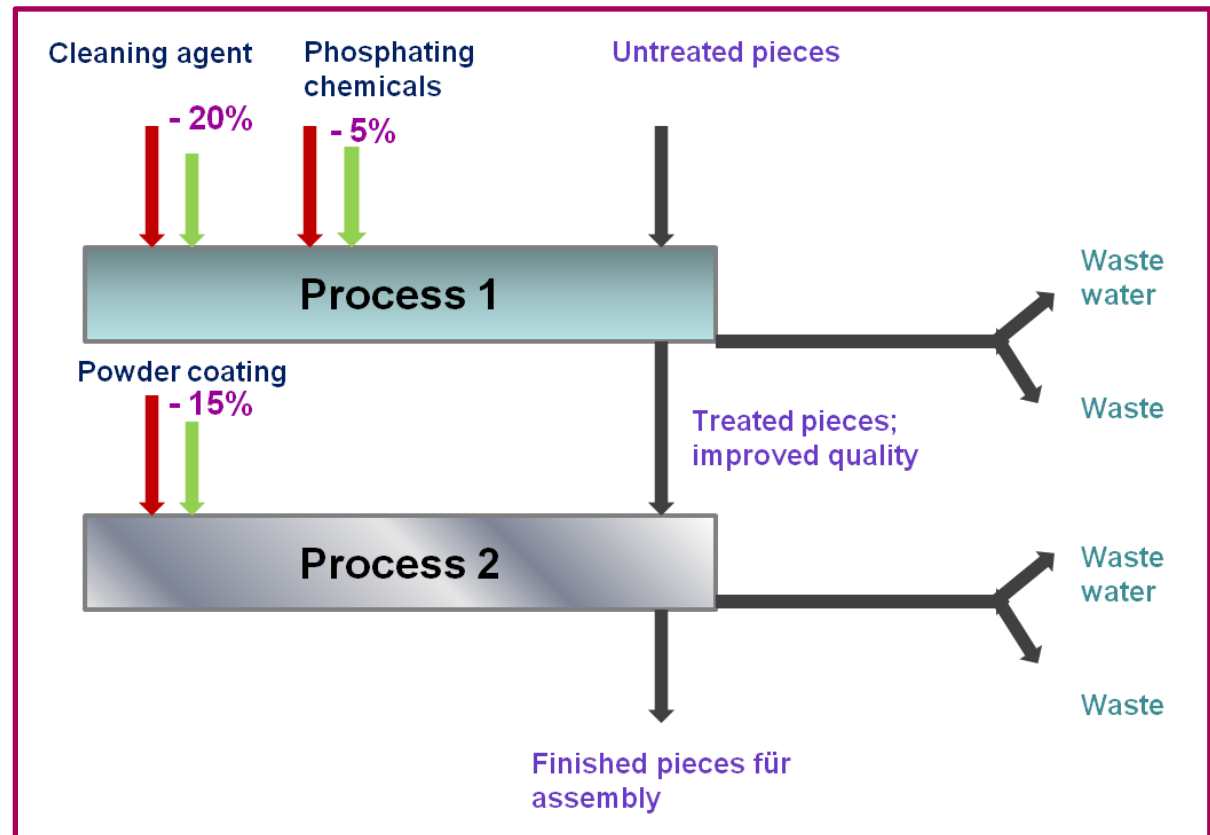
Positive Effekte durch Chemikalienleasing sector study: surface powder coating

Units of payment: € per m² surface coated or pretreated surface; € per basket purified components; € per hours of its operation; € per month

> 20 Verträge

Weitere
Reduktionen:

