

## Das Energieaudit – Effizienzpotenziale in den Energiekosten heben



Dr. Rudi Eder, Juni 2019

„Die Mitgliedstaaten entwickeln Programme, die KMU dazu ermutigen, sich Energieaudits zu unterziehen und anschließend die Empfehlungen dieser Audits umzusetzen,“ so lautet Artikel 8 Satz 2 der EU-Richtlinie zur Energieeffizienz (1) vom 25. Oktober 2012, der sich auf KMU, also mittelständische Betriebe bezieht.



Abb. 1: Quelle IHK

Auf Nicht-KMU bezieht sich dann Artikel 8 Satz 4: „Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Unternehmen, die kein KMU sind, Gegenstand eines Energieaudits sind, das bis zum 5. Dezember 2015 und mindestens alle vier Jahre nach dem vorangegangenen Energieaudit in unabhängiger und kostenwirksamer Weise von qualifizierten und/oder akkreditierten Experten durchgeführt oder nach innerstaatlichem Recht von unabhängigen Behörden durchgeführt und überwacht wird.“

### **Energieeffizienzgesetz (A) und EDL-G (D)**

Die EU hat sich Klimaschutz-Ziele gesteckt. Erwähnt wird in der Richtlinie das Ziel, den Energieverbrauch gegenüber 1990 um 20% zu senken. Dieses wurde mittlerweile erweitert auf 32,5% bis 2030. Rechtliche Vorgaben wurden die Klimaziele durch die Festschreibung in der oben erwähnten EU-Richtlinie. In der Novellierung vom 11. Dezember 2018 (2) gibt es dazu weitere Ziele auf Detailniveau. In der Folge wurde die Richtlinie in nationales Recht

umgesetzt. In Österreich wurde dazu das Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG) (3) erlassen, in Deutschland das EDL-G (Energiedienstleistungsgesetz) (4). Beide Gesetze ähneln sich für den Bereich der Energieaudits, kennen aber auch Unterschiede.

### **Verpflichtung zum Energieaudit**

Darin sind alle Nicht-KMU-Unternehmen verpflichtet, alle 4 Jahre beginnend mit 2015 (Österreich 30. November und Deutschland 5. Dezember) ein Energieaudit durchzuführen. 2019 hat bereits die zweite Runde begonnen, da nicht mehr als exakt 4 Jahre zwischen zwei Auditterminen verstreichen dürfen. Wer sein Abschlussgespräch am 31. Juli 2015 hatte, muss das Energieaudit spätestens am 31. Juli 2019 abgeschlossen haben.

### **Aufatmen im Mittelstand**

Für KMU besteht keine Pflicht, ein Energieaudit durchzuführen. Ich persönlich habe zwar bereits sehr viele Energieberatungen in mittelständischen Unternehmen durchgeführt, die Nachfrage nach Energieaudits ist allerdings sehr überschaubar. Es ist meines Erachtens besser, statt eines Energieaudits eine Energieberatung durchzuführen, da sich der Kern bei beiden inhaltlich sehr stark ähnelt. Außerdem hat ein Audit immer den Beigeschmack der Kontrolle, während Energieberatungen mit Auftraggebern und Auftragnehmern auf Augenhöhe ablaufen.

Heikel könnte es für Unternehmen werden, die in gutem Glauben leben, ein kleines oder mittelständisches Unternehmen zu sein. Sollte dieses aber Teil eines großen Unternehmens, Teile einer großen Besitzgesellschaft sein oder mit einem solchen verbunden sein, dann trifft die Pflicht zum Energieaudit ebenfalls zu.

Mittelständischen Unternehmen, die wissen wollen, ob sie etwas zum Erreichen der Klimaziele beitragen können, sei auf alle Fälle ein Energieaudit oder auch eine Energieberatung empfohlen.

### **Änderungen 2019**

In Deutschland sind einige Änderungen in der Vorbereitung, die noch 2019 greifen sollen. Neben einigen qualitätsfördernden Änderungen - die sehr zu begrüßen sind - soll eine Bagatellgrenze von 400.000 Kilowattstunden eingeführt werden. Honi soit qui mal y pense: vielleicht empfiehlt es sich für betroffene Unternehmen, mit dem Audit noch zu warten.

