

***EMASeasy, the elegant toolbox for  
integration into other management  
systems in medium-sized companies***

Dr. Stefan Müssig  
WUQM Consulting, Germany



## *Profile*

- ▶ about 15 years experience in consulting enterprises and introducing Environmental Management (EMAS/ISO 14001) and other process orientated management systems (ISO 9001, TS 16949, OHSAS/ISO 18001, IFS, GMP etc.)
- ▶ Main sectors: chemical and plastics industry, metal processing, automobile suppliers, food industry, waste disposers/combustion, insurance companies, public utilities/administration, engineering offices, health service etc.
- ▶ Experienced EMASeasy consultant and trainer
- ▶ Witness auditor for accredited environmental verifiers (DAU, Bonn)
- ▶ Active member in several associations or networks on national (Modell Hohenlohe, FUU, bfub, VNU) and international level (ECE, Brussels)

## *Experiences with EMASeasy (1)*

- In Europe: about 60 sites respectively companies became EMAS and/or ISO 14001 certified
- Actual status in Germany: ca. 20 EMAS validated organisations
- Positive feedback from the first certified companies and the involved verifiers
- Support from DG Environment, BMU, UGA and the Ministeries for Environment of some Federal States (Baden-Württemberg, Bayern, Thüringen, Brandenburg, Saarland ...)
- Some german Federal States adapt or intend to adapt their subsidies or financial support programs introducing EMS for SMEs to cluster approaches, which favors the EMASeasy methodology

## *Experiences with EMASeasy (2)*

- In planning or just started: EMASeasy cluster projects in Brandenburg, Baden-Württemberg, Bayern (Mainfranken), Thüringen and Saarland
- Ecomapping and the EMASeasy toolbox can be used even in bigger enterprises resp. organisations > 150 employees with rather complex structures e.g. FH Eberswalde, LUA Brandenburg
- EMASeasy «websites»:

[www.emaseasy.de](http://www.emaseasy.de) bzw. [www.emas-easy.eu](http://www.emas-easy.eu)

[www.ecomapping.org](http://www.ecomapping.org)

[www.be-smarter.eu](http://www.be-smarter.eu)

## *Integration of EMS with EMASeasy (1)*

- In many German enterprises from industrial and crafts sectors you will find well established and even certified ISO 9001 quality management or other related management systems (ISO TS 16949)
- Both in the Modell Hohenlohe pilot project (5 from 6 enterprises) and in the following projects with automobile suppliers we faced the challenge to integrate a lean and effective Environmental Management System by using the EMASeasy approach

**and ..... it works!**

## ***Examples: German EMAS(easy) organisations with integrated EMS***

- 4 metal processing companies  
NACE 28.40 und 28.52; 25 to 55 employees  
3 with ISO 9001, one has ISO TS 16949 certification
- 2 automobile suppliers at Daimler industrial park, Rastatt  
NACE 31.61 und 34.3; 15 and 40 employees  
both have ISO TS 16949 certification
- Vehicle manufacturer (heavy transports)  
NACE 34.1; 350 employees  
ISO 9001 certificate

## *Integration of EMS with EMASeasy (2)*

### **Why „Integration“ was/is quite easy?**

- Because the EMASeasy methodology follows the PDCA cycle (Plan-Do-Check-Act) – the common basis for continuous improvement in process orientated management systems
- When an enterprise has defined and knows its „process landscape“, you can link in an elegant way the significant environmental aspects + impacts with the relevant processes in the FLIPO form (see example)
- If you have combined the aspect with the process you automatically have the responsible person = process owner who has to care reducing the impact(s) resp. improve the environmental performance of this process

