

Dipl.- Ing. Dirk Jepsen
ÖKOPOL GmbH, Hamburg

Die Umsetzung der EG.Lösemittelrichtlinie als Herausforderung und Chance für kleine und mittlere Unternehmen

- **Anforderungen**
- **Probleme** - bei der:
 - Datenversorgung betrieblicher VOC-Bilanzen
 - Beurteilung der Bilanzergebnisse
 - Auswahl von Minderungsmaßnahmen
 - Aufstellung von Reduzierungsplänen
- **Lösungen & Chancen**
 - Erweiterte Kundeninformationen
 - Lösemittelbilanzen als Controlling-Instrument
 - Handlungshilfen und Muster-Verwaltungsvorschriften

Vorstellung

ÖKOPOL -

Institut für Ökologie und Politik GmbH

Hamburger Umwelt-Consulting seit 1989, derzeit 20 MA;

europaweite Umwelt-Strategieberatung für Behörden, Betriebe und Verbände

Aktuelle Projekte (Auswahl)

- Nachhaltige Metallwirtschaft Hamburg - regionales Kooperationsprojekt *Auftrag* BMBF
- Entwicklung eines Monitoringkonzeptes für die Altautoverwertung in Bulgarien, *Auftrag* EU-Kommission
- Ökologische Produktbewertung im Medicalbereich, bundesweites Kooperationsprojekt mit Krankenhäusern; *Auftrag* Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- Mitarbeit in diversen TWG im europäischen BAT-Prozess, *Auftrag* EEB-Brüssel
- Angleichung der Chemikalienpolitik der baltischen Staaten an das EU-Chemikalienrecht, *Auftrag* Baltischen Staaten

Vorstellung

Aktuelle Arbeiten zur EG-Lösemittelrichtlinie

- Forschungsvorhaben über IST-Stand und Minderungspotentiale der VOC-Emissionen aus Druckereien - *Auftrag* UBA (abgeschlossen)
- Beratung der lettischen Umweltverwaltung bei der Übertragung der EG-Lösemittelrichtlinie in nationales Recht und Vollzugshandel - *Auftrag* BMU/UBA
- Studie über die rechtlichen Implikationen produktbezogener Maßnahmen zur Umsetzung der EG-Lösemittelrichtlinie - *Auftrag* UBA (abgeschlossen)
- Erarbeitung eines Positionspapiers im Rahmen der Verbandsanhörung zur Umsetzung der EG-Lösemittelrichtlinie in deutsches Recht - *Auftrag* HPV
- Erstellung betrieblicher Lösemittelbilanzen - *Auftrag* diverse: Einzelbetriebe, HPV, Länderbehörden

