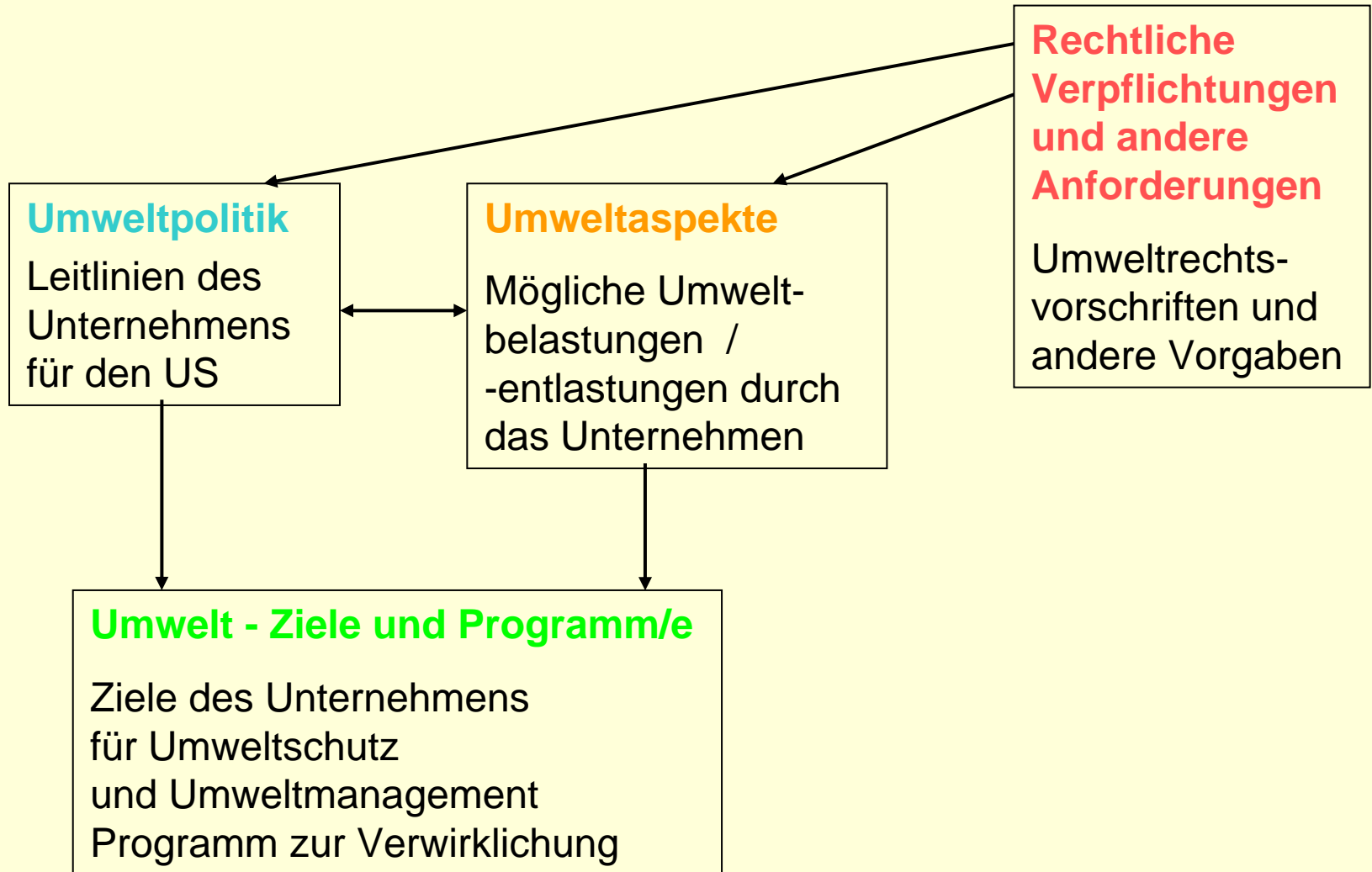


# **Umweltmanagementsysteme**

## **Politik und Planung**

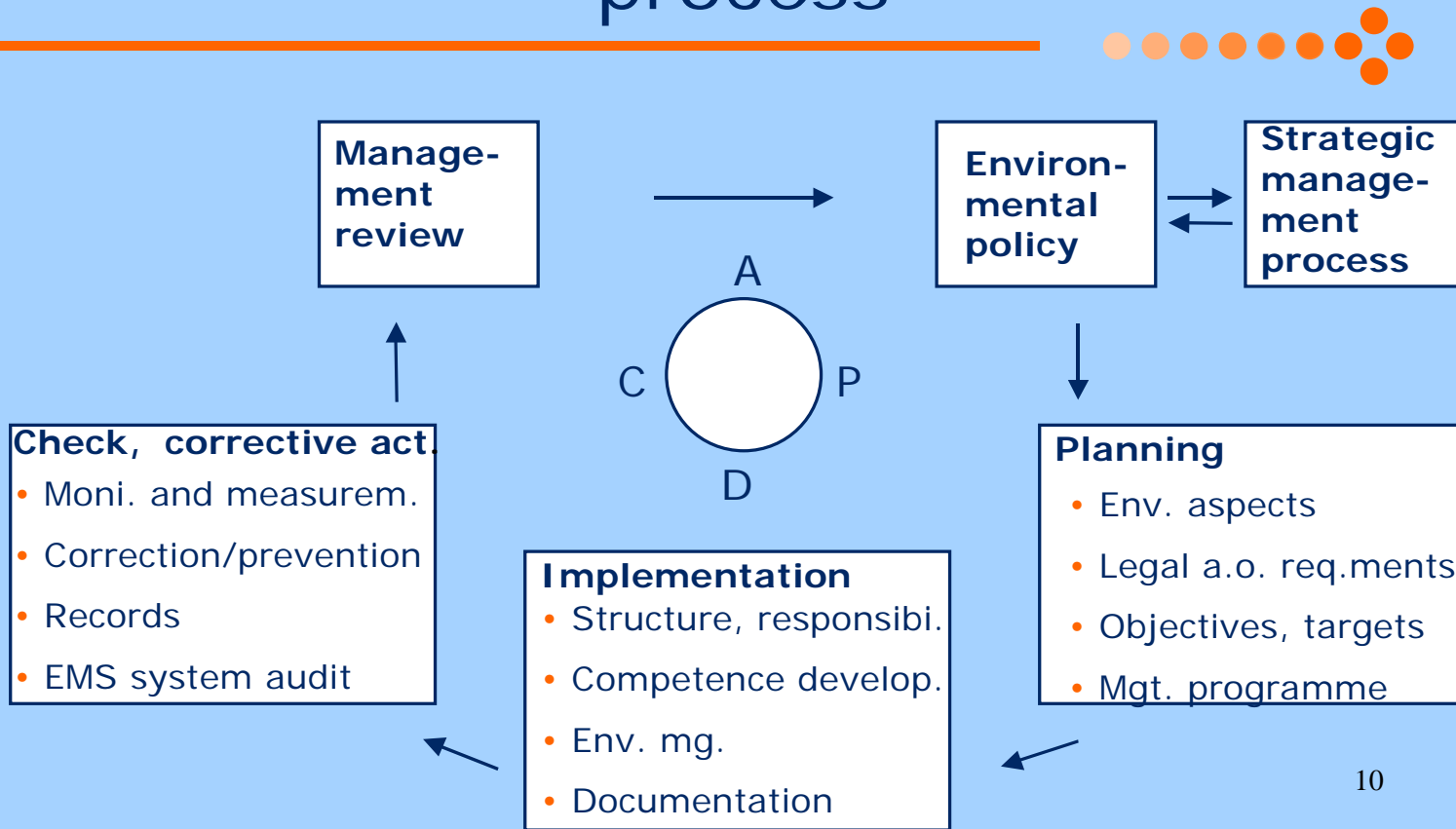
## Anforderungen an UMS – Elemente des Teils Umweltpolitik & Planung



### **Definitionen**

- „Umweltbezogene Gesamtziele und Handlungsgrundsätze einer Organisation.“  
(EMAS Artikel 2, a)
- „Gesamtabsichten und Ausrichtung einer Organisation in Bezug auf ihre Umwelleistung,...“  
(ISO 14.001, 3.11)

# The elements of EMS interacting with the strategic management process



10

(OLE-CHRISTIAN BJARNØ, TECHNICAL UNIVERSITY of DENMARK)

## **Rolle im Umweltmanagementsystem**

- Antrieb für die Verwirklichung und Verbesserung des Umweltmanagementsystems, damit die umweltorientierte Leistung aufrechterhalten und möglicherweise verbessert werden kann  
(ISO 14.001, A2)
- Rahmen für Umweltziele  
(ISO 14.001, 3.11 ; EMAS, Art.2)

### **Wichtige Anforderungen**

- festgelegt vom obersten Führungsgremium
- den Umweltwirkungen angemessen
- Verpflichtung zur ständigen Verbesserung und zur Vermeidung von Umweltbelastungen
- Verpflichtung zur Einhaltung der geltenden rechtlichen Verpflichtungen und anderer Anforderungen, zu denen sich die Organisation bekennt, und die auf ihre Umweltaspekte bezogen sind

### **Zusatzanforderung von EMAS**

- Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung der **Umweltleistung** (EMAS, Artikel 2, a)

