

Thema	Energiemanagement: Aufgabensammlung I
Dokumentart	Lösungen
Theorie im Buch "Integrale Betriebswirtschaftslehre"	Teil: D4 Energiemanagement

Energiemanagement: Aufgabensammlung I

Aufgabe 1

Erläutern Sie in 2 Sätzen, welches das Ziel des Energiemanagements ist.

Ziel des Energiemanagements ist es, Energie günstig zu beschaffen, diese in benötigtem Umfang zur Verfügung zu stellen und den Verbrauch stetig zu beobachten und zu kontrollieren. Zudem sollen mögliche Energieeinsparungen kontinuierlich identifiziert und umgesetzt werden.

Aufgabe 2

Nennen und erläutern Sie die Massnahme mit der man die bedeutendsten Energieeinsparungen erreichen kann?

Die bedeutendsten Einsparungen lassen sich mit der Optimierung der Produktionsprozesse erreichen. Das Energiemanagement sollte zwar bereits bei der Planung der Prozesse einbezogen werden, da Energie-Optimierungen in der Planungsphase günstiger und wirkungsvoller ausfallen, trotzdem stellt die Optimierung bestehender Prozesse den grössten Aufwand dar. Ziel ist, den Energieeinsatz bei gleichbleibendem Produktionsausstoss zu reduzieren.

Aufgabe 3

3.1

Was verstehen Sie unter dem Begriff „Wirkungsgrad“?

Der Wirkungsgrad gibt an, wie viel Prozent der eingesetzten Energie effektiv genutzt werden kann.

3.2

Kann der Wirkungsgrad einer Maschine über 100 % sein? Erklären Sie Ihr Resultat.

Der Wirkungsgrad einer Maschine kann nie grösser als 100 % sein, da dies physikalischen Gesetzen widersprechen würde. Ein solcher Wirkungsgrad würde bedeuten, dass die genutzte Energie grösser wäre als die eingesetzte Energie. Ein Wirkungsgrad von über 100 % entspräche einem „Perpetuum Mobile“.

Aufgabe 4

Erklären Sie, was man unter einem Energieflussdiagramm versteht.

Ein Energieflussdiagramm bildet die Energiesituation einer Unternehmung, einer Anlage, eines Gebäudes oder eines Prozesses ab, indem die selber hergestellten und bezogenen wie auch nach extern gelieferten Energieflüsse dargestellt werden. Die Energieflüsse werden dabei mittels Pfeilen dargestellt, wobei die Breite der Pfeile proportional zu den Energiemengen ist.

Aufgabe 5

5.1

Erklären Sie, warum ein Unternehmen ein Energieaudit durchführt.

Mit einem Energieaudit ermittelt man den aktuellen Energieverbrauch für einen einzelnen Produktionsprozess oder für eine ganze Unternehmung. Weiter geht es darum, Möglichkeiten für kosteneffektive Energieeinsparungen zu identifizieren und zu quantifizieren und über die Ergebnisse zu berichten.

5.2

Nennen Sie die verschiedenen Schritte, die ein Energieaudit durchläuft.

- *Aufzeigen des Potenzials für Einsparungen und Verbesserungen*
- *Sicherstellung der Machbarkeit der vorgeschlagenen Verbesserungen*
- *Entwicklung des Optimierungsprogramms*
- *Implementierung der vorgeschlagenen Verbesserungen*

Aufgabe 6

Den Aufbau eines Energiemanagementsystems (EMS) unterteilt man in vier verschiedene Schritte. Nennen und erläutern Sie diese einzelnen Schritte.

Politik: *Die Energiepolitik ist eine funktionale Politik, die von der Geschäftsleitung ausgearbeitet und in der Unternehmung eingeführt wird. Sie beschreibt die Zielsetzungen, die Vorgehensweise um diese zu erreichen, den Umgang mit relevanten Dokumenten und Informationen und den Review-Prozess.*

Planung: *Umfasst die Identifikation und Priorisierung der Energieaspekte. Es geht hier darum, die Energie-Zielsetzungen und die dazugehörigen Programme genau zu definieren.*

Verwirklichung und Betrieb: *In dieser Phase werden die Ressourcen, Rollen und Kompetenzen zugeteilt, um die Planung bestmöglich umzusetzen.*

Überprüfung: *Sobald die Planung umgesetzt wurde, geht es darum, den Energieverbrauch zu verwalten. Der aktuelle Verbrauch wird mit der Vorhersage verglichen, um allfällige Verschlechterungen zu erkennen und entsprechende Massnahmen einzuleiten.*

Aufgabe 7

Erklären Sie, wieso die Unternehmenskultur einen hohen Einfluss auf das Energiemanagement hat.

Jedes Unternehmen hat gewissermassen seine eigene Geschichte, aus der sich die spezifische Unternehmenskultur entwickelt. Diese gibt die Grenzen, Möglichkeiten und Hemmnisse für ein erfolgreiches Energiemanagement vor.

Aufgabe 8

8.1

Nennen Sie verschiedene Möglichkeiten, um Energiekosten einzusparen.

- *Steigerung der Energieeffizienz*
- *Wechsel der Energieträger*
- *Anpassen der Verträge mit den Lieferanten*

8.2

Mit welchen zusätzlichen Aufwänden muss man bei der Einführung eines Energiemanagements rechnen?

- *Aufwand für die Erfassung der relevanten Daten*
- *Die nötigen Dokumente müssen gepflegt und periodisch überarbeitet werden*
- *Regelmässige Überprüfungen und Audits*