Anforderungen

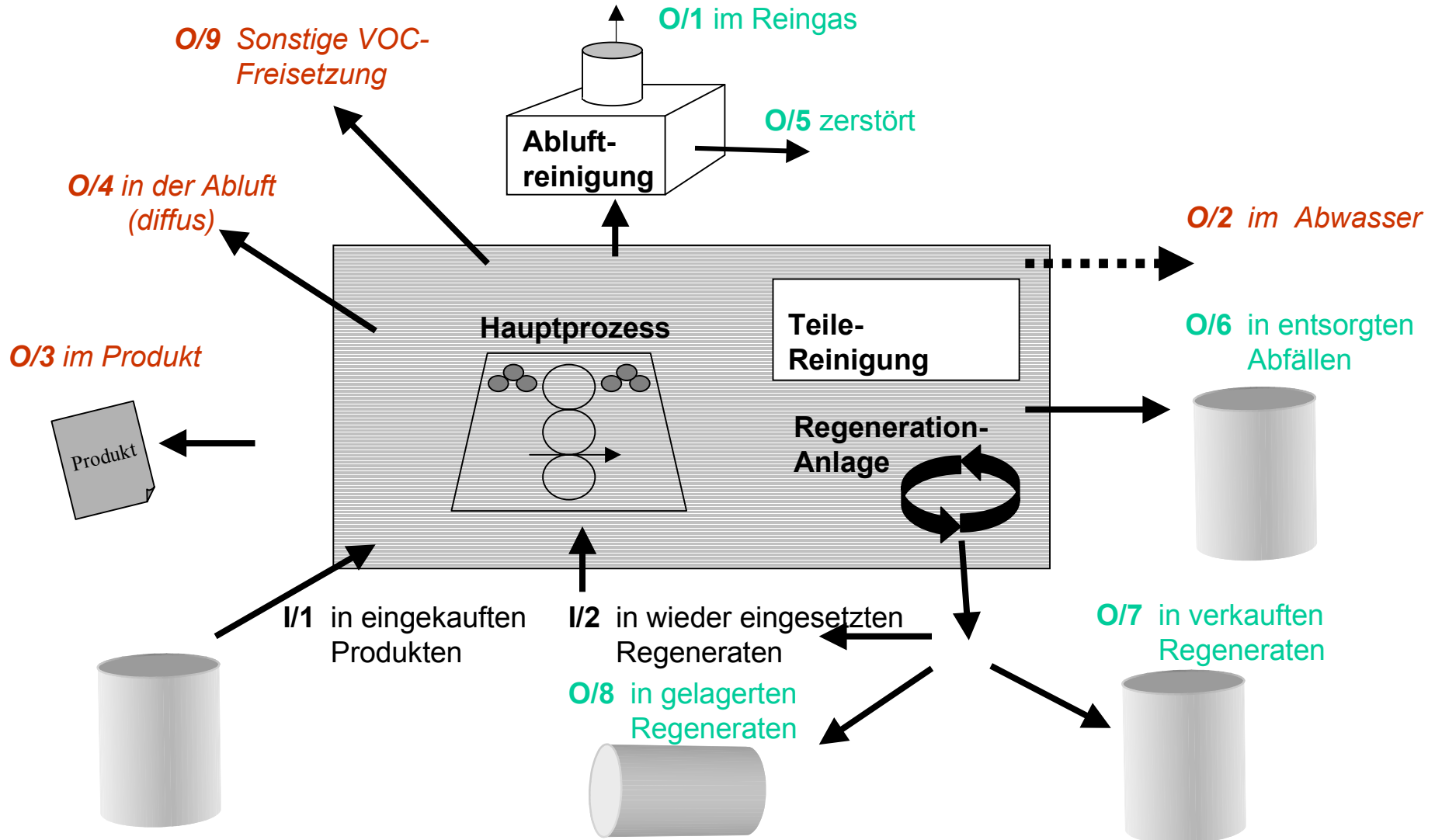
„Neue“ Elemente der EG-Lösemittelrichtlinie

- Große Reichweite durch niedrige Schwellenwerte
- Ausdrückliche Berücksichtigung diffuser Emissionen
- Orientierung an tatsächlichen Gesamtverbräuchen (=> Bilanzen)
- Gestaltungsfreiräume z.B. durch betriebliche Reduzierungspläne

=> Neue Situation für alle Beteiligten

Betriebliche Anforderungen

Bilanzgrößen: diffus (*rot*) und nicht-diffus (*grün*)



Probleme

Datenversorgung der betrieblichen VOC-Bilanzierung (1)

- Keine zentrale Verfügbarkeit von Einkaufs- oder Verbrauchsmengen (I_1) lösemittelhaltiger (Hilfs)- Stoffe
- Fehlende Angaben über die VOC-Gehalte verschiedenartiger Einsatzstoffe
- Zusatzaufwand durch die meist notwendigen Dichte-Umrechnungen (I_1 , O_8)
- Unzureichende Kenntnisse über innerbetriebliche Lösemittelflüsse,
- Fehlende Daten über die Rückgewinnungsmengen (I_2) bei innerbetrieblichen Lösemittel-Kreislaufführungen

Probleme

Datenversorgung der betrieblichen VOC-Bilanzierung (2)

- Große Unsicherheit bezüglich der VOC-Gehalte in Abfällen (O_6) oder in den Putztuchausträgen
- Deutliche Unschärfen bei der Bestimmung der VOC-Mengen im Reingas (O_1) aufgrund schwankender Volumenströme (O_1)
- Fehlende Daten über die in der Abluftreinigung zerstörten VOC-Mengen (O_5).

=> Die Reingasbeladungen sind vergleichsweise unbedeutend

Wichtig ist die Bestimmung der Rohgasbeladung!