### **Beispiel: Umweltpolitik von AMD Saxony:**

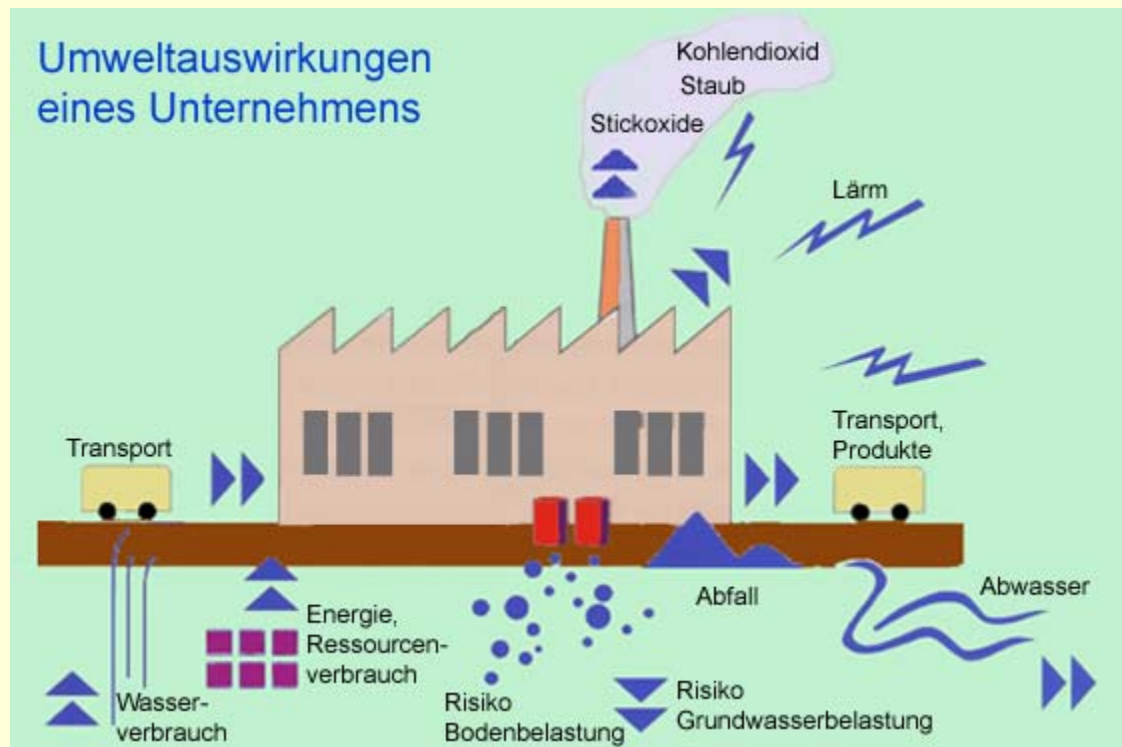
- Wir verringern Umweltbelastungen, indem wir Ressourcen gezielt und sparsam einsetzen, Emissionen reduzieren, sowie Abfälle vermeiden oder umweltgerecht verwerten. Im jährlichen Zielsetzungsprozess vereinbaren wir spezifische Umweltschutzziele.
- Die Einhaltung aller umweltrechtlichen Anforderungen ist für uns selbstverständlich. Mit unseren Standards und Programmen ergänzen und übertreffen wir diese Anforderungen, wo immer es machbar und sinnvoll ist (Best Practices).
- Wir führen regelmäßig interne Audits durch, um die Wirksamkeit unseres Umweltmanagement-Systems zu überprüfen und unsere Umweltschutzleistungen kontinuierlich zu verbessern.
- Wir fördern das Umweltbewusstsein unserer Mitarbeiter durch direkte und offene Kommunikation sowie durch ein breites Weiterbildungsangebot.
- Wir pflegen den offenen Dialog mit unserer Nachbarschaft und engagieren uns aktiv in der Region.
- Von unseren Auftragnehmern verlangen wir die Einhaltung der Umwelt- und Sicherheitsanforderungen.

(AMD HOMEPAGE, Januar 2006)

## Definition

Ein Aspekt der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der Auswirkungen auf die Umwelt haben kann.  
(EMAS, Artikel 2 f)

## >>> Mögliche Umweltbe- / -entlastungen einer Organisation



([www.umweltschutz-bw.de](http://www.umweltschutz-bw.de))

## **Umweltaspekte – Umwelteinwirkungen – Umweltauswirkungen**

<b>Begriffe</b>			
Tätigkeiten, Produkte, Dienstleistungen	Umweltaspekt	Umwelteinwirkung	Umweltauswirkung
Prozesse und Produkte	Ursache	Wirkung auf die Umwelt	Umweltveränderung
<b>Beispiele</b>			
Direkte Umweltaspekte			
Auto	Materialverbrauch	Abbau von Bodenschätzen	Landschaftszerstörung
Reparatur einer Anlage	Abfallentstehung	Emission fester / flüssiger Abfälle	Belastung von Wasser / Boden
Indirekte Umweltaspekte			
Pasteurisation (Energie vom EVU)	Energieverbrauch	Emissionen von Luftschadstoffen, Abbau fossiler Energieträger	Waldsterben, Bodenversauerung, Landschaftszerstörung
Einkauf	Bevorzugung umweltfreundlicher Produzenten	z.B. geringere Emissionen von Luftschadstoffen, .....	Entlastung der Umwelt
<b>Anforderungen des Umweltmanagements</b>			
	Datenerhebung	Ermitteln	Ermitteln, beschreiben

### **Direkte Umweltaspekte**

... betreffen die Tätigkeiten der Organisation, deren Ablauf sie **kontrolliert** ...

- a) Emissionen in die Atmosphäre
- b) Einleitungen und Ableitungen in Gewässer
- c) Vermeidung, Verwertung, Wiederverwendung, Verbringung und Entsorgung von festen und anderen Abfällen, insbesondere gefährlichen Abfällen,
- d) Nutzung und Verunreinigung von Böden
- e) Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschließlich Energie)
- f) Lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Staub, ästhetische Beeinträchtigung usw.)
- g) Verkehr (sowohl im Hinblick auf Waren und Dienstleistungen als auch auf die Arbeitnehmer)
- h) Gefahren von Umweltunfällen und von Umweltauswirkungen, die sich aus Vorfällen, Unfällen und potenziellen Notfallsituationen ergeben oder ergeben können
- i) Auswirkungen auf die Biodiversität  
(EMAS , Anhang VI)

### **Indirekte Umweltaspekte**

... Umweltauswirkungen ... , die die Organisation unter Umständen **nicht in vollem Umfang kontrollieren** kann ...