## Alternative ISO 50001

Für Unternehmen, die bereits ein Umweltmanagementsystem nach EMAS (in Österreich ISO 14001) oder ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 eingeführt haben, entfällt die Pflicht zum Energieaudit. Unternehmen, die einen hohen Energieverbrauch haben oder Energie einsparen wollen, sind gut beraten, statt des Energieaudits besser ein Managementsystem nach ISO 50001 einzuführen. Dieses muss ebenfalls vor dem Stichtag eingeführt sein, der sich aus der Auditpflicht ergibt.

## Energieaudit in der Praxis

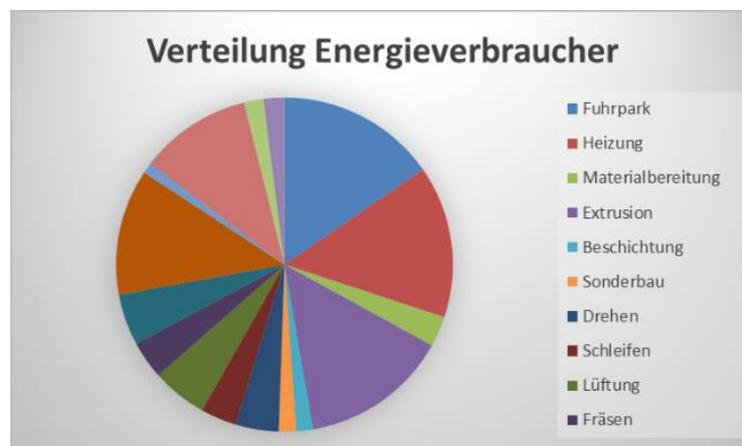
Im Grunde geht es beim Energieaudit ebenso wie bei einem Managementsystem oder bei der Energieberatung im Kern um dasselbe. Das Unternehmen soll wissen, welche Energie es einsetzt, wie es seine energetische Leistung beschreibt, wo es die Energie verbraucht und welche Effizienzsteigerungspotentiale sich daraus ableiten lassen. Die Vorgehensweise lässt sich anhand eines praktischen Beispiels wie folgt skizzieren.

- a) Welche Energie wird eingesetzt?

Energieverbrauch		
	Energieverbrauch (kWh)	Kohlendioxid (Tonnen)
Gesamt	5.132,7	5.083,8
Strom	2.808,7	1.578,5
Gas	201,1	40,6
Diesel	2.122,8	564,7

Abb. 2: Energieträger (R. Eder)

- b) Wo wird die Energie verbraucht?