Probleme

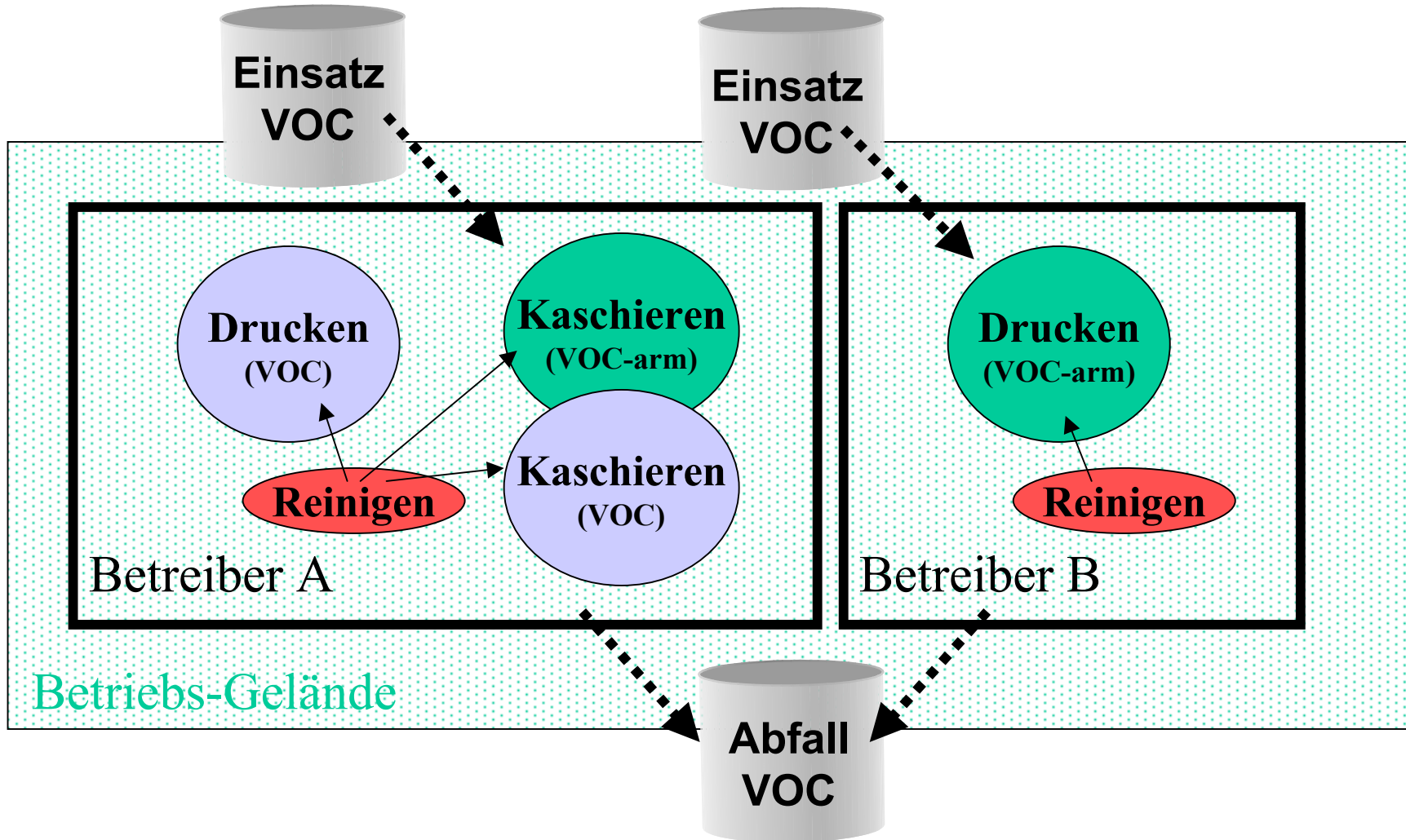
Beurteilung der VOC-Bilanzergebnisse

- Lösemittelverbrauch ($C=I_1-O_8$)
=> Vollzugsprobleme, Ungleichbehandlung, Chemiedienstleistungen
- Abschätzungen, Emissionsfaktoren und Hochrechnungen
=> Bestandskraft im Vollzugshandeln
- Verschiedenartige Tätigkeiten in einer Anlagen, verschiedene Anlagen/Betreiber auf einem Gelände
=> Abgrenzungsprobleme

Probleme

Beurteilung der VOC-Bilanzergebnisse

- Abgrenzungsfragen



Probleme

Beurteilung der VOC-Bilanzergebnisse

Ergebnisse der bisherigen Pilotbilanzierungen in KMU;

- Die Bilanzen lassen sich derzeit nur über Abschätzungen/ Annahmen „schließen“
- Teilweise > 60% der VOC-Verbräuche in Hilfsprozessen
(d.h. > 150% Zuschlag zum VOC-Verbrauch im Hauptprozess)
- Die Reingaswerte werden praktisch durchgehend eingehalten
(Dies gilt auch für die verschärften Anforderungen der Umsetzungs-VO!)
- Bei (fast) allen Anlagen werden die Grenzwerte für den Anteil der diffusen Emissionen überschritten

=> Minderungsmaßnahmen sind notwendig!