- a) Produktbezogene Auswirkungen  
(Design, Entwicklung, Verpackung, Transport, Verwendung und Wiederverwendung/Entsorgung von Abfall)
- b) Kapitalinvestitionen, Kreditvergabe und Versicherungsdienstleistungen
- c) Neue Märkte
- d) Auswahl und Zusammensetzung von Dienstleistungen  
(z.B. Verkehr und Gaststättengewerbe)
- e) Verwaltung- und Planungsentscheidungen
- f) Zusammensetzung des Produktangebots
- g) Umwelleistungen und Umweltverhalten von Auftragnehmern, Unterauftragnehmern und Lieferanten

### **Forderungen der ISO**

- Umweltaspekte ermitteln, **die die Organisation überwachen kann und bei denen eine Einflussnahme erwartet werden kann**
- Diejenigen bestimmen, die bedeutende Auswirkungen auf die Umwelt haben oder haben können
- Diese bei der Festlegung der Zielsetzungen berücksichtigen
- Informationen auf dem neuesten Stand halten

(ISO 14001, 4.3.1)

### **Forderungen der EMAS**

- Ermittlung der Umweltaspekte mit wesentlichen Umweltauswirkungen anhand von Kriterien
- Kriterien: Rechtsvorschriften beachten, der Öffentlichkeit zugänglich
- **Direkte und indirekte Umweltaspekte berücksichtigen**

(EMAS, Anhang VI)

### **Zu berücksichtigen**

1. Normale Betriebsbedingungen
2. Bedingungen bei Aufnahme bzw. Abschluss der Tätigkeiten
3. Notfallsituationen, mit denen realistischerweise gerechnet werden muss
4. Vergangene, gegenwärtige, geplante Tätigkeiten

**Checkliste für die erste Umweltprüfung / das Audit ...  
Feste und flüssige Abfälle**

Abteilung:

Nr.	Abfälle	Menge pro Jahr	Datenquelle	Eigenschaften bzgl. Umwelt- und Arbeitsschutz	Anfallstelle	Lagerort	Kennzeichnung	Entsorgung	Bemerkungen / Handlungsbedarf
1	Klassifizierung 1								
1.1	...								
1.2	...								

Andere Bemerkungen:

Datum:

10-08

Bemerkungen zur Checkliste:

Unterschrift:

Dr. E. Strecker  
UMS-Politik&Planung

# Anforderungen an UMS – Planung – **Umweltaspekte**

## Allgemeine Struktur einer Input-Output-Tabelle

<b>Bestände</b>			
Nr.	Einheit	Menge	
B.1			Bodenflächen
B.2			Gebäude
B.3			Anlagengüter
B.4			Lagerbestände
B.5			Halbfabrikate

<b>Input</b>				<b>Output</b>			
Nr.	Einheit	Menge		Nr.	Einheit	Menge	
I.1	Kg		Rohstoffe	O.1	...		Produkte
I.1.1			....	O.1.1			...
I.2	kg		Hilfsstoffe	O.2	kg		Abfälle
I.3			Betriebsstoffe				
I.4	kWh		Energie	O.3	m <sup>3</sup>		Energie
I.5	m <sup>3</sup>		Wasser	O.4	mg		Abwasser, Emissionen
I.6	m <sup>3</sup>		Luft	O.5			Abluft, Emiss.
				O.6			Lärm

## **Bewertung der Umweltaspekte**

- Anliegen

Finden der wesentlichen Umweltaspekte = hohe mögliche oder vorhandene Umweltbelastung

>>> Prioritäten des Handelns zur Umweltentlastung setzen

- Verschiedene Bewertungsansätze

Ökologisch, monetär, verbal, zielbezogen (distance to target)

- Prinzip der verbalen Bewertung

1-Bewertungskriterien wählen

2-Abstufung für die Kriterien festlegen

3-Stufen definieren

### **Bewertungskriterien der EMAS**

Umweltgefährdungs-Potenzial

Anfälligkeit der lokalen, regionalen oder globalen Umwelt

Ausmaß, Anzahl, Häufigkeit und Behebbarkeit des of Aspekts oder der  
Auswirkung

Vorliegen und Anforderungen einschlägiger Umweltbestimmungen

Bedeutung für die interessierten Kreise und die Beschäftigten der Organisation

### **Bewertung**

Ja oder nein

Sehr wichtig,weniger wichtig, nicht wichtig

Hohe, mittlere, geringe Priorität

(EMAS-LEITFADEN FÜR DIE ERMITTLUNG VON UMWELTASPEKTEN UND  
DIE BEWERTUNG IHRER WESENTLICHKEIT)

## **Bewertung mit der ABC-Methode (1)**

### Aussage der Bewertung

Qualitativ :	A - akuter Handlungsbedarf
	B - zu beachten, mittelfristiger Handlungsbedarf
	C - derzeit kein Handlungsbedarf
Mengeneffekte:	X - hoher Mengeneinsatz
	Y - mittlerer Mengeneinsatz
	Z - geringer Mengeneinsatz

### Bewertungskonzept

(Nach HANDBUCH UMWELTCONTROLLING)

### **Kriterium1: Umweltrechtliche/-politische Anforderungen**

**A1:** Umweltgesetze werden nicht eingehalten.

**B1:** Betroffenheit durch voraussehbare Verschärfung von Umweltgesetzen.

**C1:** Vorschriftsmäßiger Einsatz von Stoffen, Anlagen, Maschinen; derzeit keine Umweltgesetze/Verschärfungen zu erwarten.

