

Energiemanagement 2.0 – EM Dialog

Sächsische Energietag - Leipzig - 25. September 2013

Ingo Therburg, emsol Energiemanagement GmbH

Inhalt

1. Impressionen aus der Welt des Energiemanagements
2. Status Quo EnMS – Wo stehen wir heute?
3. Zukünftige Herausforderungen: Energiemanagement 2.0
4. EM Dialog
5. Schluss

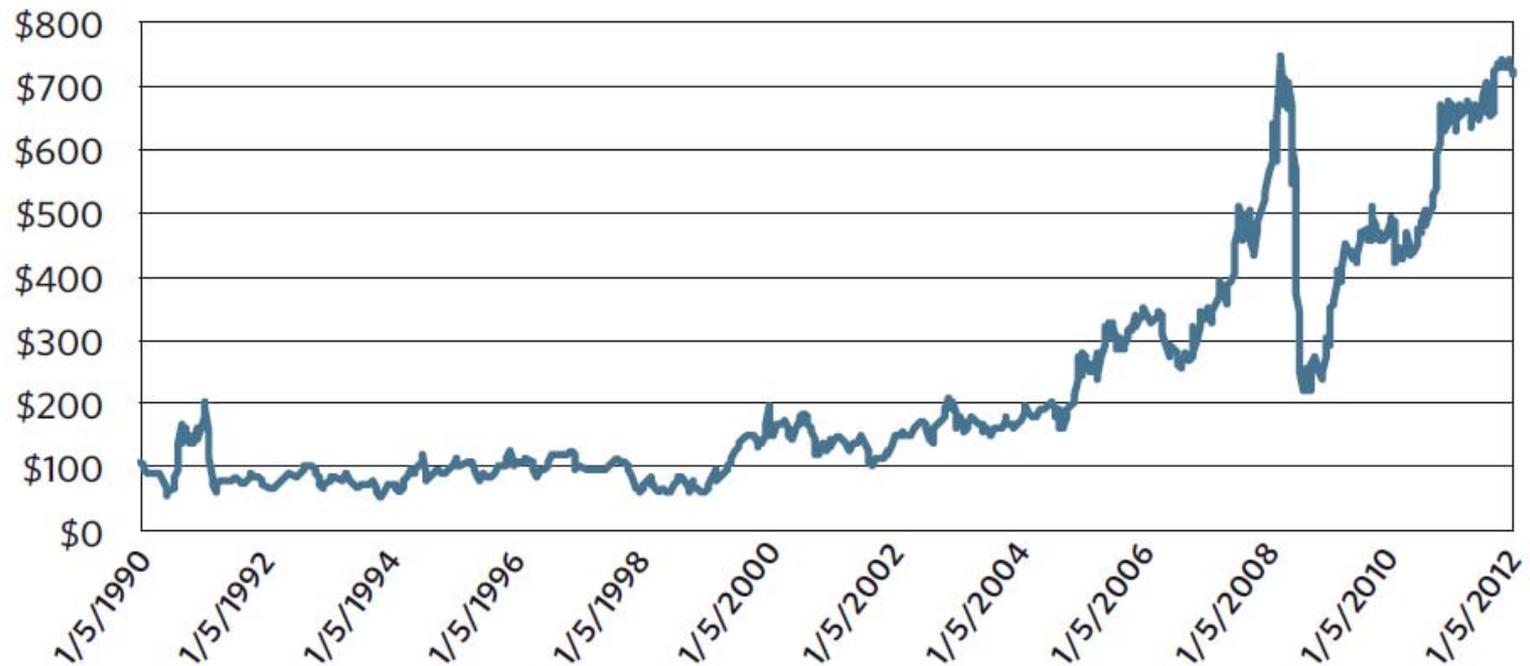
Energiemanagement auf hoher See



Arte / ZDF Info: Mega Schiffe: Emma Maersk – Superlativ mit Tiefgang

Preisentwicklung Schweröl

Bunker Fuel prices 1990-2012



Source: Dahlman Rose; Clarksons; TBCAM, as of April 2012.

