

PVC - Heute

Die aktuelle Situation des
Werkstoffs PVC
in relevanten Themenbereichen

Institut für Industrielle Ökologie

Hintergrund

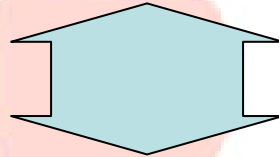
- ein Leben ohne Kunststoffe ist heute kaum mehr vorstellbar.
- PVC ist einer der typischen Kunststoffe, die in Österreich verarbeitet oder als Halb- oder Fertigprodukte importiert werden
- Rund 90 Prozent werden für langlebige Anwendungen (z.B.: Rohre, Fenster, Planen, Baunebenprodukte, Bodenbeläge, Kabel, etc.) eingesetzt.
- Einen großen Teil (hierunter auch Fenster) stellen Hart-PVC Produkte dar, die Stabilisatoren, aber keine Weichmacher enthalten

Situation

- Das Image von PVC ist kontroversiell
- Dieser Kunststoff war sehr früh mit massiver Gegnerschaft von Umweltgruppen konfrontiert. Dies führte zu politischen Bekenntnissen zur PVC-Vermeidung
- Auch auf europäischer Ebene hat sich die Politik ausführlich mit dem Werkstoff PVC befasst und im Juli 2000 ein Grünbuch zu PVC zur öffentlichen Diskussion erstellt

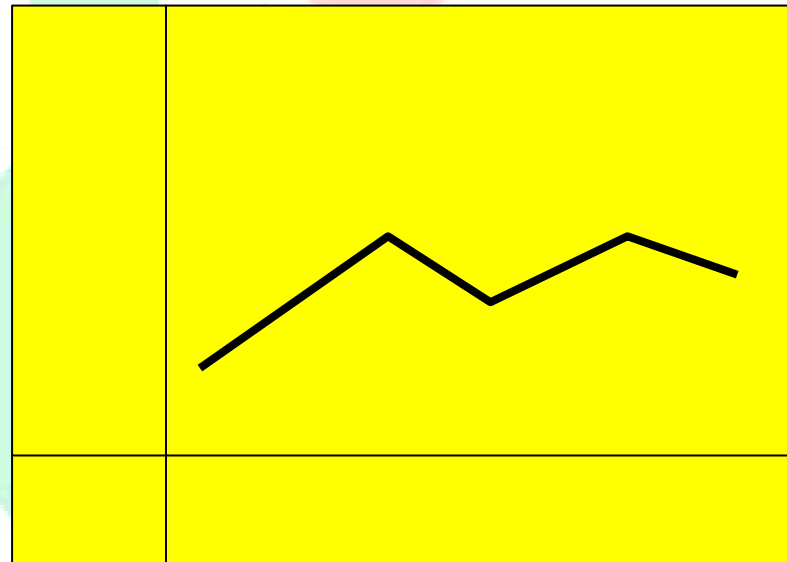
Aufgabe

Ministerien



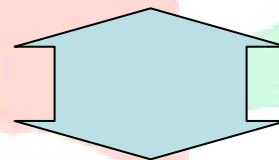
Umwelt-
organisationen

Vorwürfe



Industrie-
organisationen

Klarstellungen
Rechtfertigungen



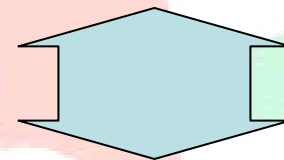
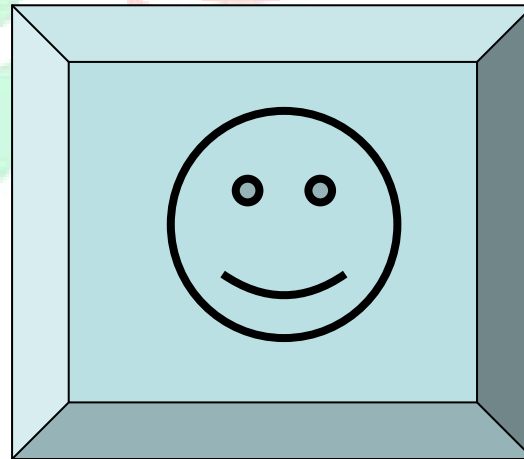
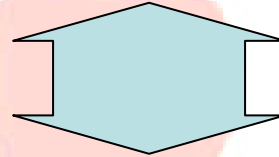
NGOs