## **Bewertung mit der ABC-Methode (2)**

### **Kriterium 2: Gesellschaftliche Akzeptanz**

**A2:** Produkt, Stoff oder Verfahren steht unter dauerhafter Kritik durch ökologische Anspruchsgruppen der Gesellschaft.

**B2:** Ökologische Anspruchsgruppen warnen vor Verharmlosung und fordern schärfere Bestimmungen.

**C2:** Keine nennenswerte Kritik bekannt.

### **Kriterium 3: Gefährdungs-/Störfallpotential**

**A3:** Hohes ökologisches Gefährdungspotential, hohe Störfallgefahr bzw. gravierende negative ökologische Folgen eines Störfalls.

**B3:** Mittleres ökologisches Risikopotential, mittlere Störfallgefahr bzw. mittleres im Störfall zu erwartendes ökologisches Problem.

**C3:** Kein/kaum ökologische Gefährdungspotentiale und Störfallgefahren.

### **Kriterium 4: Internalisierte Umweltkosten**

**A4:** Umweltkosten/bewertete Produktivitätsverluste hoch

**B4:** Umweltkosten/bewertete Produktivitätsverluste mittel

**C4:** Umweltkosten/bewertete Produktivitätsverluste gering/nicht vorhanden

## **Bewertung mit der ABC-Methode (3)**

### **Kriterium 5: Negative externe Effekte - Umweltwirkungen auf vor- oder nach gelagerten Stufen**

**A5:** Werkstoff/Produkt/Verfahren mit hohen Umweltbelastungen auf vor- und nach gelagerten Stufen

**B5:** Werkstoff/Produkt/Verfahren mit mittleren Umweltbelastungen auf vor- und nach gelagerten Stufen

**C5:** Werkstoff/Produkt/Verfahren mit geringen Umweltbelastungen auf vor- und nach gelagerten Stufen

### **Kriterium 6: Erschöpfung nicht regenerativer/regenerativer Ressourcen**

**A6:** Gefahr der kurzfristigen Erschöpfung, Übernutzung, Ausbeutung potenziell nachwachsender Rohstoffe und vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten; Missachtung des Prinzips der Nachhaltigkeit.

**B6:** Rohstoffe sind mittelfristig erschöpft; nicht artgerechte Tierhaltung, Monokulturen, industrielle Agrochemie, Beeinträchtigung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

**C6:** Rohstoffe langfristig verfügbar/Einsatz von Sekundärrohstoffen.

## **Bewertung mit der ABC-Methode (4)**

### Ergebnis: ABC-Häufigkeiten

#### *Beispiel*

Kriterium 1: A

Kriterium 2: C

Kriterium 3: A

Kriterium 5: B

Kriterium 6: B

Mengeneffekt: Z

ABC-Häufigkeiten: 2/2/1/Z

### Ziel: Aufbau einer Prioritätenliste

#### *Beispiel*

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Rohstoff „R“:                    | 3/2/1/Z |
| 2. Energieverbrauch Elektroenergie: | 2/3/1/X |
| 3. Hilfsstoff „H“:                  | 2/1/3/Y |

## Bewertung mit der ABC-Methode (5)

<b>Bewertung Kriterien</b>	<b>A: dringender Handlungsbedarf</b>	<b>B: Handlungsbedarf (mittelfristig)</b>	<b>C: derzeit kein Handlungsbedarf</b>
<b>Datenlage</b>	Wichtige Daten fehlend oder nicht konsistent	Weniger wichtige Daten fehlend oder nicht konsistent	Daten vorhanden konsistent
<b>Gesetzliche Anforderungen</b>	Nichteinhaltung	Gesetzl. Regelung oder ihre Verschärfung absehbar	Einhaltung
<b>Mengen</b>	Große Menge, hohes oder mittleres Gefährdungspotenzial	Große Menge, niedriges Gefährdungspotenzial / geringe Menge, mittleres Gefährdungspotenzial	Geringe Menge, niedriges oder kein Gefährdungspotenzial
<b>Potenzial</b>	Verbesserung mit sehr geringem Aufwand möglich	Verbesserung mit Aufwand möglich	Verbesserung nur langfristig, z.B durch Investitionen, möglich
<b>Anwendung Stand d. Technik</b>	---	Nein	Ja
<b>Gesamtbewertung:</b> Anzahl der Nennungen von A, B und C			

⇒ Aus der Bewertung wird das Verzeichnis der erheblichen Umweltwirkungen abgeleitet