# Example: FLIPO



„Flow – Legislation – Impacts – Practices – Options“

FLIPO

Nr.	Unternehmensprozess	Umwelt- und sicherheitsrelevante Tätigkeit	Zugeordneter Umwelt-/Sicherheitsaspekt	Relevante Umweltauswirkungen, Gefährdungen, Risiken	Nr. Eco-Map ID-Bilanz	Flüsse (Energie, Materialen, Abfall)	Recht (Gesetzgebungen, Anträge)	Auswirkungen (Schwermetalle, Häufigkeit)	Praktiken (Agensur, Stand der Technik)	Meinung der Mitarbeiter	Summe	Priorität	+ Faktor 3		+ Faktor 2		
1.1	Materialbereitstellung	Einlagerung von Material (20 t pro Tag)	Abfall	Abfall Altkaltzangen	2440	3	3	2	1	2	14	7					
1.2		Einlagerung von Material (20 t pro Tag)	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Gesundheitsgefährdung/Unfälle	8	3	3	4	2	2	17	4					
1.3		Interbetrieblicher Transport mit Stapler (Kaltzangen)	Energieverbrauch	Schwermetalle/CO2-Emissionen	2440	2	3	2	1	2	18	5					
1.4		Interbetrieblicher Transport mit Stapler	Abfall	Abfall Feinabfall	2440	1	3	2	1	2	12	6					
1.5		Interbetrieblicher Transport mit Stapler	Abfall	Abfall Feinabfall / Abfall	2440	1	3	2	1	2	12	6					
1.6		Interbetrieblicher Transport mit Stapler	Abfall	Abfall Schwermetalle (Metallabfälle)	2440	1	3	2	1	2	12	6					
1.7		Interbetrieblicher Transport mit Stapler	Abfall	Abfall Kaltzangen	2440	2	3	2	1	2	18	5					
1.8		Interbetrieblicher Transport mit Stapler	Emissionen	Staub / Abrieb / Reflex, Lärm	4	3	3	4	2	3	18	5					
1.9		Interbetrieblicher Transport mit Stapler	Sicherheitschutz / Lagerung	Verschmutzung durch Ölleakage	7	1	3	2	1	1	9	3					
1.10		Schweissen + Montage	Einlagerung + Betrieb der Elektromotoren	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Explosionsgefährdung/Unfälle	8	2	3	2	2	2	14	7				
1.11	Interbetrieblicher Transport (zu Fall, handlich)		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Gesundheitsgefährdung/Unfälle	8	3	3	4	2	2	18	5					
1.12	Interbetrieblicher Transport (zu Fall, handlich)		Abfall	Abfall Altkaltzangen	2440	3	3	4	1	2	18	5					
1.13	Umziehen		Abfall	Abfall Altkaltzangen (Zwischenabfall)	2440	2	3	2	1	2	12	6					
1.14	Umziehen		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Gesundheitsgefährdung/Unfälle	8	3	3	4	1	2	18	5					
2.1	Reparaturarbeiten		Emissionen	Schweißgas = Schweißrauch + Schweißrauch	4	3	3	4	2	3	18	5					
2.2	Reparaturarbeiten		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Elektrische Gefährdung (Körperkontakt)	8	1	3	4	2	2	17	4					
2.3	Reparaturarbeiten		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Schweißrauch (UV, NI) + Lichtbogen + Verbrennung	8	1	3	4	2	2	17	4					
2.4	Reparaturarbeiten		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Lärm (Schweißgas + 85 dBA)	8	3	3	4	1	3	15	6					
2.5	Reparaturarbeiten		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Mechanische Gefährdung / Unfälle (z.B. durch Heben)	8	3	3	4	2	2	15	6					
2.6	Reparaturarbeiten	Energieverbrauch	Energieverbrauch/CO2-Emissionen	2440	1	3	2	1	2	9	3						
2.7	Reparaturarbeiten	Ressourcenverbrauch	Verbrauch Schweißgas, Schweißelektroden, Schweißschlacke	AD	1	3	2	1	2	9	3						
2.8	Automatisches Schweißen	Emissionen	Schweißgas = Argon/Feinstaub + Schweißrauch	4	3	3	4	2	2	15	6						
2.9	Automatisches Schweißen	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Schweißrauch (UV, NI) + Lichtbogen + Verbrennung	8	3	3	4	2	2	18	5						
2.10	Automatisches Schweißen	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Lärm (Schweißgas + 85 dBA)	8	3	3	4	2	3	15	6						
2.11	Automatisches Schweißen	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Mechanische Belastungen / Unfälle (Teile versetzen)	8	3	3	4	2	2	13	6						
2.12	Automatisches Schweißen	Energieverbrauch	Schweißgas/CO2-Emissionen	2440	3	3	4	1	2	15	6						
