



CHEMIKALIENLEASING 4.0 – THEORIE UND PRAXIS

DR. REINHARD JOAS
WORKSHOP CHEMIKALIENLEASING 4.0
WIEN, 3. APRIL 2017

RAMBOLL ENVIRON

bipro
Part of Ramboll Environ

INHALT

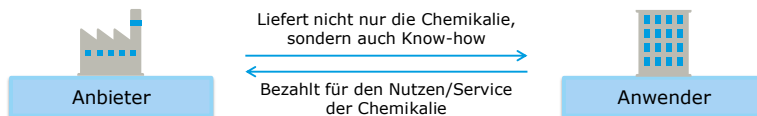


- Einleitung: Was ist Chemikalienleasing? Was war bisher?
 - Einführung Chemikalienleasing
 - Erfolgreiche Beispiele
- Was ist neu? Chemikalienleasing 4.0!
 - Das Konzept
 - Ausblick

RAMBOLL ENVIRON

bipro
Part of Ramboll Environ

GRUNDRINZIP DES CHEMIKALIENLEASINGS (1)



Die Bezahlung erfolgt für den Nutzen der Chemikalie und nicht für die Menge!!
(z.B. für die Anzahl gereinigter Teile, nicht für die verbrauchte Tonne Lösemittel)

GRUNDRINZIP DES CHEMIKALIENLEASINGS (2)



Zahlt nicht um die Chemikalie zu besitzen, sondern für den Nutzen der Chemikalie



Verkauft den Nutzen der Chemikalie, zusammen mit Wissen im Hinblick auf Effizienz und Risiko; zusätzliche Dienstleistungen (z.B. Übernahme administrativer Pflichten) und Logistik, sind möglich

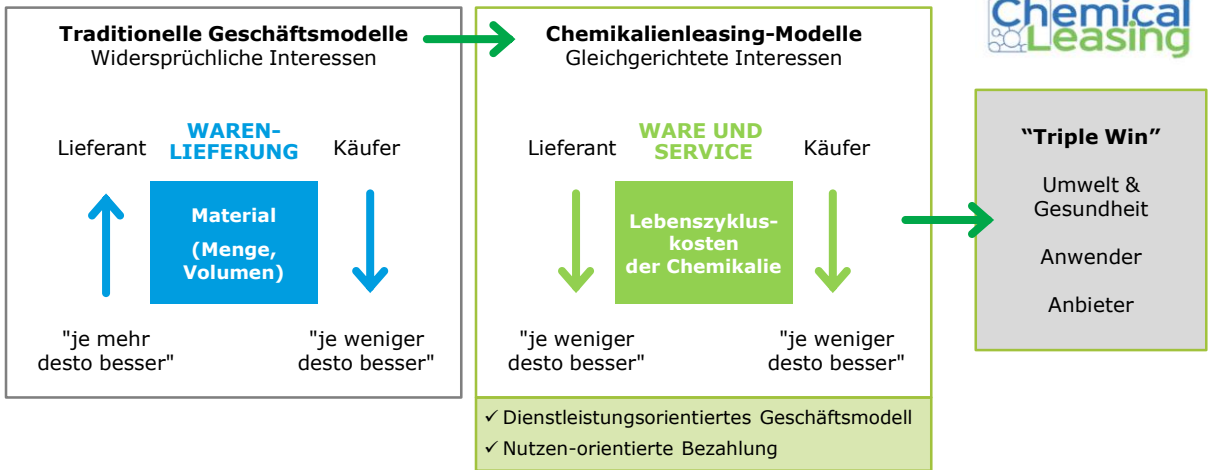


Reduktion durch Umsetzung von Potentialen über eine intensivierte Zusammenarbeit; Chemikalienmenge wird von einem Gewinnfaktor („Je mehr man verkauft, umso mehr verdient man“) zu einem Kostenfaktor („weniger ist mehr“)



Bezahlung wird nach Erreichen des Nutzens geleistet; erreichter wirtschaftlicher Vorteil wird fair auf die beteiligten Partner aufgeteilt

CHEMIKALIENLEASING MODELLE BÜNDELN INTERESSEN



ERFOLGREICHE BEISPIELE

Pulverbeschichtung



Pulverbeschichtung

Klassisches Geschäftsmodell: Bezahlung pro t Pulverbeschichtung

Chemikalienleasing: Bezahlung pro m² beschichtete Oberfläche

ERFOLGREICHE BEISPIELE

Verkleben von Verpackungen



Klassisches Geschäftsmodell: Bezahlung pro kg Leim

Chemikalienleasing: Bezahlung pro verklebte Verpackung

ERFOLGREICHE BEISPIELE

Wasseraufbereitung



Klassisches Geschäftsmodell: Bezahlung pro t Chemikalien zur Wasseraufbereitung

Chemikalienleasing: Bezahlung pro m³ gereinigtem Wasser

ERFOLGREICHE BEISPIELE

Rohr- und Behälterreinigung in der Lebensmittelindustrie



Reinigungs-
mittel

Klassisches Geschäftsmodell: Bezahlung pro t Reinigungsmittel

Chemikalienleasing: Bezahlung z.B. pro hl Bier

ERFOLGREICHE BEISPIELE

Pestizide in der Landwirtschaft



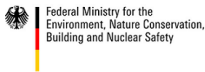
Pestizide

Klassisches Geschäftsmodell: Bezahlung pro kg Pestizide

Chemikalienleasing: Bezahlung z.B. pro kontrollierter/schädlingsfreier Fläche

GLOBAL CHEMICAL LEASING AWARD

- Bereits 3 x erfolgreich verliehen
- Nächste Zeremonie 2018
- Teilnehmer aus ~20 Nationen:
Unternehmen, UN- und Regierungsvertreter

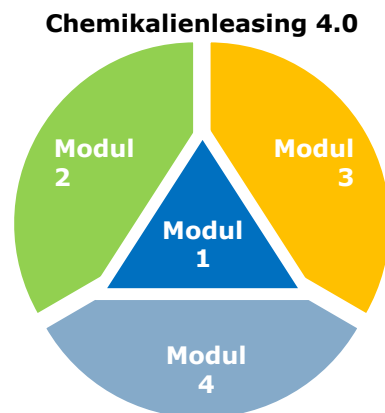


Global Chemical Leasing Award 2014
<http://www.chemicalleasing.org>



CHEMIKALIENLEASING 4.0

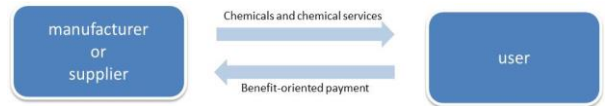
- Chemikalienleasing ist seit mehr als 15 Jahren erfolgreich
- Verschiedene Varianten des Modells haben sich etabliert
- Neue Strategie für die kommenden Jahre
→ **Chemikalienleasing 4.0**
- Modularer Aufbau mit verschiedenen Varianten des Modells



DIE 4 ELEMENTE VON CHEMIKALIENLEASING 4.0

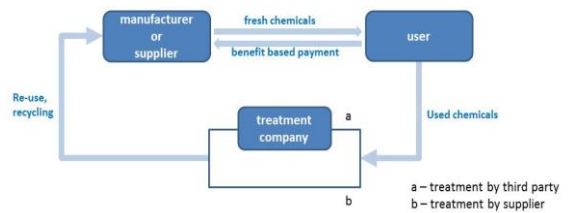
Module 1: Chemical Leasing basics

- Kern des ChL, „klassisches“ Modell
- Essentieller Bestandteil jeder ChL-Kooperation



Module 2: Chemical Leasing for waste management

- Intention: verbessertes Abfallmanagement



DIE 4 ELEMENTE VON CHEMIKALIENLEASING 4.0

Module 3: Chemical Leasing – the non-tox solution

- Intention: Substitution von gefährlichen Chemikalien



Module 4: Chemical Leasing for sustainable supply chain management

- Einbeziehung der Wertschöpfungskette



WEITERE INFORMATIONEN UND UNTERSTÜTZUNG

- UNIDO Chemical Leasing Website:
<http://www.chemicalleasing.org/>
- Deutsche Chemikalienleasing-Seite (UBA D):
www.chemikalienleasing.de
- Video Chemikalienleasing:
<https://www.youtube.com/watch?v=Dst2PMreujc>
- **“Joint Declaration of Intent on Chemical Leasing”**
UNIDO, Österreich, Deutschland, Schweiz (November 2016)
<http://www.unido.org/news/press/joint-declaration-of.html>
- Bücher, Artikel in internationalen Journalen, etc.