EnMS Schiffverkehr

- Geschwindigkeitsreduzierung
18 statt 25 Knoten => Halber Energieverbrauch
- Optimierung der Reiseplanung / Routenoptimierung
- Optimierung Propeller
- Coating Schiffskörper / Polieren Propeller
- Optimierung Antriebssystem / Optimierung Sekundärsystem
- Optimiertes Flottenmanagement

- Jan 2013 Rickmers, Hamburg 1. dt. Reederei DIN EN ISO 50001

Schmiedeteile im Großformat

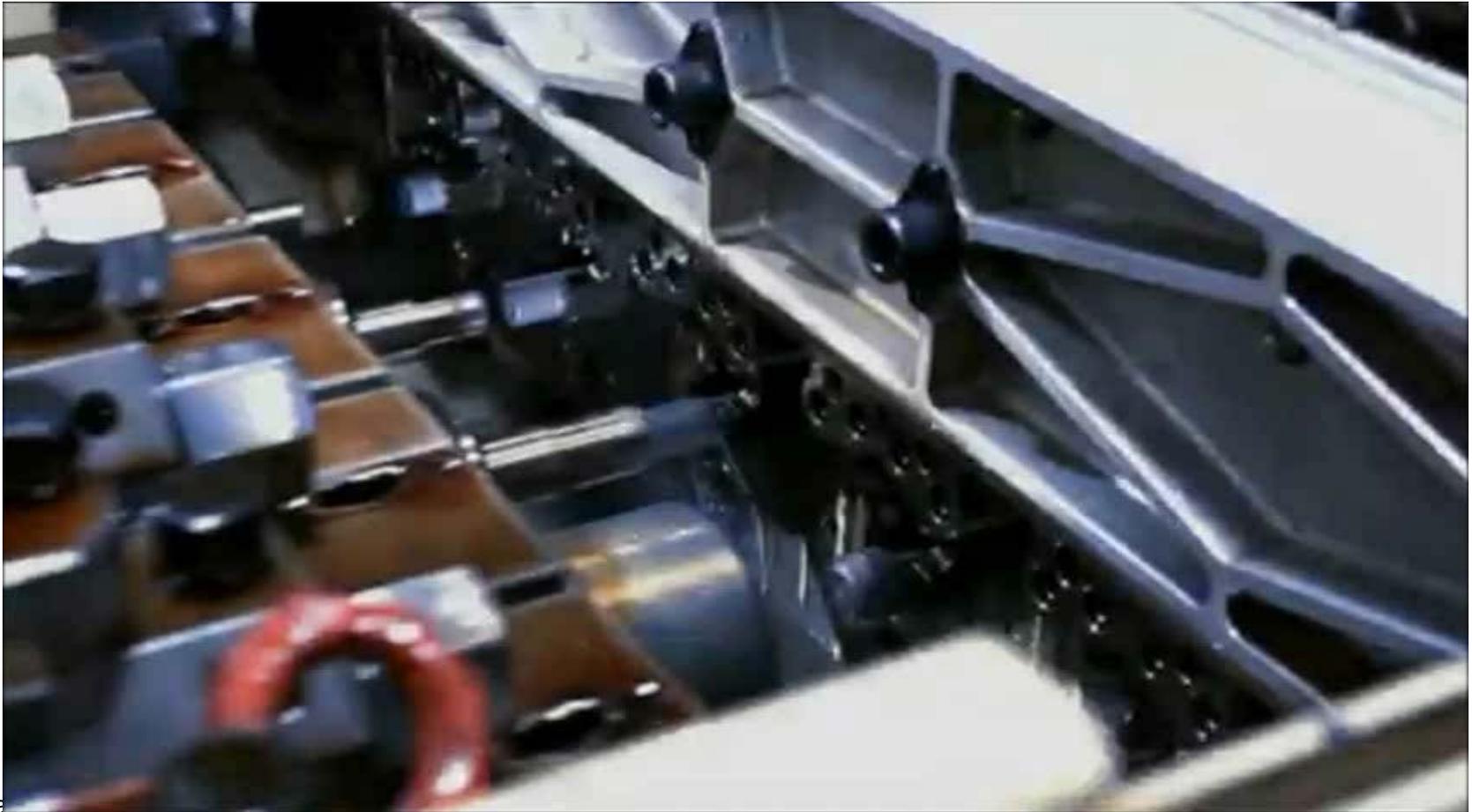


N24 Wissen: „Herstellung einer Generatorwelle bei Saarschmiede GmbH, Völklingen“

EnMS Schmiede

- Extrem hohe Energieverbräuche
- Lange Schmiedevorgänge (1 Woche)
- Optimiertes Temperaturmanagement
- Abwärmemanagement
- Organisatorische Optimierung
(Bsp. Zertifizierung von Öfen)

