

Erfahrungen, Praxisbeispiele

von

www.energie-blick.de

Reinhard Stell

vorgetragen am 14.04.2015

auf einem Netzwerktreffen der EFA

in Drolshagen

Themen

- Aufnahme des energetischen Ist-Zustands.
- Hemmnisse bei der Auswahl energiesparender Projekte
 - betriebsinterne Widerstände bei energieeinsparenden Konzepten,
 - wirtschaftliche Grenze,
- Energieverbrauch aufzeichnen - Standardsoftware für Beginner.

Aufnahme des energetischen Ist-Zustands (1)

Vor einer Betriebsbegehung:

Systematische Abfrage nach einem Fragebogen, darin enthalten:

- Übernahme der Energieverbräuche aus Rechnungen und Zähleraufzeichnungen
- Abfrage der Arten typischer energierelevanter Systeme, angefangen bei den Querschnittstechnologien bis zu den Prozessenergien
- ankreuzbar: Aussage trifft zu, d.h. ist energieeffizient, bzw. Aussage trifft nicht zu – Notizen, Kommentare dazu machen.

Aufnahme des energetischen Ist-Zustands (2)

- Aufnahme prozessbezogener Energien,
- Ermittlung der Bezugsgrößen wie Mengen, Gewichte,
- Bildung von Kennzahlen,
- Vergleich der Kennzahlen mit den Angaben anderer Werke aus dem Internet
- Nach Gründen für die Abweichungen suchen, z. B. durch Einbeziehung weiterer technischer Daten, z. B. Typenschild, Berechnung des Wirkungsgrades.

Aufnahme des energetischen Ist-Zustands (4)

- Betriebsbegehung, auch um offen gebliebene Fragen vor Ort zu klären und um den Blick für Energieeinsparpotenziale frei zu haben,
- Aus den gesamten Daten wird ein Bericht erstellt, der auch als Grundlage zur Einschätzung vermuteter Potentiale dient.

Hemmnisse bei der Auswahl von Projekten

- 1. Sit.: Parallel laufende Sägeblätter ziehen Schlitze in dünnwändigen Kunststoff. Zur Kühlung wird Druckluft verwendet. Verbesserung? Antwort: Wir haben schon alles Mögliche ausprobiert. Wasser als Kühlung nicht gewünscht, Gebläse mit hohem Druck reiche nicht. Fazit: Es bleibt ineffizient.
- 2. Sit.: bisher werden Oberlichter geöffnet, um die feuchte Luft loszuwerden und zwar zeitgesteuert, damit es nicht zu kühl wird. Vorschlag: Feuchtesensor bestimmt den Zeitpunkt und die Dauer der offenen Oberlichter. Maßnahme wurde meines Wissens nicht mehr umgesetzt. Fazit: Fremde Ideen werden nachrangig behandelt.

weitere Hemmnisse

- 3. Sit.: Kühlung des Kühlwassers mit Kompressionskälte, Effizienzsteigerung möglich durch Kühlturm hinter der Freikühlanlage. (Genehmigungsaufwand WHG,... hemmt)
- zu lange Amortisationszeiten:
- 4. Sit.: Absaugung wird reduziert, wenn alle Öfen geschlossen sind.
- 5. Sit.: Isolierung/Dämmung von Textilfärbeapparaten (s. weitere Präsentation).

Energieverbrauch aufzeichnen (1)

Eine typische Möglichkeit Energieverbräuche aufzeichnen werden mit Excel gegeben. Ein allgemeines Formular erleichtert die Nutzung und Erweiterung der Daten für die Diagramme.

- Kriterien: Überschaubar viele Details in einer Grafik, konkret:
- Kurven für kWh,
- Vergleichseinheiten (Mengen, Gewichte),
- Ausgangsbasis,
- Zielebene, die sich aus den selbst gesteckten strategischen Zielen ergibt.

Energieverbrauch aufzeichnen (2)

Erweiterbarkeit:

Das Schema soll auch für komplexere Quelle funktionieren, z. B.

- für jährlich nur gelegentlich gebuchte Heizöleinkäufe oder solche mit hoher Häufigkeit.
- für Daten aus einer Datenbank, die über die ODBC-Schnittstelle in eine integriert Pivot-Tabelle gelangen.

(Die einfachste Form sollte Ende Mai 2015 kostenlos downloadbar sein.)