DAS TOOL SMART 5

- Entwicklung einer standardisierten Methodik zur Evaluierung von ChL-Projekten
- Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitskriterien für Chemikalienleasing → konkrete Indikatoren zum Messen des Erfolgs
- SMART 5 als Unterstützung für
 - Unternehmen, um ihre Chemikalienleasing-Projekte einfach zu dokumentieren,
 - Unternehmen, um sich beim Global Chemical Leasing Award zu bewerben,
 - das Behörden/UNIDO, Chemikalienleasing-Projekte zu bewerten.



Economic and social benefits

Economic and social benefits are generated; a contract should contain the objective of continuous improvements and should enable a fair and transparent sharing of the benefits between the partners

1 Costs for the user

	old	new	diff	difference (absol.)
Costs for chemicals			please select	0
Costs for maintenance			please select	0
Costs for energy demand			please select	0
Costs for complaints			please select	0
Other costs			please select	0

2 Economic performance of the supplier

VIELEN DANK

Dr. Reinhard Joas

BiPRO – part of Ramboll Environ

rjo@ramboll.com



Chemikalien Leasing aus Anbietersicht: COMPLETE™ Chemical Leasing für den nachhaltigen Einsatz von Lösemitteln

Workshop Chemikalienleasing 4.0
03. April 2017, Wien

KUNDEN SCHÄTZEN UNSER ANWENDUNGSWISSEN



METALLREINIGUNG

- Präzisionsreinigung von Metallkomponenten
- Unternehmen unterschiedlicher Größe in einer Vielzahl anspruchsvoller Branchen



TEXTILREINIGUNG

- Premiumreinigung von Kleidung und anderen Textilien
- Moderne Textilreinigungsgeschäfte



ASPHALTANALYSE

- Bitumenextraktion zur Qualitätsanalyse
- Prüflabore der Asphalthersteller und autorisierte unabhängige Labore



KUNDEN SCHÄTZEN UNSER ANWENDUNGSWISSEN



METALLREINIGUNG

- Präzisionsreinigung von Metallkomponenten
- Unternehmen unterschiedlicher Größe in einer Vielzahl anspruchsvoller Branchen



TEXTILREINIGUNG

- Premiumreinigung von Kleidung und anderen Textilien
- Moderne Textilreinigungsgeschäfte



ASPHALTANALYSE

- Bitumenextraktion zur Qualitätsanalyse
- Prüflabore der Asphalthersteller und autorisierte unabhängige Labore



KUNDEN SCHÄTZEN UNSER ANWENDUNGSWISSEN



METALLREINIGUNG

- Präzisionsreinigung von Metallkomponenten
- Unternehmen unterschiedlicher Größe in einer Vielzahl anspruchsvoller Branchen



TEXTILREINIGUNG

- Premiumreinigung von Kleidung und anderen Textilien
- Moderne Textilreinigungsgeschäfte

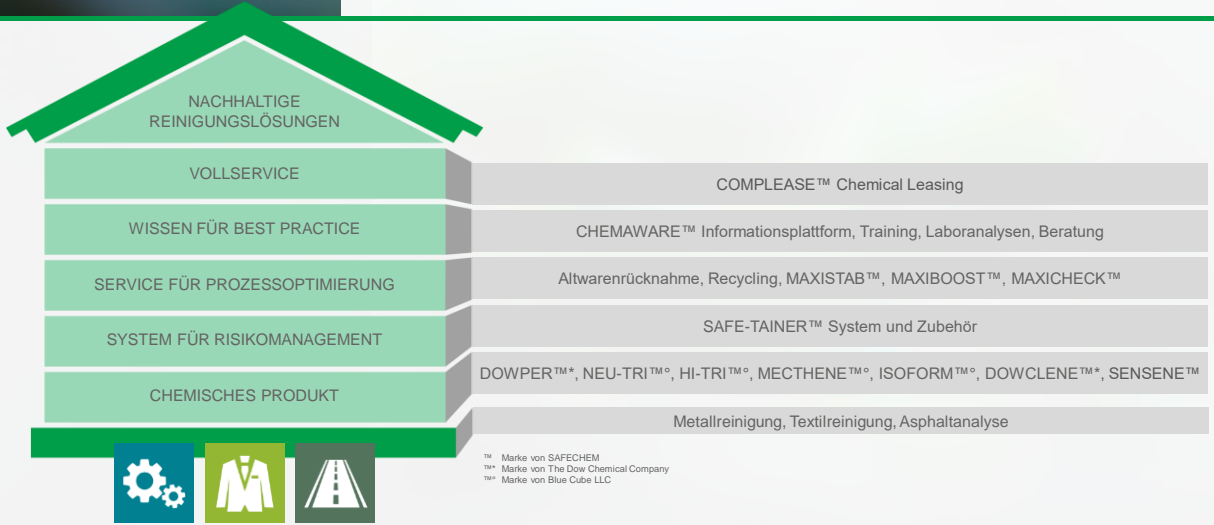


ASPHALTANALYSE

- Bitumenextraktion zur Qualitätsanalyse
- Prüflabore der Asphalthersteller und autorisierte unabhängige Labore

NACHHALTIGE LÖSUNGEN

PRODUKTE UND SERVICELEISTUNGEN



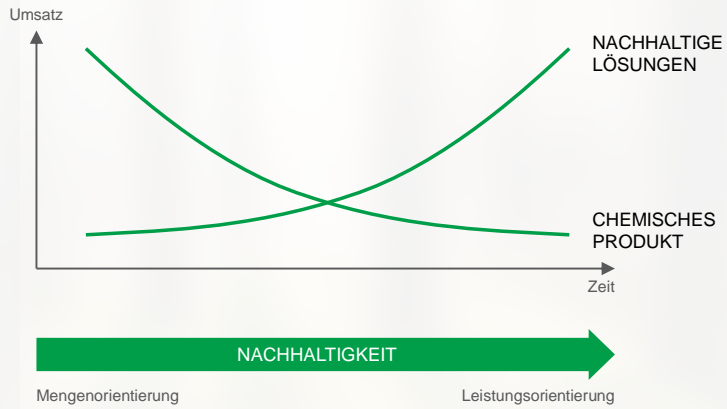
NACHHALTIGE LÖSUNGEN

GESCHLOSSENER KREISLAUF



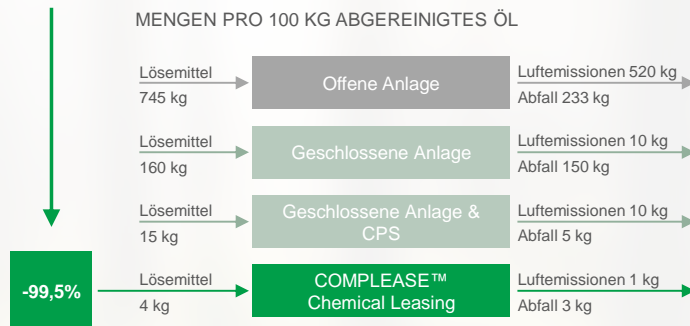
NACHHALTIGE LÖSUNGEN

PARADIGMENWECHSEL



NACHHALTIGE LÖSUNGEN

PROZESSOPTIMIERUNG



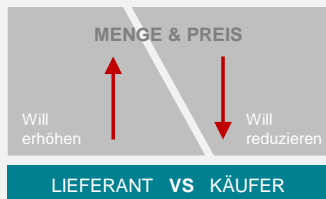
Chemical Product Services in the European Union, European Commission (2016);
COMPLEASE™ Zahlen basierend auf SAFECHEM Analyse
™Marke von SAFECHEM