Schmiedeteile am laufenden Band



EnMS Schmiede

- Außer bei Neuanschaffung der Anlagen kaum Einfluss auf die Energieeffizienz
- Schwerpunkt auf hohe Stückzahlen (100-200 Stück pro Minute) und flexible Produktion (schneller Werkzeugwechsel)
- Optimierungen im Wesentlichen nur im Bereich der Infrastruktur (Licht, Druckluft, Heizung)
- Ggf. Abwärmepotenzial Schmiedeprodukt

EnMS in Indien / Zementindustrie



Zementproduktion Indien

- Hochmoderne neue Kombiflexanlage (1 ½ Jahre in Betrieb)
- Hoher ökologischer Anspruch
- Staubemission 10 mg/Nm³ (gefordert 50 mg/Nm³)
- Sehr hohe Motivation Mitarbeiter
- Moderne Prozesssteuerung, 130 Stromzähler installiert
- Sehr genaue Kenntnis der spez. Stromverbräuche in den einzelnen Prozessschritten
- Stromverbrauch derzeit ca. 38 kWh / t
- Zielwert 32 kWh / t
- Durchschnittswert deutscher Zementindustrie knapp 110 kWh / t !

Status Quo EnMS – Was ist das Problem?



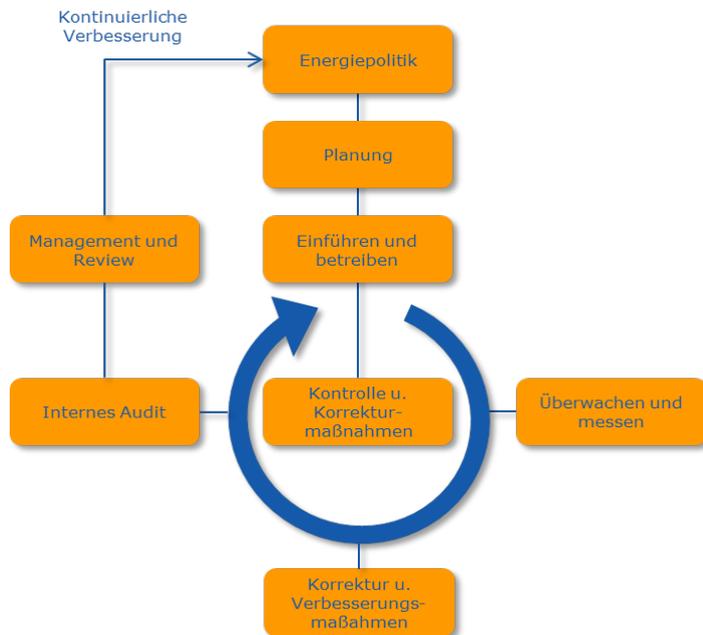
Status Quo EnMS / Energieeffizienz

- 20 Jahre Forschung, Studien, Papiere
- Leuchtturmprojekte
 - Grundwasserwärmepumpe für die Hauptverwaltung
 - Solaranlage auf dem Dach
 - Verwaltung in „Superniedrigenergiebauweise“

Status Quo EnMS – Politische Vorgaben

- Seit 2011 bei Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001 Befreiung von EEG Abgabe für energieintensiver Industrie
- Seit 2013 DIN EN ISO 50001 und „Alternative Verfahren“ Voraussetzung für Rückerstattung „Spitzenausgleich“ (Energiesteuer)

Erfolgsfaktoren DIN EN ISO 50001



- EnMS ist „Chefsache“
- Strukturiertes, systematisches Herangehen
- Zielorientierung / EnPI´s
- Motivation
- Optimierungskreislauf

