

 <small>German Facility Management Association</small>	Energiemanagement Methoden	GEFMA 124-2
--	--------------------------------------	------------------------------

Während im Teil 1 der GEFMA 124 die Grundlagen und das Leistungsbild im Energiemanagement beschrieben werden, sollen hier im Teil 2 die wichtigsten Methoden im Sinne von Handlungsanleitungen für den Energiemanager beschrieben werden.

Zu den Methoden gehören Messverfahren sowohl mit externer Messtechnik als auch mit vorhandener Betriebsmesstechnik. Andererseits umfassen die Methoden bestimmte Berechnungsverfahren, mit deren Hilfe energetische und wirtschaftliche Größen bestimmt werden können. Es gehört zum Verantwortungsbereich des Energiemanagers, solche Methoden auszuwählen, die der gestellten Aufgabe in Hinblick auf das erforderliche Genauigkeitsniveau und die Komplexität angemessen sind. Weiterhin gehören zu den Methoden verschiedene Optimierungsverfahren, mit deren Hilfe der Gebäude- und Anlagenbetrieb im Ganzen oder in bestimmten Teilen verbessert werden kann.

Die in dieser Richtlinie dargestellten Methoden sind als Anregung für ein systematisches und fachlich fundiertes Vorgehen zu verstehen. Sie können angemessen erweitert oder verändert werden, sofern die konkrete Aufgabe dies verlangt.

Die vorgestellte Aufzählung von Methoden ist nicht als abgeschlossen anzusehen.

Inhalt

		Seite		Seite	
1	Energiekonzepte	1	14	Hydraulischer Abgleich von Leitungssystemen	9
2	Energiebilanzen	2	15	Berechnung von Energiebezugskosten	10
3	Energieausweise	3	16	Berechnung der Gesamtenergiekosten (Prozesskosten)	11
4	Energieflussbilder	3	17	Lastmanagement beim Strombezug	11
5	Auslegungs-, Simulations- und Optimierungsrechnungen	4	18	Lastmanagement beim Wärmebezug	11
6	Benchmarking	4	19	Energetische Inspektion	12
7	Messungen physikalischer Größen	4	20	Anlagenoptimierung	12
8	Nutzwertanalyse	6	21	Fehlererkennung durch Regelbasierte Datenanalyse	13
9	Investitionsbewertung	6	22	Modellbasierte Betriebsoptimierung	13
10	Energiecontrolling	7		Zitierte Normen, Vorschriften und andere Unterlagen	14
11	Zeit- und Witterungsbereinigung	8		Kontaktadresse	14
12	Bestimmung der Baseline	9			
13	Bestimmung der Einsparziele - Bedarfsbestimmung	9			

1 Energiekonzepte

1.1 Definition

Ein Energiekonzept ist das Ergebnis einer Untersuchung, in welcher ausgehend von einer Analyse des Istzustandes eine optimale Lösung für die Energieversorgung eines Gebäudes, einer öffentlichen Einrichtung oder eines Unternehmens beschrieben wird. Es umfasst alle Maßnahmen des Energiemanagements. Es dient als Entscheidungsgrundlage und Handlungsanleitung für das weitere Vorgehen.

1.2 Zweck

Das Energiekonzept dient als Handlungsanleitung bei der Modernisierung eines bestehenden Objektes oder für einen Neubau. Das Energiekonzept dient dem Auftraggeber als Entscheidungsgrundlage bei

- der Gestaltung bzw. Erneuerung der für den Energieverbrauch maßgeblichen Gebäudeelemente bzw. der Gebäudetechnik,
- der Optimierung des Betriebes des Gebäudes bzw. der Gebäudetechnik,
- der Optimierung des Einkaufs von Energie, Hilfsstoffen, Dienstleistungen und sonstigem Bedarf.

1.3 Vorgehensweise

Gegenstand eines Energiekonzeptes sind alle Maßnahmen des Energiemanagements in einem Gebäude, einem Unternehmen, einer Organisation oder einer öffentlichen Verwaltung. Ein Energiekonzept kann folgende Gliederung haben:

1. Klärung des Zielsystems mit dem Auftraggeber
2. Istzustandsanalyse
3. Kostenanalyse
4. Ermittlung von Einsparpotenzialen
5. Variantenbewertung
6. Umsetzungskonzept
7. Ergebnisdokumentation.

Für die Istzustands- und die Kostenanalyse können u.a. folgende Methoden angewendet werden:

- Energetische Detailanalyse
- Benchmarking (Abschnitt 6)

Für die Variantenbewertung können folgende Methoden angewendet werden:

- Nutzwertanalyse (Abschnitt 8)
- Investitionsbewertungsverfahren (Abschnitt 9).

Das Umsetzungskonzept ist eindeutig zu formulieren und muss Vorschläge für die weitere Vorgehensweise enthalten.