COMPLEASE™ Video

<https://www.youtube.com/watch?v=wV8yHtqsG5c>

™Trademark of SAFECHEM

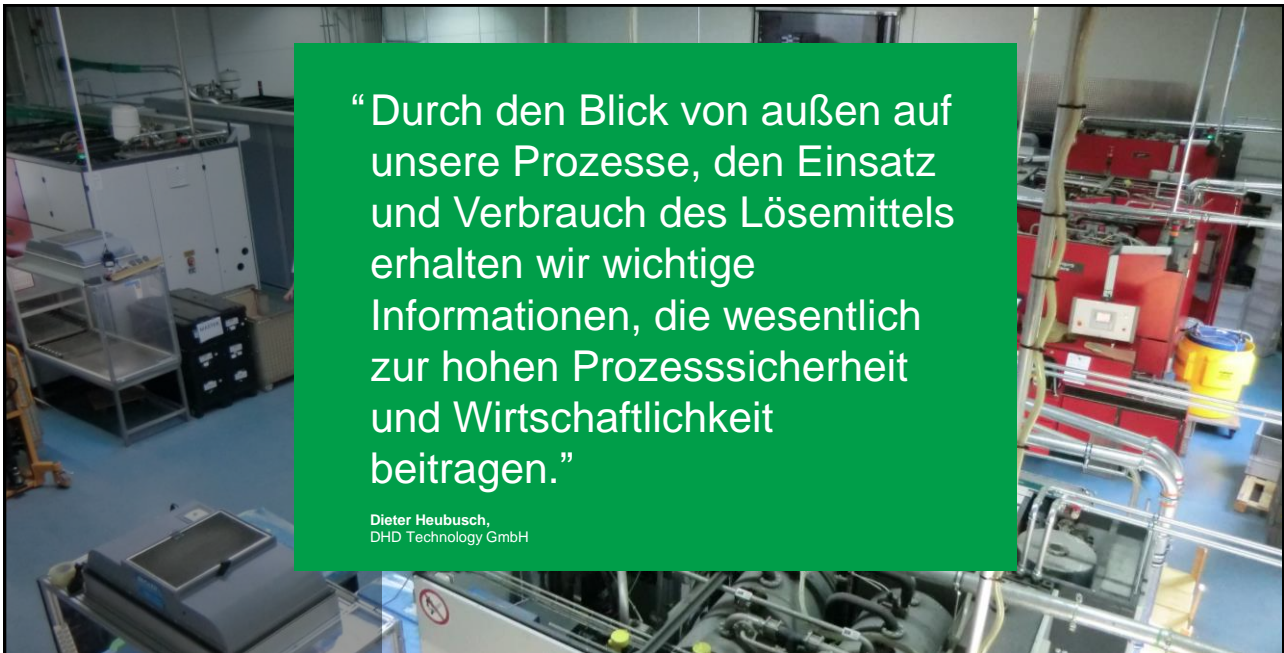
HERKÖMMLICHES GESCHÄFT



COMPLEASE™ CHEMICAL LEASING



™Marke von SAFECHEM



“Durch den Blick von außen auf unsere Prozesse, den Einsatz und Verbrauch des Lösemittels erhalten wir wichtige Informationen, die wesentlich zur hohen Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit beitragen.”

Dieter Heubusch,
DHD Technology GmbH



“The process life cycle has become extremely reliable and efficient.”

Stephen Ingham,
Aircelle Ltd, a member of the SAFRAN Group



2010

UNIDO – Chemical Leasing, Global Award

2011

WWF – Green Game-changers

2013

BMU/BDI – Green Economy in der Praxis

2014

VDI ZRE – Ressourceneffizienzpotenziale in KMU

2015

UNEP – The Business Case For Eco-Innovation

2016

Cefic – European Responsible Care® Award

Workshop Chemikalienleasing 4.0

WKO Wien

3. April 2017

Business Case:

Textilhilfsmittel und Textilfarbstoffe



Inhalte



- Kurzporträt der Unternehmen
- Chemikalienleasing – Möglichkeiten und Grenzen aus der Sicht des Farbstoff- und Hilfsmittelherstellers
- Alternativer Ansatzpunkt – Nachhaltigkeit
- Alternativer Ansatzpunkt – Service-Paket
- Beispiele für die Umsetzung
 - Beratungsservice
 - Umweltservice
 - Innovationsservice – **4Success** und **BEZAKTIV GO**



CHT/BEZEMA Gruppe

Wer wir sind

Wir sind eine fortschrittliche und wachstumsorientierte Unternehmensgruppe.

Wir entwickeln und vertreiben **innovative Lösungen** und **Produkte der Spezialitätenchemie**:

- Textilhilfsmittel und Textilfarbstoffe
- Textilpflege - Industrielle Wäschereien
- Farben- und Lackindustrie
- Reinigungs- und Pflegemittelindustrie
- Papier- und Zellstoffindustrie
- Baustoffindustrie
- Modell- und Formenbauindustrie u.v.m.



CHT/BEZEMA Gruppe

Zahlen und Fakten

- **Stammsitz** der Unternehmensgruppe ist in **Tübingen**
- Sitz des **Kompetenzzentrums** für Textilhilfsmittel
- Die CHT/BEZEMA Gruppe ist weltweit mit **20 Gesellschaften** vertreten
- Mehr als **2.000 Mitarbeiter/-innen** weltweit
- Produktion von ca. **140.000 Tonnen** an Hilfsmitteln, Farbstoffen und Additiven in **15 Produktionsstätten**



BEZEMA AG

Zahlen und Fakten

- **Schweizer Niederlassung**
- **Kompetenzzentrum für Textilfarbstoffe**
- Systemanbieter für **Spezialchemikalien und Farben**
- **200 Mitarbeitende** und Export in mehr als **100 Länder**



CHT/BEZEMA Gruppe

Nachhaltigkeit

Das Thema «**Nachhaltigkeit**» ist für uns von **zentraler Bedeutung**, weil...