Status Quo EnMS

- Einige große Unternehmen (energieintensiv) gehen in das 2. oder sogar in das 3. Jahr EnMS
- Viele Unternehmen haben begonnen oder lassen sich dieses Jahr zertifizieren
- Sehr viele Unternehmen (KMU) wissen, dass sie in Zukunft etwas unternehmen müssen

Energiemanagement 2.0 – Energieperformance Indikatoren

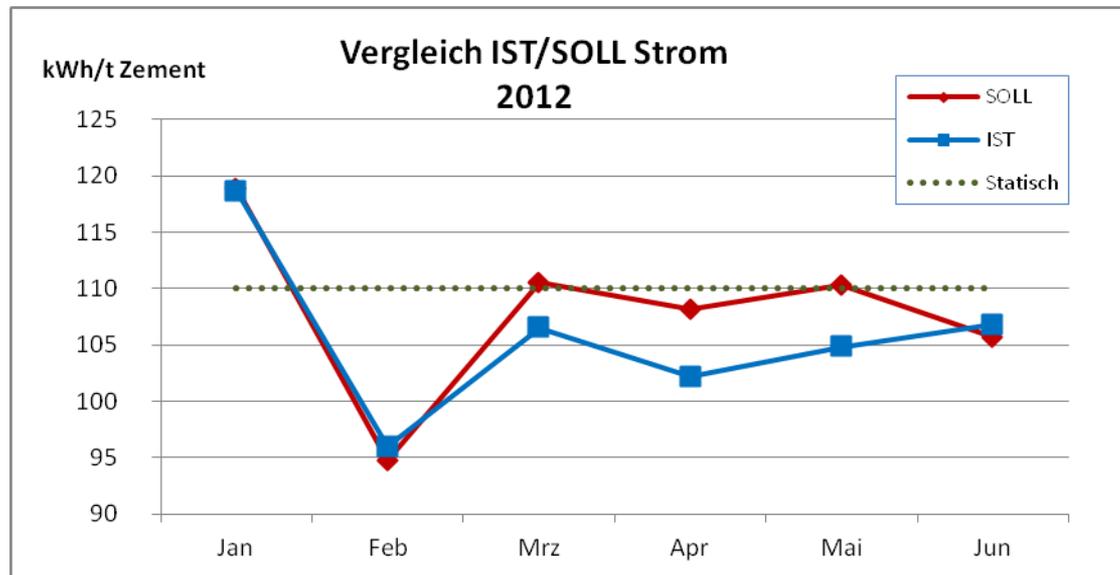
- IST:** Einfache statische Energieperformance Indikatoren (Zielwerte)
(ein Wert pro Unternehmen, typischen Branchenwerte)
- SOLL:** Indikatoren, die auf der einen Seite ein tatsächliche Aussagekraft hinsichtlich der energetischen Performance aufweisen, auf der anderen Seite aber auch einfach und pragmatisch genug sind, dass die im Unternehmensalltag handhabbar sind

Energiemanagement 2.0 – Energieperformance Indikatoren

- **Beispiel Stahlindustrie**
 - Steigende spez. Energieverbräuche wegen hoher Qualitätsanforderungen
- **Beispiel Zementindustrie**
 - Spez. Energieverbrauch ist in hohem Maß von der produzierten Qualität abhängig.
- **Beispiel Metallverarbeitung / Verzinkung**
 - Anteil verzinkter Produkte stark schwankend
- **Beispiel Kunststoff, Plattenextrusion**
 - Produktqualitäten und Chargengröße haben entscheidenden Einfluss auf den Energieverbrauch