10-08

Dr. E. Strecker  
UMS-Politik&Planung

22

## Bewertungsmethode mit Wichtungsfaktoren

Kriterien	Bewertung				Wichtungsfaktor			
	3	2	1	0				
Gesetzgebung	Existiert	Anhängig	-----	Keine	x	2	=	a
Umweltauswirkung	Schädigung bekannt	Schädigung möglich	Schädigung begrenzt	Keine Schädigung	x	3	=	b
Interessierte Kreise	Beträchtliches Interesse	Mittleres Interesse	Wenig Interesse	Kein Interesse	x	2	=	c
Quantität	Hoch	Mittel	Niedrig	Nichts	x	3	=	d
<b>Gesamtbewertung = a+b+c+d</b>								

(EMS WORKBOOK FOR METAL FINISHERS)

## Anforderungen an UMS – Planung – Zielsetzungen, Einzelziele und Programm(e)

### **Anforderungen**

- Zielsetzungen und Einzelziele = „Ziele und Maßnahmen“
- Zielsetzungen und Einzelziele spezifisch und möglichst messbar
- für jede relevante Funktion und Ebene
- einhalten geltender und rechtlicher Verpflichtungen und ständige Verbesserungen
- bedeutende Umweltaspekte beachten
- technologische Optionen, finanzielle / betriebliche / geschäftliche Anforderungen, Standpunkte interessierter Kreise berücksichtigen
- müssen im Einklang mit der Umweltpolitik stehen
- Betrachtungen der Planungs-, Entwicklungs-, Produktions-, Marketing- und Entsorgungsstadien
- Programme einführen, verwirklichen und aufrechterhalten zum Erreichen der Zielsetzungen und Einzelziele

(ISO 14001, 4.3.3)

**Beispiel: Umweltprogramm** Für das Jahr 20nn

Nr	Ziel	Termin	Maßnahme	Mittel	Verantwortlich
1	Verringerung Wasserverbrauch um 10%	IV/20...	Einbau von Zählern	€ 1.000	Technischer Leiter
			Monatliche Kontrolle	12 Pers.-h	Technischer Leiter
			Installation einer Kreislaufführung für Kühlanlage	€ 5.000	Technischer Leiter
2	Verringerung Energieverbrauch um 5%	III/20...	Beauftragung einer Energiespar-Agentur	€ 4.000	Leiter Einkauf
3	Schulung der Beschäftigten	Januar 20nn	Schulung Energie sparen, externer Referent	2 h / Person € 300	Umweltbeauftragter
		Juli 20nn	Schulung Abfalltrennung	2 h / Person	Umweltbeauftragter

## Anforderungen an UMS – Planung – **Zielsetzungen, Einzelziele und Programm(e)**

### Beispiel: Adidas Umwelt- programm 1/2

Ziele	Maßnahmen	Termin
<b>Einsatzstoffe</b>	Fortsetzung von Versuchen und Studien über den Einsatz umweltverträglicherer Substanzen im Produktionsprozeß (z. B. wasserlösliche Kleber, Heißkleber)	laufend
Einsatz umweltverträglicher Rohstoffe	Einsatz von Dispersionsklebern	1. Quartal 2005
<b>Abfallwirtschaft</b>	Verbesserung der Abfalltrennung im Bereich des Testcenters durch Information und Schulung sowie Bereitstellung neuer Behälter	1. Quartal 2005
Stabilisierung auf dem Niveau von 2004	Inbetriebnahme einer neuen Faltkartonagenmaschine mit geringerer Ausschussquote	4. Quartal 2004
Rückführung der lösemittelverunreinigten Abfälle auf den Stand von 2001	Weitere Integration der externen Reinigungsfirma in die standortbezogenen Anforderungen	laufend
	Schulung und Motivation der Mitarbeiter hinsichtlich des Einsatzes von Reinigungshilfsmitteln	laufend
	Optimierung des Einsatzes von Reinigungshilfsmitteln	2. Quartal 2005
<b>Umweltmanagementsystem</b>	Fortschreibung des Managementhandbuchs	laufend
	Bereitstellung von Informationen über umweltrelevante Aspekte durch Aushänge	laufend
	Regelmäßige Schulung der Beschäftigten über relevante Umweltaspekte im Rahmen der turnusmäßigen Mitarbeiterunterweisungen	laufend