- ... wir einen Beitrag zum sozialen Fortschritt leisten wollen
- ... wir uns als Unternehmen unserer gesellschaftlichen, sozialen und ökologischen Verantwortung bewusst sind
- ... wir durch Weitsicht ökologische, ökonomische und personelle Risiken minimieren wollen
- ... wir mit einem nachhaltigen Sortiment innovativ sein wollen



Günstige Bedingungen für Chemikalienleasing



- Klar definierte und überprüfbare Funktionen (zu erreichende Ziele)
- Geringe Anzahl an unterschiedlichen Produktions- / Behandlungsprozessen
- Eher einfachere, klar steuerbare und kontrollierbare Prozesse
- Prozesse, die so weit wie möglich unabhängig sind vom zu verarbeitenden Material
- Möglichst lange Produktions- / Behandlungszeiten mit den gleichen Prozessen
- Limitierte Anzahl an benötigten Chemikalien



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

7

Grenzen des Chemikalienleasings in der Textilindustrie



- Die Funktion «Farbe» wechselt durch die Modeströmungen sehr rasch – Bedarf an diversen Farbstoffen ebenfalls
- Die Funktionen, die der Weiterverarbeiter und Endverbraucher benötigt, sind sehr unterschiedlich (Farbbeständigkeiten, Vernähbarkeit, Trageverhalten, Pflegeverhalten usw.) – Bedarf an diversen Hilfsstoffen und Prozessen ebenfalls
- Die Textilien unterscheiden sich durch die Verwendung unterschiedlichster Fasern (Baumwolle, Wolle, Synthefasern usw.) und unterschiedlichen Strukturen (Webware, Maschenware, Vliesstoffe usw.) und benötigen daher unterschiedliche Farbstoffe, Hilfsstoffe und Prozesse



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

8

Grenzen des Chemikalienleasings in der Textilindustrie



- Einer unserer Kunden hat von uns im 2016 rund 40 Textilhilfsmittel und 60 Textilfarbstoffe (Volumen 200 t) bezogen
- Wenige Prozesse in der Textilindustrie (z.B. Vorbehandlungsprozesse vor dem Färben) sind für Chemikalienleasing prädestiniert
- Wenige Unternehmen in der Textilindustrie sind auf wenige Artikel und Funktionen spezialisiert und somit möglicher Zielkunde für Chemikalienleasing
- Sollen alle anderen auf die dreifache Win-Situation verzichten?

Natürlich nicht !



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

9

Alternative Ansatzpunkte für Win-Win-Win – Situationen



- **Ansatzpunkt – Nachhaltigkeitsstrategie**
Umfassende Nachhaltigkeit steht auf 3 Säulen
Ökologische – Ökonomische – Soziale Aspekte
- Eine umfassende Nachhaltigkeit ist deckungsgleich mit den Zielen und Vorteilen von Chemikalienleasing
- Somit ist ein konsequentes Verfolgen einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie eine Alternative in den Fällen, in denen Chemikalienleasing nicht möglich ist.



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

10

Alternative Ansatzpunkte für Win-Win-Win – Situationen



- **Ansatzpunkt – Service-Paket**
Die Nachhaltigkeitsstrategie auf dem Papier muss für den Kunden spürbar und erfahrbar werden. Dies geschieht unter anderem auch, indem dem Kunden Serviceleistungen geboten werden.
- Unsere Serviceleistungen sind:
 - **Beratungsservice**
 - Analysenservice
 - Laborservice
 - Schulungsservice
 - **Umweltservice**
 - Logistikservice
 - **Innovationservice**



Umsetzungsbeispiel - Beratungsservice



- Bei bestehenden Kunden werden auf Wunsch Rezepturen und Prozesse durchleuchtet und Vorschläge unterbreitet, welche ökologischen und ökonomischen Verbesserungen sinnvoll sein könnten und werden vor Ort umgesetzt
- Bei neuen Kunden werden zusätzliche Inputs gegeben, welcher Maschinenpark nachhaltige Prozesse ermöglicht. Daneben werden erste Vorschläge für Rezepturen und Prozesse abgegeben. In der Startphase begleiten Anwendungstechniker die Produktion.
- Auf diese Art und Weise durften wir die Revitalisierung der Angolanischen Textilindustrie begleiten.



Umsetzungsbeispiel - Umweltservice



- Kunden werden mit den ökologischen Daten der Produkte versorgt, die sie für die nachhaltige Produktion benötigen
- Kunden werden die Bestätigungen über Schadstofffreiheit der Produkte übermittelt, damit sie nach den strengen Vorgaben diverser Label und Retailer produzieren können.
- Auf Wunsch wird das derzeitige Produktportfolio des Kunden durchleuchtet hinsichtlich Ökologie / Schadstoffgehalt etc. und verbesserte Alternativen (Produkt und/oder Prozess) vorgeschlagen.
- Auf diese Art und Weise durften wir als einer der Partner im Zuge eines UNIDO Projektes bei einem Textilbetrieb in Äthiopien mitarbeiten.



Umsetzungsbeispiel – Innovationservice: 4Success



- Innovative und nachhaltige Prozesse und Produkte für das diskontinuierliche Behandeln von Zellulosefasern
- 4 sehr flexible Module, anpassbar an die individuellen Anforderungen des Kunden
- Sparen Wasser, Zeit und Energie
- Erfüllen die Kriterien von bluesign und ZDHC



4Success Module



Bleichen mit VARIO BLEACH 3E

- Niedertemperaturbleiche



Rohfärbung mit SARABID MIP

- Kürzere Vorbehandlung für dunkle Färbungen



Färben mit BEZAKTIV GO bei 40°C

- Geringerer Verbrauch von Wasser und Energie
- Kürzerer Färbeprozess



Seifen mit VARIO SOAPING – COTOBLANC SEL bei 40°C

- Niedrigere Seiftemperatur
- Kürzerer Seifprozess



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

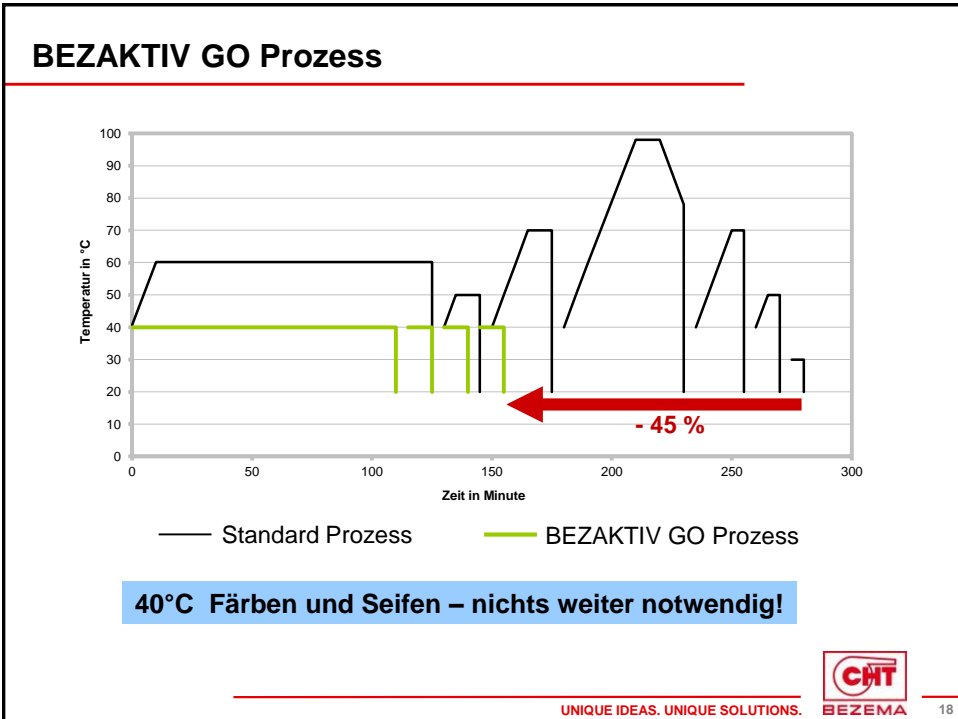
15

4Success – Einsparungen

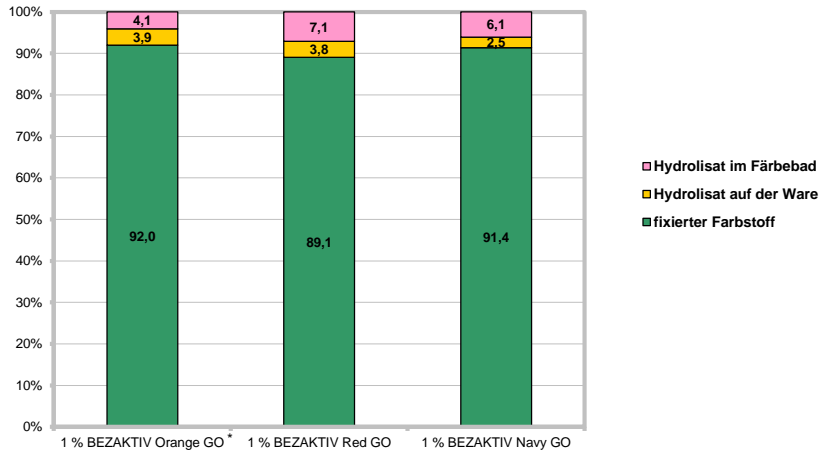


UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

16



hohe Fixierrate – weniger Hydrolisat!