Beispiel dynamischer EnPI / Zementproduktion

Qualitätsabhängiger Sollwert EnPI/Strom in der Zementproduktion

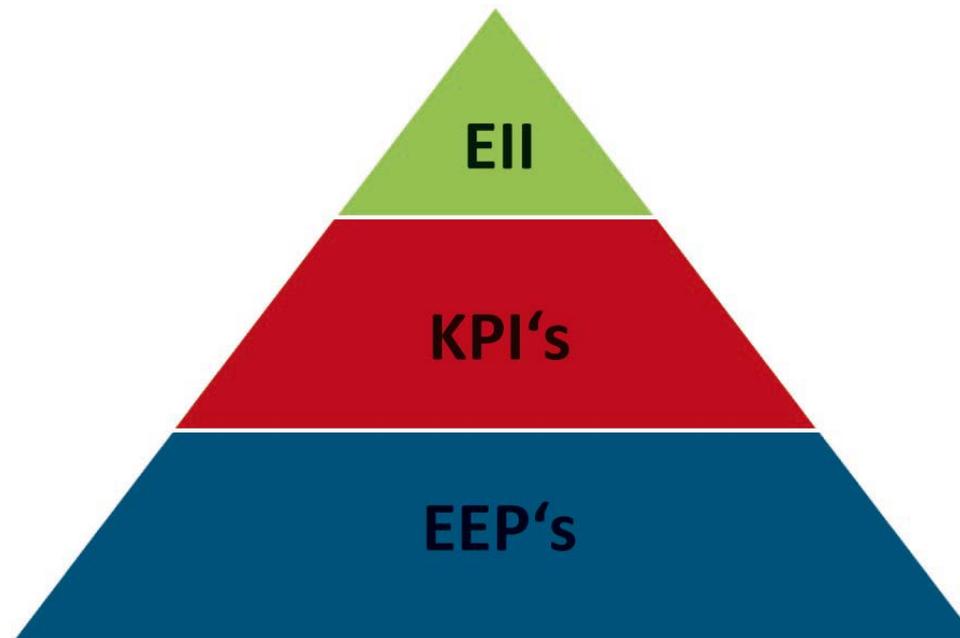


Beispiel EnPI Pyramide / Raffinerie

Standort:
Solomon Branchenstandard

Zonen:
Energieschlüsselgrößen

Prozesse:
Energie-Effizienz
Parameter

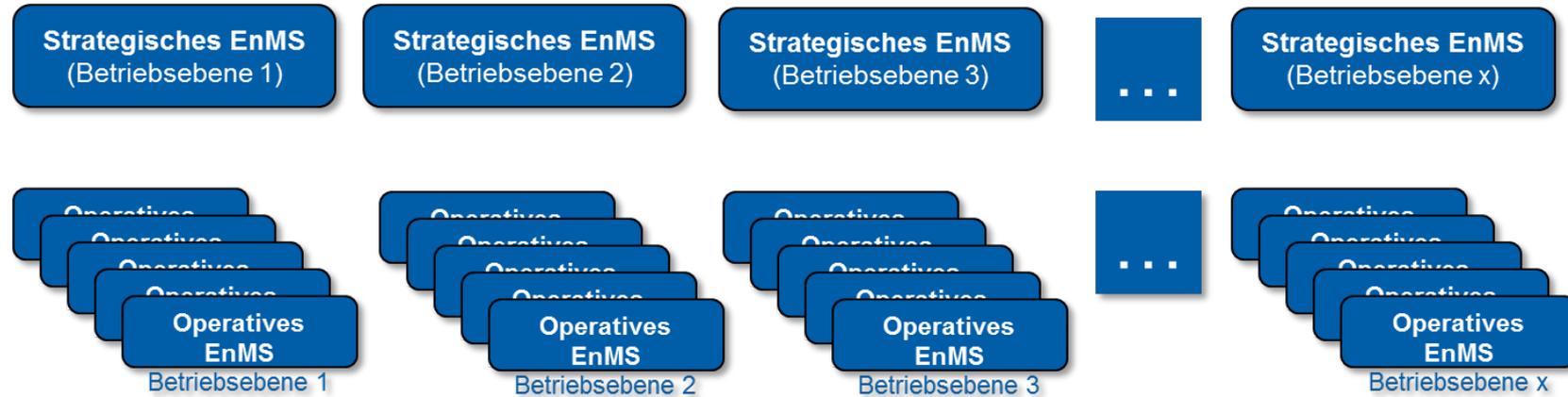


Energiemanagement 2.0: Datenmanagement

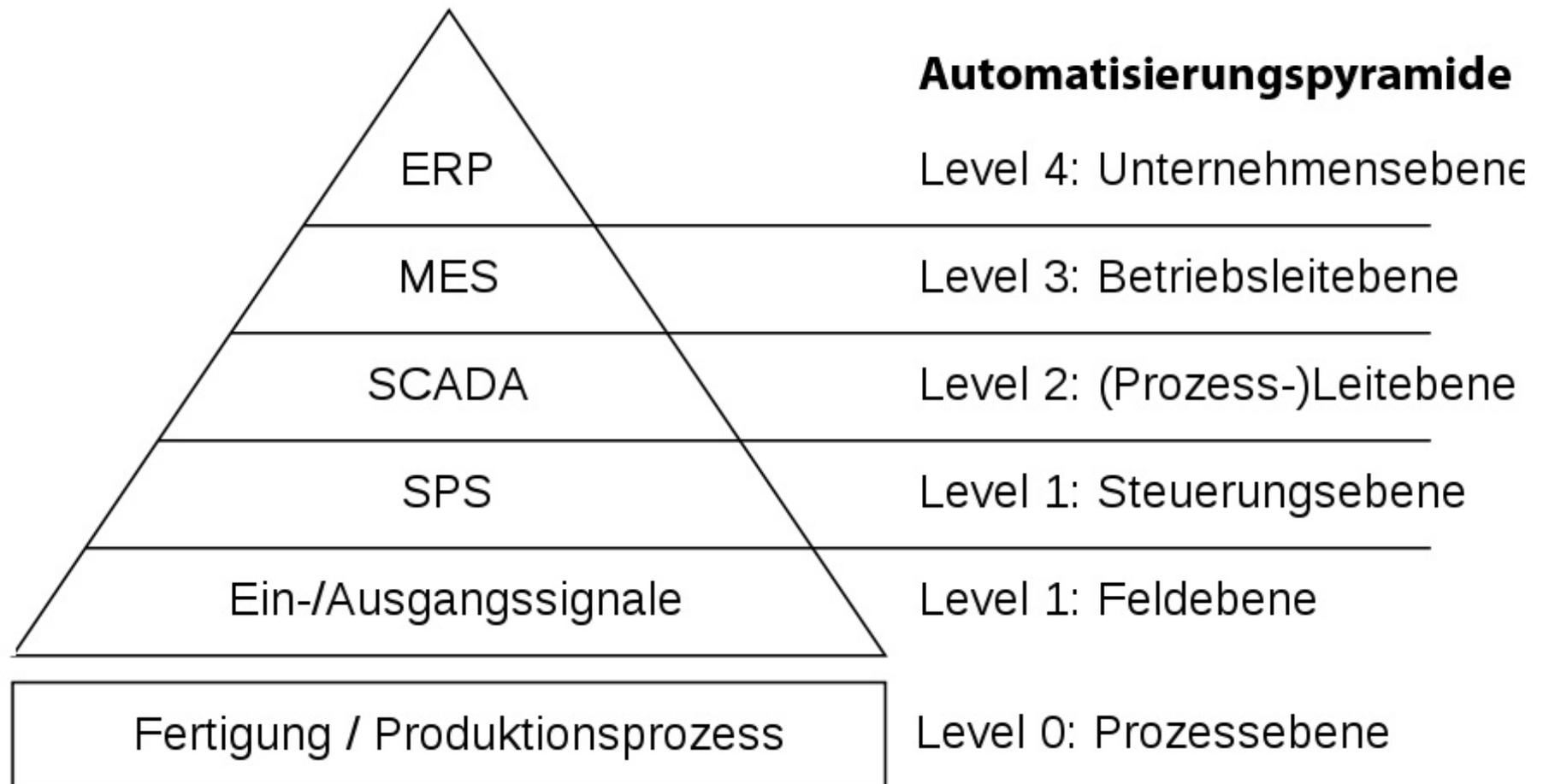
IST: Ein „Stück“ Energiemanagementsoftware

SOLL: Individuell bedarfsangepasste Lösungen, hohe Integration bestehender Systeme