- Abfall
- Abwasser
- Energieeinsparung
 - indirekt: ~15%
 - direkt: < 5%



Quelle: Umweltbundesamt 2010

ChL als Beitrag zu einer Nachhaltigen Chemie

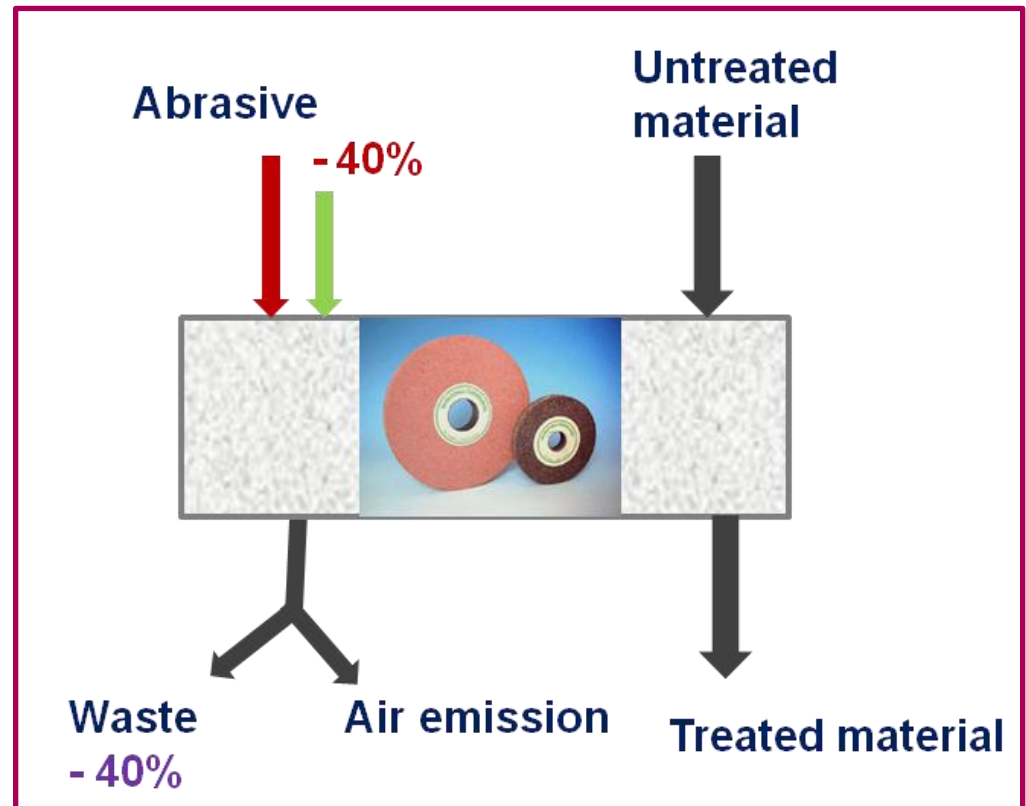
Positive Effekte durch Chemikalienleasing sector study: abrasives in the metal industry

Units of payment: €/m² geschliffenem Blech; €/m geschliffene Schiene

> 100 Verträge

Weitere
Reduktionen:

- Luftemissionen



Quelle: Umweltbundesamt 2010

Positive Effekte durch Chemikalienleasing

Zusammenfassung (I)

Chemikalienleasing generiert triple win-Situation

- **Intensivierung der Zusammenarbeit; Einbringen von Know-how**
- Prozessoptimierung
 - Messung und Kontrolle der verwendeten Chemikalien
 - Einhaltung der ChL-Nachhaltigkeitskriterien
 - bei Erhaltung der Produktqualität
- Akteure teilen die Vorteile der gesteigerten Effizienz und Einsparungen

Positive Effekte durch Chemikalienleasing

Zusammenfassung (II)

- umweltfreundlicher durch Reduktion...
 - der Ausgangsmaterialien
 - von Abfall und Abwasser
 - der Luftemissionen
 - des Energieverbrauch:
 - direkt: weniger Prozessenergie
 - indirekt: geringere Materialströme

- keine Substitution durch Stoffe mit höherem Risiko



Fazit: ChL trägt zur Nachhaltigen Chemie bei

- qualitative Entwicklung:** für Mensch & Umwelt un- bzw. geringgefährliche Stoffe verwenden; ressourcenschonend produzierte und langlebige Produkte herstellen ✓ ?
- quantitative Entwicklung:** Einträge von Schadstoffen in die Umwelt vermeiden/verringern; Ressourcenverbrauch verringern, erneuerbare Ressourcen verwenden ✓ ?
- umfassende Lebenswegbetrachtung** (Rohstoffgewinnung, Herstellung & Verarbeitung, Anwendung, Entsorgung) → Ressourcen- und Energieverbrauch senken, gefährl. Stoffe vermeiden ? ✓
- Aktion statt Reaktion:** wirtschaftliche Risiken und Sanierungskosten für den Staat vermeiden; Vorsorgeprinzip ✓
- Wirtschaftliche Innovation:** Nachhaltige Chemikalien, Herstellung und Produkte erzeugen Vertrauen bei Konsumenten und münden in ökonomischen Vorteilen ✓

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Christopher Blum
Umweltbundesamt

Internationales Chemikalienmanagement
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 - 2103 - 3114
Fax: 0340 - 2104 - 3114
christopher.blum@uba.de

[http://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/
chemikalien-management/nachhaltige-chemie](http://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-management/nachhaltige-chemie)

Positive Effekte durch Chemikalienleasing

Synergien mit REACH

REACH requirements along the supply chain

- Exchange of information and intensified communication
- Rules for cooperation and sharing of costs, responsibility and information
- Precautionary principle and risk management
- Measures to control and documentation

Principles of chemical leasing

- Actors bring Know-how in the process
- Sharing of increase in efficiency and savings
- Optimizing efficiency while maintaining quality and sustainability criteria
- Measurement and control of application of chemicals