* This offer is not valid in the following countries: Australia, Belgium, Canada, China, France, Germany, Great Britain, Hong Kong, Indonesia, Italy, Japan, Liechtenstein, Netherlands, New Zealand, Portugal, Spain, Switzerland, Taiwan, USA.



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

19

BEZAKTIV GO



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

20

Abwasserfracht bis zu 90% reduziert



Commodities

Hydrolisat im Abwasser

4,425 kg Hydrolisat

BEZAKTIV GO
GO - Process

0,380 kg Hydrolisat !!



Berechnung basiert auf:

250 kg Ware, FV 1:8,
Fixierrate Commodities: ca. 70%
Fixierrate BEZAKTIV GO: ca. 90%



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

BEZEMA

21

NACHHALTIG

30 % **weniger Wasserverbrauch**

Deutlich **weniger Farbstoff und Salz**
erforderlich

80 % **weniger Energieverbrauch**

Nur eine **kleine Menge Hydrolisat**,
die leicht ausgewaschen werden
kann

BEZAKTIV GO



Resümee



- Chemikalienleasing stösst bei den komplexen Aufgabenstellungen der Textilveredlung an gewisse Grenzen
- Andere Möglichkeiten müssen gefunden werden, um die 3-fache «Win-Situation» dennoch zu bieten
- Mit konsequentem und umfassendem Nachhaltigkeitshandeln und damit verbunden dem Anbieten von Servicepaketen zu den Produkten kann dies erreicht werden.



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

23



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

BEZEMA

RECP net

THE SERBIAN CPC

Established 2007



Advisory board

- Ministry of Environment
- Ministry of Economy
- Chamber of Commerce
- University of Belgrade
- NGOs



Faculty of Technology and Metallurgy

CPC-Serbia


- Director
- National Coordinator for RECP
- Administrative Assistant
- Project Managers

National experts
(including ChL expert)

- Technical Assistance and In-plant Assessments
- Training
- CP Technology and Investment Promotion
- Information Dissemination
- CP Policy Advice
- Chemical Leasing
- IPPC consulting
- Waste management
- Corporate Social Responsibility (CSR)

- So far, (2006-2017) total of **92** companies participated in full assessments with about 40,000 employees
- Average savings per company: **100,000 EUR/year**
- Average decrease of water consumption: **50,000 m³/year**
- Average decrease in electrical power consumption: **500 MWh/year**
- Average decrease in CO₂ emission: **500 t/year**
- Several Chemical Leasing Awards




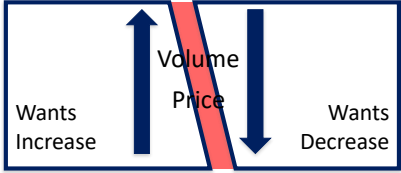
WHAT IS CHEMICAL LEASING?

Chemical Leasing Essentials

PERFORMANCE-ORIENTED BUSINESS MODEL

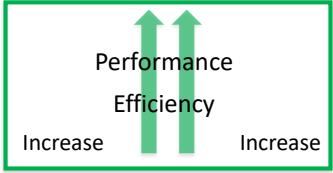


Business as usual





Supplier **versus** Buyer

Chemical Leasing



Supplier **with** Buyer

Business model & policy instrument for green and sustainable chemistry based on the preventive RECP approach.



CASE STUDY IN SERBIA



KNJAZ MILOŠ
FOUNDED: 1811



THE BIGGEST PRODUCER OF MINERAL WATERS IN
SERBIA (250.000.000 liters)



ECOLAB®

With sales of \$ 6 billion and more than 26,000 associates,
Ecolab is the global leader in cleaning, sanitizing, food safety and
infection prevention products and services.
They deliver comprehensive programs and services to foodservice,
food and beverage processing, healthcare, and hospitality markets
in more than 160 countries.



Chemical Leasing Project

Dry lubrication on
the PET bottles
packaging line 3



Lubrication process before ChL

Water solution of lubricant is
sprayed to the conveyer



Filling facility before ChL

- The foam accumulates and spills over
- Frequent stoppages and falling of bottles
- The operators manually and without proper instructions adjust time and consumption of the lubricant



Yearly consumption and cost before ChL

5000 working hours:

	Water	Waste water	Lubricant	NaOCl solution
m ³	1,500	1,500		0,27
kg			6,000	
€	2,400	900	11,300	100

TOTAL €

14,700

Unit of payment:

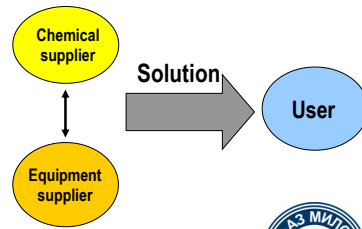
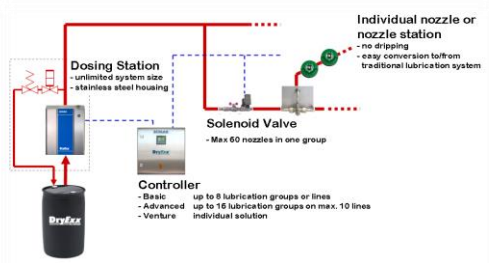
***Number of working hours of the
konveyor not kilograms of chemicals***

Changes:

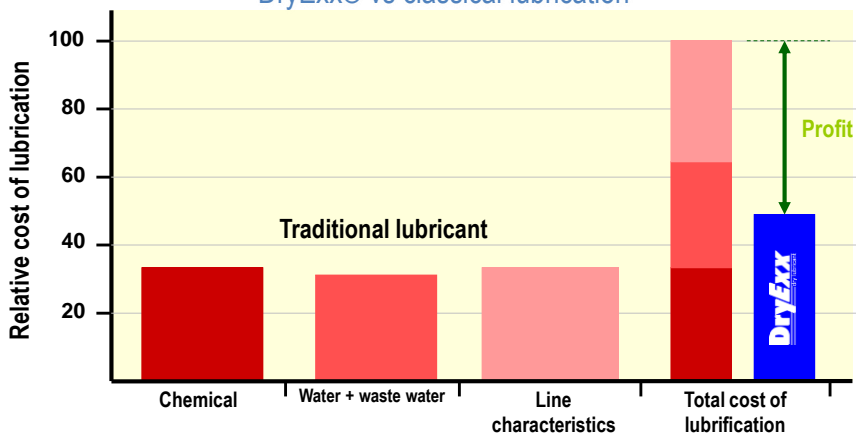
Replacement of chemical, new equipment

Changes for ChL model

- Change of equipment (Ecolab)
- Change of lubricant (Ecolab)