Energiemanagement 2.0: Datenmanagement



Automationspyramide

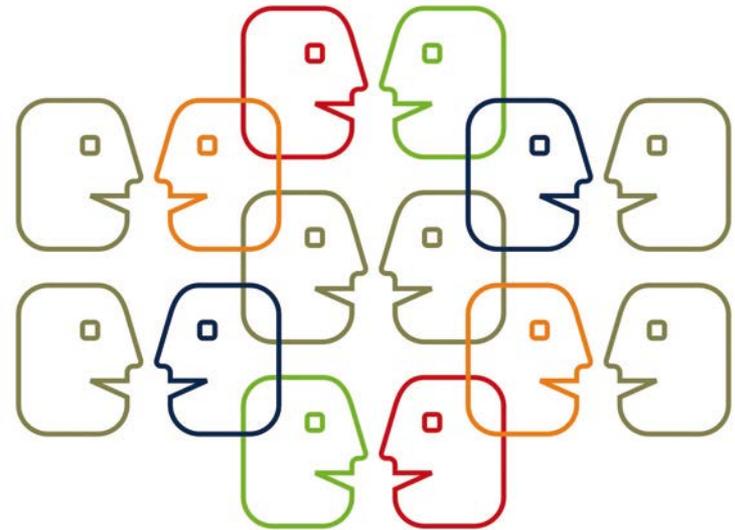


EM Dialog

Kompetenz durch Erfahrungsaustausch!

IST:

- Schnelle Entwicklung von Erfahrungswerten
- Energiemanagementbeauftragte in den Betrieben oft „Einzelkämpfer“
- Nahezu jeder „macht“ EnMS zum ersten Mal und kann nicht auf Vorerfahrung zurück greifen
- Derzeit enorm großer Bedarf an Erfahrungsaustausch

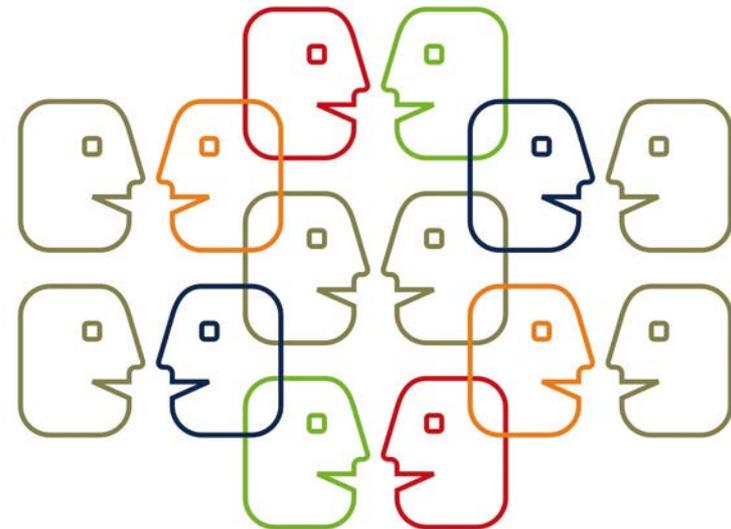


EM Dialog

Kompetenz durch Erfahrungsaustausch!

Die Gruppen:

- Die Einsteiger (50001)
- Die Optimierer (50001)
- Die Alternativen (drei Jahre)



EM Dialog

Kompetenz durch Erfahrungsaustausch!

Die Erfolgsfaktoren:

- Vertrauen
- Verbindlichkeit
- Mittel- bis langfristig
- Aktiv
- Konzentriert auf das Wesentliche
- Internes EnMS Marketing



Konzept: Alternative Systeme

- Vereinfachte Verfahren für KMU
- „Sanfter“ über drei Jahre gestufter Einstieg ins EnMS
- Modularer Aufbau:
 - Alle Komponenten der „Alternativen Systeme“ können bei Bedarf als Baustein für die Einführung eines EnMS nach DIN EN ISO 50001 verwendet werden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

emsol Energiemanagement GmbH

Ingo Therburg

Gerald-Ford-Str. 2

D-35510 Butzbach

Tel.: +49 (0) 6033-9242830

Fax: +49 (0) 6033-9242856

E-Mail: i.therburg@emsol-energiemanagement.de

www.emsol-energiemanagement.de