2.13	Automatisches Schweißen	Energieverbrauch	Verbrauch Schweißgas, Schweißelektroden, Argon/Feinstaub	2440	3	3	4	2	2	18	5						
2.14	Automatisches Schweißen	Ressourcenverbrauch	Verbrauch Schweißgas, Schweißelektroden, Argon/Feinstaub	AD	3	3	4	1	1	12	6						
2.15	Montage	Ressourcenverbrauch	Verbrauch Thermoplasthülle	AD	1	3	2	1	1	9	3						
2.16	Montage	Abfall	Abfall Folienfolie Thermoplast	2440	1	3	2	1	2	9	3						
2.17	Aufgabenabfertigung	Abfall	Abfall Altpapier (ca. 250 Blatt pro Tag)	2440	2	3	2	3	2	12	6						
3.1	Reparatur + Wartung	Aufgabenabfertigung	Abfall	Abfall Altpapier (ca. 150 Blatt pro Tag)	2440	2	3	2	3	2	12	6					
3.2			Ressourcenverbrauch	Verbrauch Papier (ca. 450 Blatt pro Tag)	AD	2	3	2	3	2	12	6					
3.3			Abfall zur Verwertung	Abfall zur Verwertung	2440	2	3	2	1	1	9	3					
3.4			Abfall zur Verwertung	Abfall Altkaltzangen	2440	1	3	2	1	1	9	3					
3.5			Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Gesundheitsgefährdung / Ergonomischen Risiken	8	3	3	4	2	2	18	5					
3.6		Abtransport	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Gesundheitsgefährdung (Temperaturschock)	8	2	3	4	2	2	16	5					
3.7		Abtransport	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Unfälle (Absturzgefahr an der Kante)	8	2	3	4	2	2	16	5					
3.8		Abtransport	Energieverbrauch (Wärmeabfuhr)	Gasverbrauch oder Abwärmenutzung? / CO2-Emissionen	2440	2	3	4	2	2	13	6					
4.1		Logistik	Wärmegang	Ressourcenverbrauch	Energieverbrauch der Spezialfahrzeuge (Fahrten abhol)	AD	3	3	4	2	2	19	2				
4.2			Wärmegang	Ressourcenverbrauch	Energieverbrauch durch Sonderfahrzeuge (1 mal pro Mo)	AD	1	3	2	1	2	12	6				
4.3	Wärmegang		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Gesundheitsgefährdung (Temperaturschock) / Ladehilfen	8	2	3	4	2	2	16	5					
4.4	Wärmegang		Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Unfälle (Absturzgefahr an der Kante)	8	2	3	4	2	2	16	5					
4.5	Transport		Emissionen	CO2 durch Treibstoffverbrauch	2440	3	3	4	2	2	19	2					
4.7	Wärmegang		Energieverbrauch (Wärmeabfuhr)	Wärmeverbrauch oder Abwärmenutzung? / CO2-Emissionen	2440	2	3	4	2	2	13	6					
5.1	Wartung & Instandhaltung			Ressourcenverbrauch	Verbrauch Hydrauliköl für Stapler / Schweißstoffe / Ac	AD	1	3	2	1	1	9	3				
5.2			Abfall zur Beseitigung	Abfall gefährlicher Abfall (Chrom-Nickel-Sludge aus Ac)	2440	2	3	4	2	2	16	5					
5.3			Umgang mit wasserführenden Stoffen	Schleimkeim-Infektionsgefahr durch Reinigungsmittel	7	1	3	2	1	1	9	3					
5.4			Abwasser	Einleitung von Reinigungsabwasser (Schlammfällfäll)	2440	1	3	2	1	1	11	10					
5.5			Gefahrenabfuhr	Verbrauch von Ressourcen	AD	1	3	2	1	1	9	3					
6.1	Mitarbeiter Support	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	CO2 durch Stromverbrauch	2440	2	3	2	2	2	11	10					
6.2		Betrieb allgemein	Energieabfuhr (Strom)	CO2 durch Stromverbrauch	2440	2	3	2	2	2	11	10					
6.3		Betrieb allgemein	Energieabfuhr (Heizwärme)	CO2 durch Energieverbrauch	2440	2	3	2	2	2	11	10					
6.4			Emissionen	Lärm durch sonstige Tätigkeiten	4	1	3	2	1	3	16	10					
6.5		Hygiene / Sanitärbereich	Abwasser	Einleitung von Sanitärabwasser	2440	1	3	2	1	1	9	3					
6.6		Grundhygiene	Verbrauch von Ressourcen	Flüssigseifenverbrauch (Küche, Sanitärbereich)	2440	1	3	2	1	1	9	3					
6.7		Grundhygiene	Ressourcenverbrauch	Mischabfall (Unverwertbares Papier)	AD	2	3	2	2	2	13	6					
6.8		QS-Prüfung	Gefahrstoffkontakt	Exposition und Umgang mit Gefahrstoffen	7	1	3	2	2	2	11	10					
6.9		Sicherheit	Exposition mit Gefahrstoffen	Gesundheitsgefährdung z. B. durch	7	1	3	2	2	2	11	10					
6.10		Prüfung der Proben	Arbeitsicherheit Mitarbeiter	Gefährdung d. mechanische Bearbeitung (Thermisch)	8	2	3	4	2	2	16	5					
6.11	Ressourcenplanung	Beschaffung	Umweltgefährdungspotenzial von Verbrauchsmaterial	AD	1	3	2	1	2	12	6						