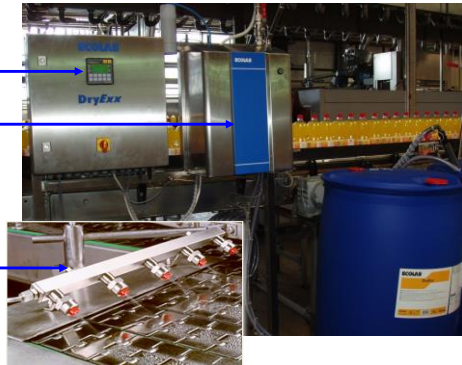
DryExx® vs classical lubrication



Equipment for DryExx lubrication



PLC
Dosing station



Nozzles



Change of chemical

- Classical lubricant is toxic for aquatic organisms
- Classical lubricant is replaced with non-tox **DryExx®**
(according to EU regulations)



Production line before and after



Consumption and cost after ChL

	Water	Waste water	Lubricant	NaOCl
m3	0	0		
Wh*			5,000	0
€	0	0	9,000	0

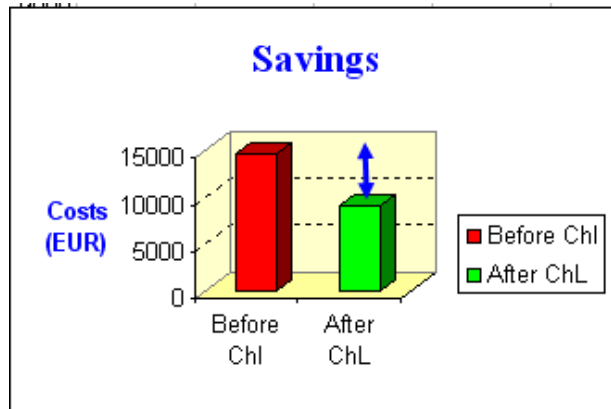
* Working
hours

TOTAL €

9,000



ECOLAB®



SITUATION AFTER THE CHEMICAL LEASING MODEL IMPLEMENTATION – BENEFITS

Environmental benefits:

- Water is not used for the lubrication process (consumption will be reduced for 1,500 m³ yearly);
- Sodium hypochlorite is not used for water pretreatment for the line PET 3 (consumption of active chlorine will be reduced for 7.5 kg yearly);
- Consumption of chemicals for waste water treatment will be reduced (can not be quantified as waste water treatment is done by Public Utility);
- The chemical for lubrication with dangerous characteristics is replaced with non-tox
- Consumption of chemicals for lubrication is **three times** less than before ChL.

Social benefits

- The floor is not slippery and the risk of injuries is significantly reduced

SITUATION AFTER THE CHEMICAL LEASING MODEL IMPLEMENTATION – BENEFITS

Continuation/upscaling:

- Knjaz Milos introduced dry lubrication on all lines, savings are now 10 times greater
- The model is introduced in Coca-Cola Serbia and Poland
- Coca-Cola introduced the application of ChL model in their sustainability report
- The model has been repeated in the region: Two cases on lubrication of conveyor have been initiated in:
 - Brewery Skopje and
 - Plantaže 13 jul - unit of payment is eur per hl of beer/vine



Thank you for your attention!

Dr Branko Dunjic
Vojislavka Satric
CPC Serbia
www.cpc-serbia.org
b.dunjic@unido.org





Herr Robert Nöbauer

MAGNA Powertrain / Plant Lannach

Leitung

Ersatzteil&Betriebsmittellager



Chemikalienleasing in der POWERTRAIN

2 Stück EMO Reinigungsanlagen
betrieben mit

Dowclene 1621 Cleaning Fluid



Wandel der herkömmlichen Versorgung zur Leasing-Variante

Ziele der Industrie früher:

Optimaler Versorgungsgrad für die Produktion

Bester Preis für den Einkauf

Keine Lagerüberfüllungen aber trotzdem wenige Anlieferungen

Möglichst wenig gebundenes Kapital

Wandel der herkömmlichen Versorgung zur Leasing-Variante

Ziele der Industrie heute:

Zusätzlich zu allen vorgenannten Punkten,

Strategische Partnerschaft im Sinne der industriellen Entwicklung 4.0

Effizienzsteigerung der eingesetzten Produkte und Ressourcenschonung

Zugriff auf das Knowhow des Lieferpartners

Entwicklung des ersten Vertrag

Aufschlüsseln der Möglichkeiten/Vernetzung des Lieferanten
mit dem Anlagenhersteller

Kalkulation der geplanten Verbrauchsreduktion / Effizienzsteigerung

Erarbeitung des gemeinsamen Geschäftsmodells (Dauer ca.7 Monate)

Was hat sich verändert?

- Festlegen der optimalen Anlagenparameter
- Umbau und Neujustage der Destille
- Schulung der Mitarbeiter
- Laufende Verhältnisskontrolle des Reinigungsprodukts im Entsorgungsbehälter

Beide Anlage sind den Härterei-Öfen vorgeschaltet, um Kontamination der Atmosphären in den Öfen zu verhindern.



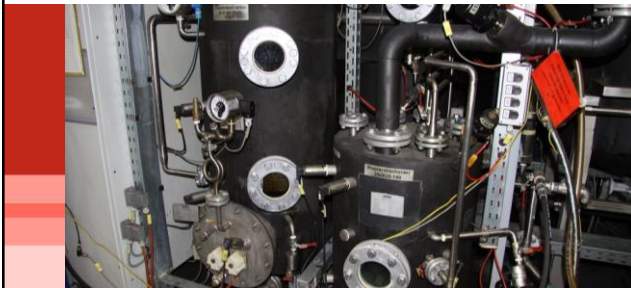
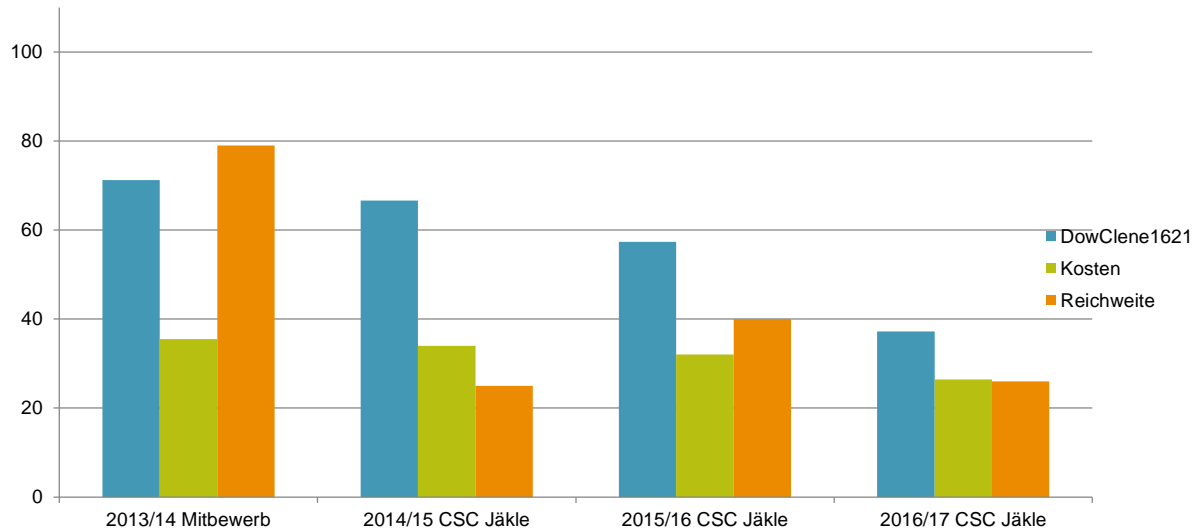
Höhere Temperaturen wären der Destillenleistung zuträglich, sind aber für die Kunststoffeinlagen ungeeignet!