Probleme

Auswahl von Minderungsmaßnahmen

Geeignete Minderungsmaßnahmen:

- Deutliche Potentiale im Bereich von veränderter Handhabung und Arbeitsorganisation (=> „Ordnung im Betrieb“)
- Nutzung von Substitutionsalternativen (insbes. bei den Hilfsprozessen)
=> aber Motivation und Unterweisung notwendig
- Auch Sekundärmaßnahmen sind geeignet
=> aber angepasste Anlagenauslegung und Beachtung von Verlagerungswirkungen

Probleme

Aufstellen von Reduzierungsplänen

Sinnvolles und flexibles Instrument für angepasste Maßnahmenpläne, aber:

- „Gleichwertigkeitsanforderung“ nur beschränkt operationalisierbar
=> fehlende Referenzemission
- Frage der Bezugssituation
=> Nullvariante, Status-Quo oder ?

Lösungen & Chancen

Erweiterte Kundeninformationen

Deutliche Verbesserung der betrieblichen Bilanzdaten durch Übermittlung zusätzlicher Informationen durch die Chemikalien-Lieferanten:

- Erweiterung der Produktinformation mit explizitem Ausweis des VOC-Anteils [in Gew. %] und des Festkörperanteils [in Gew. %] bei Beschichtungsstoffen
- Ausweis der aggregierten Bezugsmengen am Jahresende
Gesamtmenge der VOC und der Festkörper [in Masseneinheit]

=> Deutlich vereinfachten Datenermittlung für den Lösemittelanwender &
Erhöhte Kundenbindung durch erweiterten Service

Lösungen & Chancen

VOC-Bilanzen als Controlling-Instrument

Die VOC-Bilanzen lassen sich als zusätzliches Instrument des betrieblichen Materialfluss-Controllings einsetzen.

- Ermöglicht die Schwachstellenidentifikation, gerade im Bereich der Hilfsstoffe und -prozesse
 - Die Gesamtschau zeigt hier Verwerfungen in den Mengenverbräuchen, in der Mittelvielfalt und in Unterschieden zwischen Betriebsbereichen
- => Diffuse VOC-Emissionen = Ineffizienz der Prozesse = (Kosten-) Reduktionspotentiale