Zielsetzung

- Zusammenstellung der geäußerten materialspezifischen Punkte in der PVC-Diskussion
- Sachlich neutrale Darstellung der aktuellen Situation des Lebenszyklusses des Werkstoffs und Analyse, welche der Fakten heute noch gültig sind.
- Im Zuge der Arbeit werden Stakeholder eingebunden, um deren Sichtweise zu berücksichtigen und Akzeptanz für die Ergebnisse zu erreichen.
- Die Arbeit soll damit zur Abstimmung der Sichtweisen zwischen Hersteller, Kunden, öffentlichen Stellen und NGOs in sensiblen Bereichen dienen, aber auch weiteren Handlungsbedarf innerhalb und außerhalb der PVC-Industrie aufzeigen

Ergebnis

Ministerien



NGOs

Umwelt-
organisationen

Vorwürfe

Industrie-
organisationen

Klarstellungen
Rechtfertigungen

Vorgangsweise - Methodik

- Zusammenstellung der relevanten Themenbereiche aus der PVC-Diskussion
- umfassende Untersuchung der Situation in den Themenbereichen für den PVC-Lebenszyklus
- Betrachtung der wesentlichen Produktgruppen (Hart – Weich PVC)
- Bewertung des aktuellen Zustands in den relevanten Themenbereichen
 - Probleme/Vorwürfe entkräftet oder gelöst bis hin zu vorteilhaft
 - Situation unproblematisch
 - Aktuelle Entwicklung positiv, Lösung in Sicht
 - Problemlösung in Arbeit
- Danach Prüfung der Entwicklungen auf Nachhaltigkeitsrelevanz mit Positionierung in den Dimensionen der Nachhaltigkeit

Rohstoffbereitstellung durch die Chlorchemie - 1

- PVC verursacht die Chlorchemie – PVC-Anteil 30%, viele andere eigenständige Chlor-Anwendungen
- Chlor im PVC verursacht hohen Energieverbrauch – Hauptteil für Ethylen, Energieverbrauch durch Ersatz des Amalgamverfahrens zurückgegangen
- Umweltbelastungen Chlorchemie – starker Rückgang der Emissionen an Chlor, VC, Hg,..
- Transportrisiko – verstärkte Standortkonzentration, weniger Transport

Rohstoffbereitstellung durch die Chlorchemie - 2

- Rohstoffsituation – NaCl als unbegrenzter mineralischer Rohstoff spart fossile Rohstoffe
- Nebenprodukt Natronlauge - Zusatzwertschöpfung
- Arbeitnehmerbelastung – MAK-Wert wird unterschritten, keine Neuerkrankungen durch Vinylchlorid und Chlor
- Arbeitsunfälle, Anlagenrisiko – im in der Technik üblichen Ausmaß beherrschbar, Unfälle selten

Verarbeitung vom Compound bis zum Produkt

- Energiebedarf –
bei der Verarbeitung nur gering
- Kostenvorteil –
Preisvorteil wird allgemein attestiert
- Arbeitsunfälle der Verarbeitung
- Arbeitsplatzbelastung durch Staub,
Stabilisatoren, etc. –
durch technische Umstellungen gelöst

Nutzung und Gebrauch

- Umweltbelastungen und Gesundheitsgefährdung durch Stabilisatoren – keine Migration aus Hart-PVC, Ausstieg aus Pb, Cd, jetzt Ca/Zn
- Technische Eignung – Vorteile in den Anwendungsbereichen attestiert
- Klimarelevanz – hoher Stromverbrauch, geringere CO₂-Intensität der Produktionskette, Einsparungen durch Kunststoffprodukte generell
- Brandrisiko und –verhalten – geringe Entflammbarkeit, stärkere Nebelbildung, höhere Rauchdichte
- Dioxin- und HCl-bildung bei Brand – weniger verantwortlich für Personengefährdung (CO), aber Mitverursacher von Umweltbelastung im Brandfall

PVC im und als Abfall

- Umweltbelastungen bei Verbrennung – durch Abluftreinigung bei MVAs keine höheren Belastungen, Müllverbrennungen stellen Dioxin-Senken dar
- Ökonomische Mehrbelastung durch Abluftreinigung – Energiegewinn wegen Chloranteil geringer, mehr Reinigungsaufwand, eigene Anlagen wären sinnvoll
- Deponiebrände – generell hohe Dioxinbildung seit 2004 kein PVC mehr auf Deponie
- Sammelsysteme – vorhanden, aber Mengen gering, Ausbau für zukünftigen Anfall
- Recyclingmöglichkeiten - Stoffliches und Chemisches Recycling möglich und notwendig für optimale Stoffwirtschaft Rückeinschleppung von Pb und Cd vermeiden

Themenpositionierung