Bei zu hoher Taktzeit sorgt frisches Reinigungsprodukt im System für deren Verkürzung.



Einher geht damit der Verbrauch und der Reinigungsproduktanteil im zu entsorgenden Anteil aus der Destille.

Entwicklung der Verbrauchssituation und Kostenentwicklung



Um aus der Komplexität einer technisch hochentwickelten Anlage den optimalen Nutzen zu ziehen, verlangt es nicht nur Know-How.

Gefordert ist viel mehr eine Kooperation zwischen Betreiber, Anlagenhersteller und Lieferant!



DRIVING **EXCELLENCE.**
INSPIRING **INNOVATION.**



REGISTRIERUNG

EVALUIERUNG
UND

AUTORISIERUNG
VON

CHEMIKALIEN

REACH UND CHEMIKALIENLEASING

DR. REINHARD JOAS
WORKSHOP CHEMIKALIENLEASING 4.0
WIEN, 3. APRIL 2017

RAMBOLL ENVIRON

bipro
Part of Ramboll Environ

WESENTLICHE ELEMENTE VON REACH

Registrierung

- Bewertung und Registrierung chemischer Stoffe bei REACH durch Hersteller und Importeure von Chemikalien

Evaluierung

- Behörden bewerten die Registrierungen der Unternehmen (Prüfung von ca. 5% der Registrierungs dossiers auf Qualität)
- Bewertung ausgewählter Chemikalien auf besonders besorgniserregende Eigenschaften und Risiken für Mensch oder Umwelt

Zulassung und Beschränkung

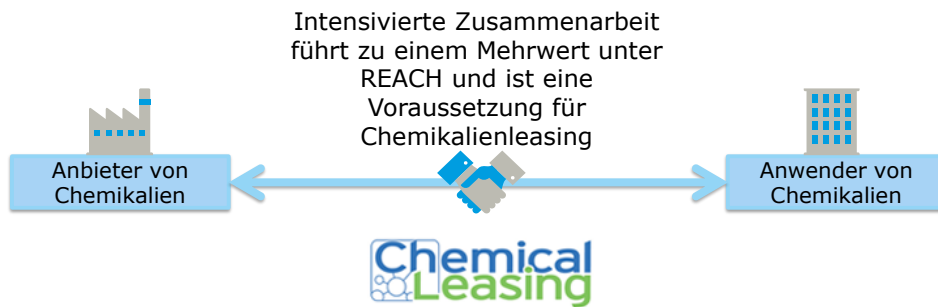
- Zulassungspflicht für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) oder Einschränkung von z.B. Herstellung oder Inverkehrbringen einer Chemikalie
- Generelles Verwendungsverbot mit Ausnahme nach erfolgreichem Zulassungsantrag
- Nachweispflicht, dass die Risiken beherrscht werden oder dass der sozioökonomische Nutzen der Verwendung größer als das Risiko ist

→ **Intensivierte Zusammenarbeit in der Lieferkette**

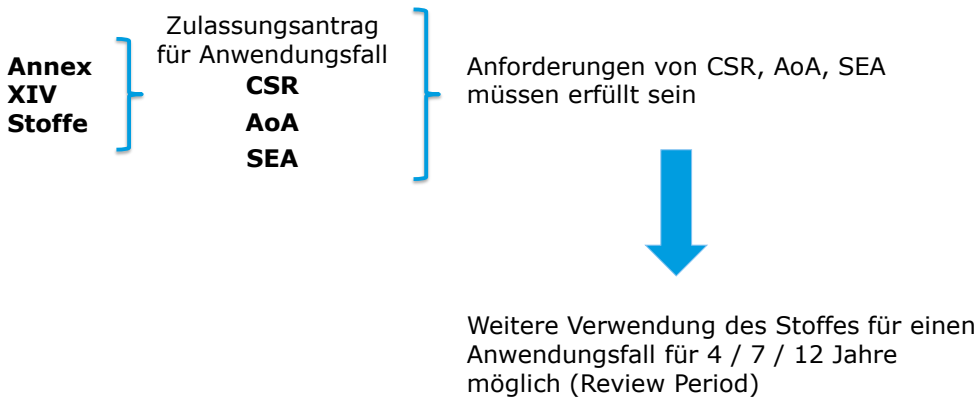
RAMBOLL ENVIRON

bipro
Part of Ramboll Environ

INTENSIVIERTE ZUSAMMENARBEIT IN DER LIEFERKETTE



ZULASSUNG UNTER REACH



CHEMIKALIENLEASING FÜR TRICHLORETHYLEN

Elemente der intensivierten Zusammenarbeit

→ Nutzenbezogene Bezahlung (Chemikalienleasing) mit

- + Obligatorischem Training des Anwenders → **Sicherheit ("CSR")**
→ **Verbrauchsminimierung ("SEA")**
- + Obligatorischer Prüfung von Alternativen → **Substitution ("AoA")**

➔ **Längere Review Period erreicht!**

RAMBOLL ENVIRON

bipro
Part of Ramboll Environ

CHEMIKALIENLEASING IM KONTEXT AKTUELLER POLITISCHER ENTWICKLUNGEN

- Nachhaltigkeit (Agenda 2030 und die Sustainable Development Goals)
- SAICM, Sound Management of Chemicals, Green Chemistry, Nachhaltige Chemie
- Green Industry / Economy
- Zusammenarbeit in der Lieferkette

- Ressourceneffizienz und Circular Economy (→ nächster Vortrag)



RAMBOLL ENVIRON

bipro
Part of Ramboll Environ

VIELEN DANK

Dr. Reinhard Joas

BiPRO – part of Ramboll Environ

reinhard.joas@bipro.de



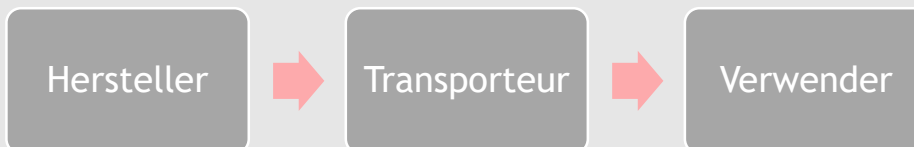
Circular Economy und Chemikalien Leasing

Workshop Chemikalien Leasing 4.0
3. April 2017

Susanne Gfatter

Der Weg der Chemikalie

... oder die Frage „Chemikalienrecht oder Abfallrecht“



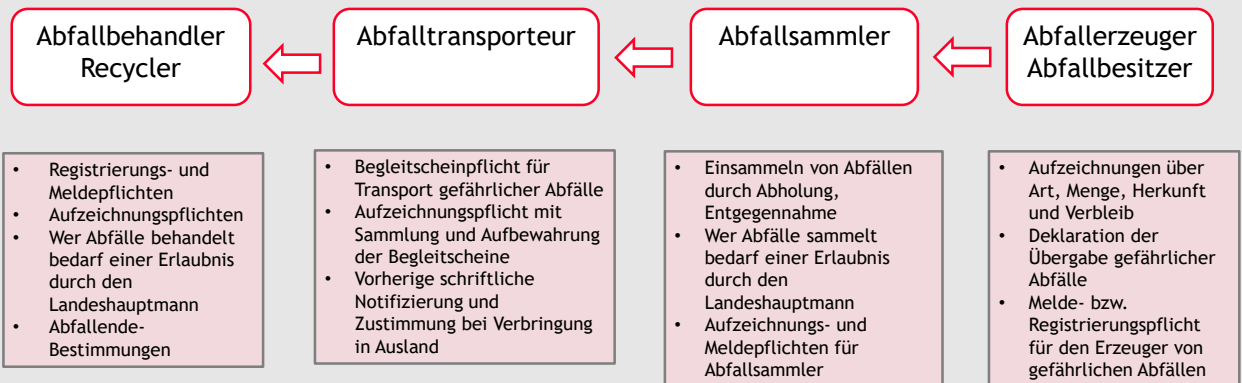
Was passiert mit Resten?