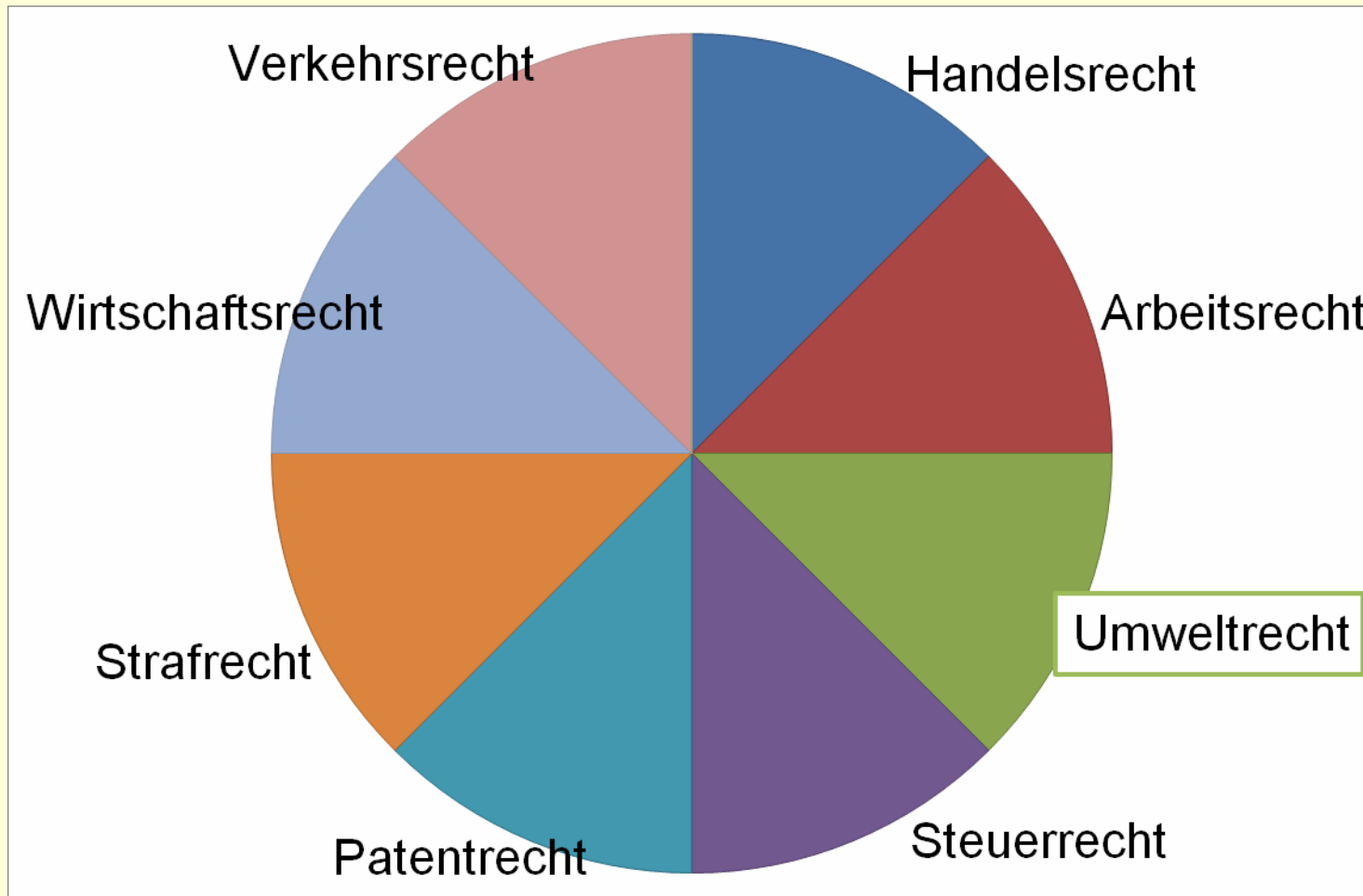
## Anforderungen an UMS – Planung – Zielsetzungen, Einzelziele und Programm(e)

