

Kurzbeschreibung Bachelor- /Master- Thesis

„Energiemanagement in einer Papierfabrik - Energieflusserfassung und energetische Bewertung“

Helm Jan, „Energietechnik“, 01.02.2016-08.04.2016

Aufgabenstellung:

Der Inhalt dieser Bachelorarbeit behandelt diesen organisatorischen Teil des Energiemanagements (siehe Abbildung 1 Aufbau des Kap. 4 der DIN EN ISO 50001). Konkret ist die Übernahme eines nach der DIN EN ISO 50001 zertifizierten Energiemanagementsystems in ein Software-System namens KRIS³ dargestellt.

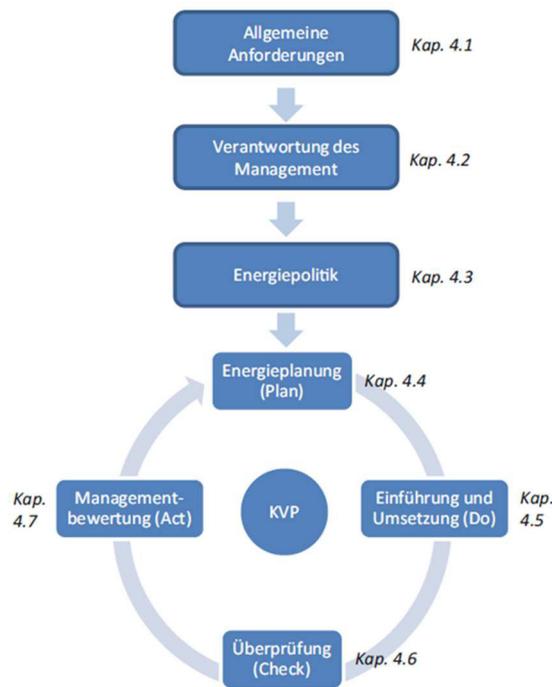


Abbildung 1 Aufbau des Kapitels 4 der ISO 50001 (Energiemanagementnorm)

Das angestrebte Ziel der Auftragsgeber war die weitestgehend automatische Erfassung und Auswertung der Energiedaten des Unternehmens „Lahnpaper GmbH“ in einem jährlichen und einem monatlichen Energiebericht. Für diese Ziele wurden die wesentlichen Energiedaten von Lahnpaper GmbH, soweit es mit der derzeitig verbauten Technik möglich ist erfasst, dargestellt und bewertet. Die notwendigen Daten werden in 15 min Abständen von den einzelnen Zählern der Produktionsmaschinen zu der Kris-Datenbank gesendet. Die erfassten Energiedaten werden daraufhin in der Kris-Datenbank gespeichert, monatlich in die gewünschten Berichte eingearbeitet

und automatisch zu verwendbaren Kennzahlen aufgearbeitet. Diese Kennzahlen (EnPI's = Energy Performance Indicators) müssen daraufhin durch Vergleich mit vorherigen Energieberichten auf Plausibilität geprüft und interpretiert werden. Des Weiteren wurden mögliche Verbesserungspotentiale oder fehlende Messstellen, die sich aus den ausgewerteten Daten ergeben, dargestellt.

Die organisatorische Seite eines Energiemanagements beinhaltet den Aufbau und Betrieb eines Energiemanagementsystems (EnMS's). Mit dem System können mögliche Schwachstellen und Verbesserungspotentiale eines Unternehmens identifiziert und bewertet werden. Zur Betreuung eines EnMS's wird allerdings viel Zeit benötigt. Um die benötigte Zeit zu reduzieren sollte das EnMS weitest möglich automatisiert werden. Hierzu gehört, dass alle Energiebezogenen Daten automatisch erfasst und gespeichert werden. Diese können am Monatsende automatisch in vorgefertigte Berichte eingefügt werden.

Fazit:

Mit dem derzeitigen Stand, bei Lahnpaper GmbH, können die Protokolle nicht gänzlich automatisch erstellt werden, es fehlen derzeit noch 8 Zähler im Kris-System, 5 dieser Zähler sind schon physisch vorhanden und müssen noch mit dem Kris-System verbunden werden. 2 Zähler sind aufgrund von nicht vorhandenen Schnittstellen nicht mit dem Kris-System kompatibel und 1 Dampfzähler, zur Messung des Kesseleigenverbrauchs, fehlt derzeit noch vollständig. Alle fehlenden Zähler sollten so schnell wie möglich in das Kris-System eingepflegt werden und somit ein Halb-automatisches EnMS möglich machen.

Meiner Meinung nach wird sich diese Art der Datenerfassung im Energiemanagement durchsetzen und somit mehr Zeit für die eigentliche Aufgabe, dem Auffinden von Schwachstellen und der Steigerung der Energieeffizienz ergeben. Allerdings sollte dies nie auf Kosten der Qualität geschehen, deshalb ist eine regelmäßige Plausibilitätskontrolle der erhobenen Daten wichtig.