Lösungen & Chancen

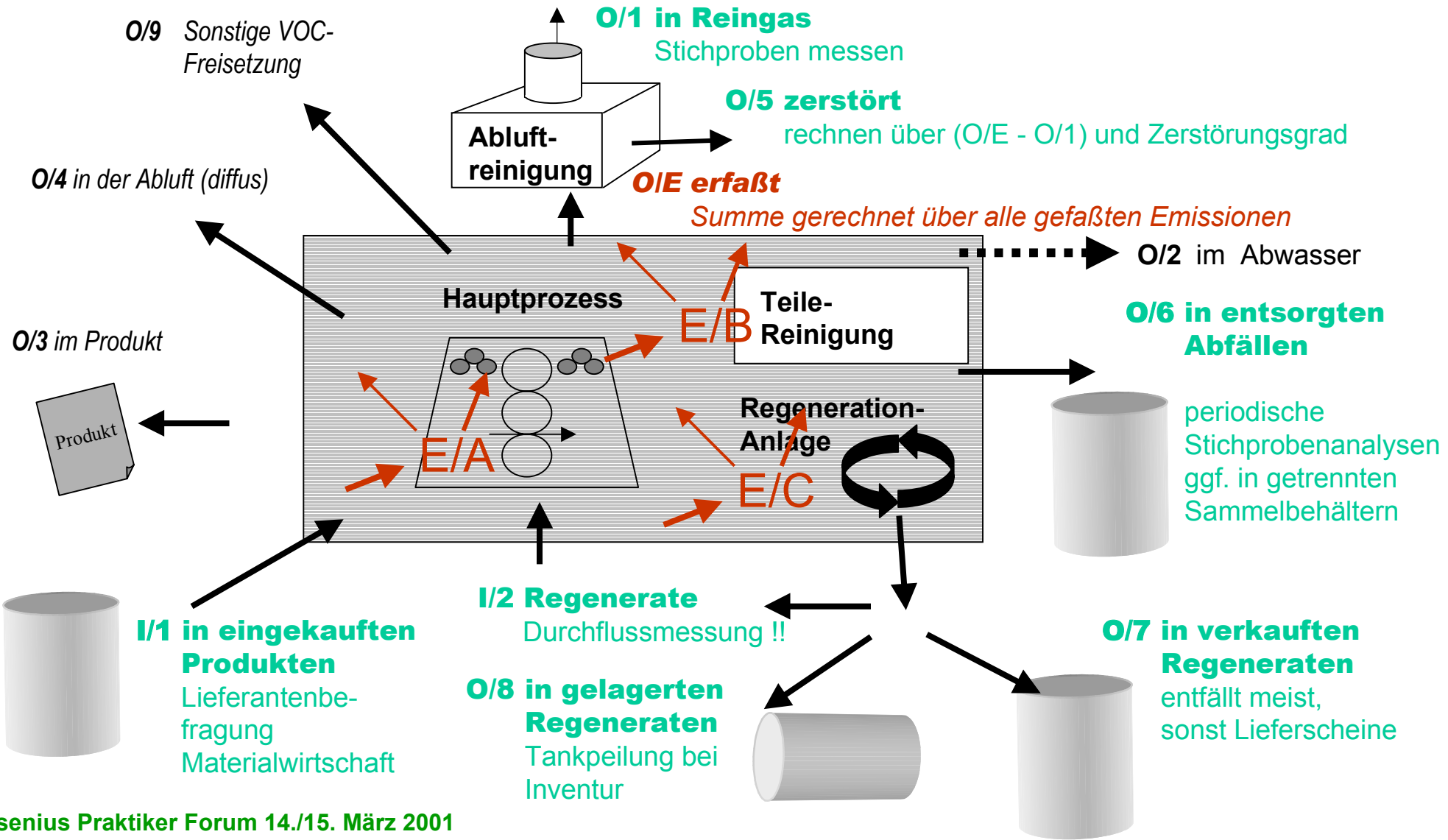
Handlungshilfen

Die Verordnung ist für KMU ohne Hilfestellung weder verständlich noch umsetzbar.

- Die Handlungshilfen müssen Branchen- oder Tätigkeitsspezifisch um eine „Verstehbarkeit“ bei den Endanwendern sicher zu stellen
- Branchen- oder tätigkeitsspezifisch lassen sich sinnvoll Referenzwerte für Emissionsfaktoren, Hilfsstoffzuschläge u.ä. benennen

Handlungshilfen

Lösung für Lösemittelbilanz: „Emissionsfaktoren“



Lösungen & Chancen

Muster-Verwaltungsvorschriften

Aus betrieblicher Sicht muß der Vollzuges (bundes-) einheitlich, kalkulierbar und praxisnah erfolgen. Musterverwaltungsvorschriften sind hier ein unverzichtbares Instrument zur Unterstützung der Behördenmitarbeiter

- Die Musterverwaltungsvorschriften sollten inhaltlich den Handlungshilfen der Betriebe entsprechen, d.h. branchen- und tätigkeitsspezifisch aufgebaut sein

Lösungen & Chancen

EDV-Tools zur Unterstützung von Betrieben und Behörden

Software-Tools sind gut geeignet, die Schritte der VOC-Bilanzierung und die Prüfung der Bilanzergebnisse für jeweilige Tätigkeitsfelder vor zu strukturieren

- Der Bundesverband Druck und Medien (BVDM) erstellt derzeit eine Pilotanwendung für den Bereich des grafischen Drucks. Hier werden sowohl die Anforderungen der EG-Lösemittelrichtlinie als auch die Bestimmung der Verbrauchskapazität nach Anhang I 6.7, IVU-Richtlinie vorstrukturiert.
- ÖKOPOL unterstützt diese Bemühungen und die Übertragung in andere Tätigkeitsfelder