Vorgehen: Die Informationen aus den ecoamps und der Mitarbeiterbefragung werden anhand des nachfolgenden Schemas bewertet und in diese Matrix eingetragen. Aus der Summe ergeben sich die signifikanten Umweltrisikoprüfung. Diese Matrix wird jährlich aktualisiert.

bedeutet Abweichung von Rechtsvorschriften  
hohe Umweltauswirkung bzw. Gefährdung von Mitarbeitern

Flüsse	(3) Große Mengen	(2) Mittlere Mengen	(1) Kleine Mengen
Recht	(3) Nichtbefreiung	(2) Relevante Pflichten	(1) Unbedeutend
Umweltauswirkungen	(3) Sehr groß	(2) Relevant	(1) Unbedeutend
Praktiken	(3) Nicht akzeptabel	(2) Verbesserungspotenzial	(1) Stand der Technik
Meinung der Mitarbeiter	(3) > 3,00 im Durchschnitt	(2) 2,50 bis 2,99 im Durchschnitt	(1) < 2,49 im Durchschnitt

Datum: \_\_\_\_\_ Name, Unterschrift: \_\_\_\_\_ Fassung Nr.: \_\_\_\_\_

# Conclusions (1)

- In every case study the Ecomaps + Weathermap + FLIPO + Priority setting + responsibility matrix were used and works perfectly
- Implication of staff is best possible during initial assessment (Ecomapping), by questionnaire (weather map) and regularly EMAS team working sessions
- Flexible handling of forms and templates e.g. EMS manual, Eco logbook, Quick check etc.: if the existing quality management system delivers functioning elements, which fulfill - after completion with environmental requirements, the management standards of EMAS/ISO 14001, mostly the established procedures & documents were used

## Conclusions (2)

- The same goes for functioning auditing and management review processes. We accept existing structures and only adapt operational procedures where needed.
- The EMASeasy toolbox is suitable to introduce a robust and lean integrated EMS
- In some cases the „easy“ philosophy influenced a beginning simplification of the quality management part
- **Verifiers were able to run external audits on site in 1 or 2 days**
- **SMEs see a reasonable expense – benefit ratio**

*Thank you for your  
attention !*

„Outlook“