- Lackreste
- Verunreinigte Lösungsmittel
- Gebrauchter Katalysator
- beladene Aktivkohle



-> Abfall entsteht durch die Tätigkeit -> Einzelfallentscheidung

.... als Chemikalie oder als Abfall?



Ausweg aus dem Abfallregime?

❖ Behandlung zurückgenommener Abfälle

„Bei bestimmten innerbetrieblichen Materialverwendungen stellen diese Materialien keine Abfälle dar“ - Erlaubnisfreier Rücknehmer -> anwendbar?

Abfälle erst gar nicht entstehen zu lassen ist der wichtigste Grundsatz der Abfallwirtschaft!

- Das sollte nicht nur materiell gelten, sondern vor allem juristisch!
- Ab der zweiten Stufe der Abfallhierarchie ist man in der Abfallgesetzgebung
 - » Vorbereitung zur Wiederverwendung
 - » Recycling
- Chemikalienleasing ist wie Frackverleih
 - » Es liegt keine Entledigungsabsicht vor

Abfallhierarchie

(1) Folgende Abfallhierarchie liegt den Rechtsvorschriften und politischen Maßnahmen im Bereich der Abfallvermeidung und -bewirtschaftung als Prioritätenfolge zugrunde:

a) Vermeidung

b) Vorbereitung zur Wiederverwendung,

c) Recycling,

d) sonstige Verwertung, z.B. energetische Verwertung,

e) Beseitigung.

Wie kommt man zum Kreislauf? Flexibles Abfallrecht!



- Ziel:
 - Entwicklung strategischer Konzepte für Chemikalien
- Kernpunkte der Diskussion
 - Reduktion von bedenklichen Stoffen in Abfall
 - Kein „Recycling“ von besorgniserregenden chemische Stoffe
 - Förderung von schadstofffreien Materialkreisläufen

Maßnahme 27 des Aktionsplans: „Analysen und Vorschlag von Politikoptionen, die die **Schnittstelle zwischen den Rechtsvorschriften für Chemikalien, Produkte und Abfälle** betreffen, unter anderem die Frage, wie das Auftreten von besorgniserregenden chemischen Stoffen in Produkten verringert und ihre Rückverfolgung verbessert werden kann“

17. EMPHASISES that research and innovation are essential to develop the necessary sustainable and resource efficient industrial, economic and societal processes to stimulate the transition to the Circular Economy; CALLS upon the Commission to support the EU industry in research and innovation, in improving cross-cycle and cross-sectoral cooperation, and **in taking up new technologies and business models**, digital solutions, more resource-efficient services, products and production processes and better alternatives for hazardous chemicals and materials in terms of human health and environmental protection;



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

bmlfuwgv.at

CHEMIKALIEN – LEASING

FÖRDERPOLITIK

THOMAS JAKL

STV. LEITER, SEKTION ABFALLWIRTSCHAFT, CHEMIEPOLITIK
UMWELTTECHNOLOGIE



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

Synergien – Erfahrungswerte I

- ✓ Chemikalien-Leasing kombiniert Know-how aus Produkt-Design und Prozess-Design des Herstellers und Anwenders (Chemikalien und Hardware)
Beispiele: Metallentfettung, Möbellackierung
- ✓ ChL: Optimale Basis für höchste Qualitätsanforderungen (Weltkonzerne!)
- ✓ Chemikalien-Leasing bringt Produktkonzepte aus der Forschung auf den Markt

Synergien – Erfahrungswerte II

- ✓ Die intensive Kooperation führt zu längerfristigen und belastbareren Geschäftsbeziehungen.
- ✓ Abgesicherte rechtliche Rahmenbedingungen und Strukturen sind notwendig, angepasst an den Einzelfall
- ✓ Klarheit der Verantwortlichkeiten wichtig:
Besitzverhältnisse und Haftungsfragen (z.B Störfälle
Freisetzung, Entsorgung)
- Ein ökonomisch basiertes Modell - der innovative Charakter muss auch das Umweltprofil einschließen

REACH und *Chemical Leasing*

REACH schreibt vor:

- ✓ Informationsaustausch
- ✓ Monitoring - Maßnahmen
- ✓ Regeln des Aufteilens und der Zusammenarbeit
- ✓ Dokumentations- und Bewertungsabläufe

Chemical Leasing nutzt die Strukturen und Abläufe – übersetzt sie in ökonomische Vorteile und sichert gleichzeitig REACH – Kompatibilität (EK 2013)

ChL – ein neuer Stand der Technik beim Umgang mit Chemikalien - Konsequenzen

- ✓ Stärkere Rolle im „REACH“ Zulassungssystem
- ✓ Rechtsstudie zur Etablierung im Produktrecht:
 - Sonderstellung bei Zulassungen („Fast track“, „Gebühren“)
 - EMAS, Umweltzeichen, sonstige Rechtsbereiche

RESET – RESSOURCEN.EFFIZIENZ.TECHNOLOGIEN & UFI - REGIONALPROGRAMME

- **RESET2020 – Strategie:** Umsetzung EU / nationaler Programmen (z.B. Kreislaufwirtschaftspaket, Grüner Aktionsplan KMU, Ressourceneffizienz Aktionsplan (REAP))
- **Ziel: Forcierung** Ressourceneffizienz & Kreislaufwirtschaft
- **Handlungsfelder:** innovative Technologien, nachhaltiges Rohstoffmanagement, nachwachsende Rohstoffe, Nachhaltige Produktion, Beschaffung, & Konsum
- **Startprojekt: Material-/Ressourceneffizienzberatung für Betriebe** im Rahmen der UFI-Regionalprogramme :
 - Beratungsfokus: Potentialanalyse + Maßnahmenmix zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Betrieben
 - Fördervolumen Regionalprogramme: bis zu € 300.000,-- pro Jahr und pro Bundesland
 - Senkung Produktionskosten, Erreichung von Kosten- & Wettbewerbsvorteilen

GEMEINSAME BERATUNGSFÖRDERUNG FÜR CHEMIKALIEN LEASING BUND/LAND

- Grundsätzlich gemeinsame Förderung durch UFI und Bundesländer via „Regionale Programme“ in allen 9 Bundesländern möglich bzw. vorhanden
- in einem Ausmaß bis zu max. 40h und bis zu einer Höhe von max. 2.240 €.
- Größte Herausforderungen derzeit:
 - in den 9 Programmen sind derzeit keine Berater gelistet.
 - Beratungsmodul wird derzeit noch nicht aktiv von Unternehmen nachgefragt

INVESTITIONSFÖRDERUNG FÜR CHEMIKALIEN LEASING DES BUNDES

- Aktuelle Umweltförderung im Inland (UFI) des BMLFUW, Antrag via KPC:
https://www.umweltfoerderung.at/fileadmin/user_upload/media/umweltfoerderung/Dokumente_Betriebe/Rohstoffmanagement/ufi_standardfall_infoblatt_ressmann.pdf



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

MinR Mag. Dr. Thomas Jakl

**BMLFUW, stv. Leiter der Sektion V für
Abfallwirtschaft, Chemiepolitik und Umwelttechnologie**

Abteilung V/5 Chemiepolitik und Biozide

Stubenbastei 5, 1010 Wien

Tel. (+43 1) 51522 2330

Fax (+43 1) 51522 7334

thomas.jakl@lebensministerium.at



European Chemicals Agency (ECHA), Helsinki
Member of the Management Board