### Beispiel: Adidas Umwelt- programm 2/2

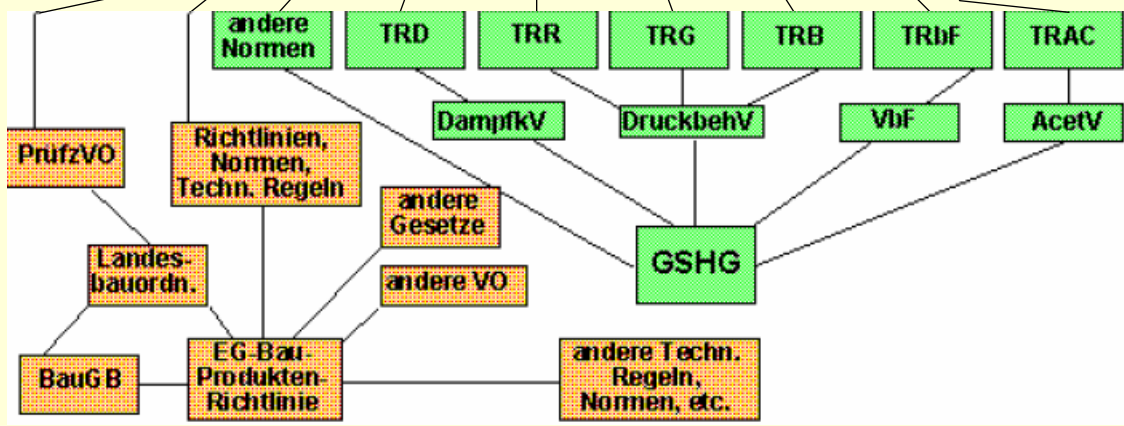
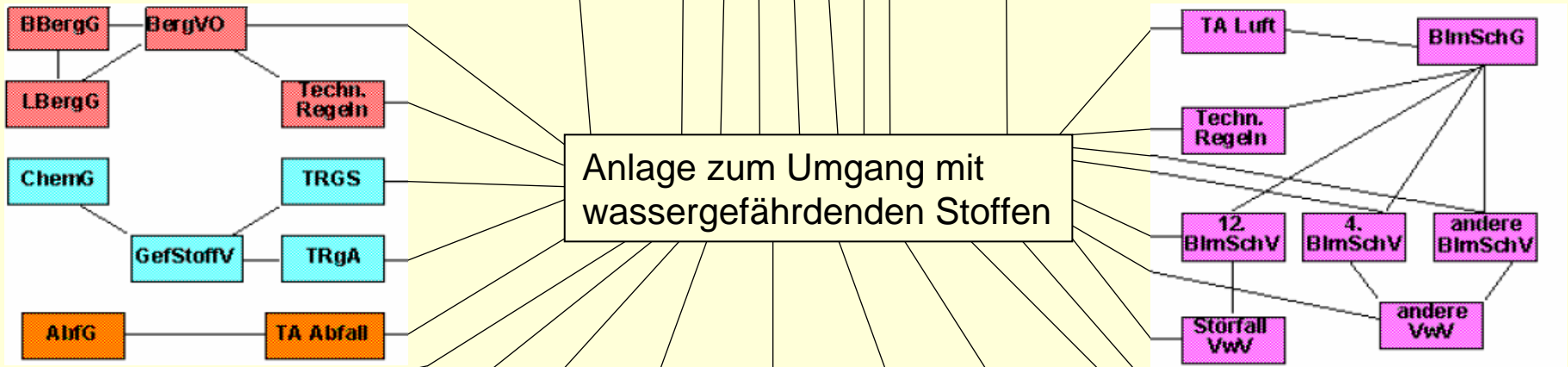
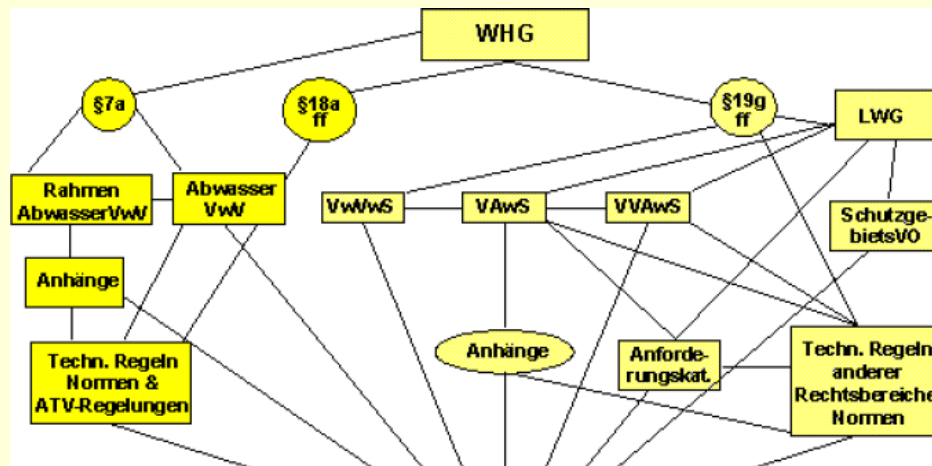
Ziele	Maßnahmen	Termin
<b>Energiewirtschaft</b>		
Reduktion des Stromverbrauchs um 5%	Installation einer aktiven, gesteuerten Abwärmenutzung der Kompressoren bei entsprechender Nutzungsänderung der Halle 3	Bei Bedarf
	Bevorzugung ökologisch sinnvoller Alternativen bei Neuinstallation von Raumheizungen, z.B. Direktbeheizung	Bei Bedarf
	Konzeption und Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Installation von zwei getrennten Druckluftnetzen	1. Quartal 2005
	Analyse des bestehenden Maschinen- / Anlagenbestandes hinsichtlich möglicher frühzeitiger oder zwischenzeitlicher Abschaltung	4. Quartal 2004
	Inbetriebnahme einer neuen Faltkartonagenmaschine mit verbessertem Wirkungsgrad	4. Quartal 2004
	Intensive Schulung und Information der betreffenden Mitarbeiter durch regelmäßige Unterweisungen	laufend
<b>Emissionen</b>		
	Erstellung einer jährlichen Lösemittelbilanz	1. Quartal Folgejahr
	Reduktion diffuser Lösemittlemissionen auf 20g LM/Paar Schuhe	
	Erweiterter Einsatz der Heißklebe-Technik	laufend
	Inbetriebnahme einer neuen Faltkartonagenmaschine mit geringerem Klebstoffverbrauch	4. Quartal 2004

# Management-Hintergrund – Rechtsvorschriften für Unternehmen

---



# Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen für ein Gefahrstofflager



## **Wichtige Anforderungen**

Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen zu deren Einhaltung die Organisation sich verpflichtet hat ....

- ermitteln und zugänglich machen
- bestimmen, wie die Anforderungen auf Umweltaspekte anwendbar sind
- im Umweltmanagementsystem berücksichtigen (ISO 14001:2004, 4.3.2)
- Erfüllung regelmäßig bewerten und dies aufzeichnen (ISO 14001:2004, 4.5.1)

## **Zusatzanforderung der EMAS**

für die **Einhaltung der Umweltvorschriften** sorgen und über Verfahren verfügen, die es ihnen ermöglichen, diese Anforderungen dauerhaft zu erfüllen.

(EMAS, Anhang IB)