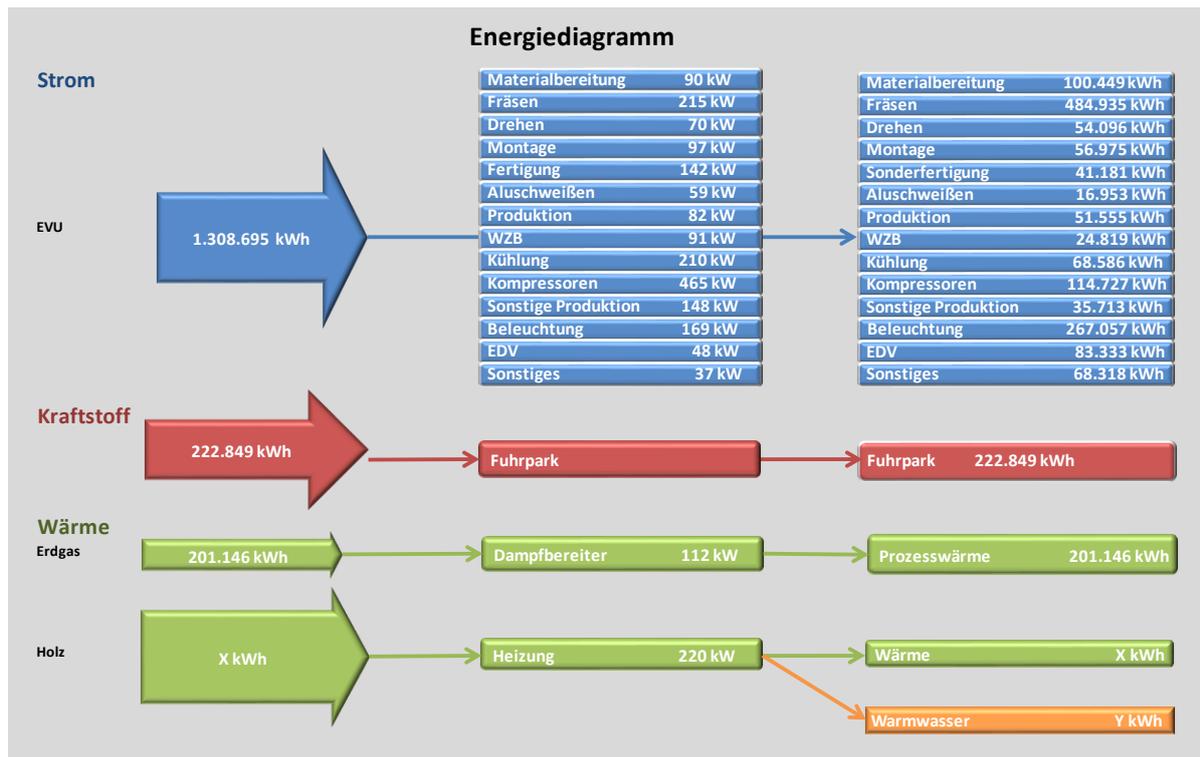


Abb. 3 und 4: Verbrauchsdiagramm (R. Eder)

c) Wie kann ich meine energetische Leistung beschreiben?

Energiekennzahlen (EnPI's)			
EnPI 1	Energiekosten / Wertschöpfung	5,29	%
EnPI 2	Verbrauch Heizenergie / Beheizte Fläche	112	kWh/m <sup>2</sup>
EnPI 3	Verbrauch Strom / Anzahl Einheiten	37,4	kWh/Einheit
EnPI 4	Verbrauch Strom / lfd. Meter Extrusion	0,43	kWh/m

Abb. 5: Energiekennzahlen (R. Eder)

d) Wo kann ich Energie einsparen?

Effizienzpotentiale										
Nr.	Verbesserungsmaßnahme	Investition	Einsparung	Einsparung	CO <sub>2</sub> -Einsparung	Amortisation	Kapitalwert	Zinsfuß	Ren-tabel	Laufzeit
		€	kWh	€	kg	Jahre	€	%		
1	Beleuchtung gegen LED austauschen	20.000	9.575	1.919	5.142	10,4	18.826	10,0%	+	20
2	Wärmerückgewinnung Kompressoren	12.500	13.041	2.614	7.003	4,8	5.097	6,1%	+	20
3	Austauschen von Mischer-Antrieb	15.000	2.898	581	1.629	25,8	-3.249	0,3%	0	20
4	Frequenzumformer für Ventilator	12.000	6.000	1.202	3.222	10,0	12.329	10,6%	+	20
5	Austausch Fenster	13.000	3.500	233	707	55,7	-9.000	-4,4%	-	30
	Gesamt	72.500	35.014	6.549	17.703					

Abb. 6: Verbesserungsmöglichkeiten (R. Eder)

Abhängig von der gewählten Methode gibt es unterschiedliche Ausprägungen wie z.B. die energetische Bewertung bei ISO 50001 oder die Detailbeschreibung der eingesetzten Technologien bei der Beratung. Für die Unternehmen am wichtigsten sind aber die Erkenntnisse, die in den Diagrammen und Tabellen oben gezeigt werden.

### **Schlussfolgerung**

Wer kein KMU ist, muss ein Energieaudit durchführen. Alternativ bietet sich für Unternehmen mit hohem Verbrauch oder solchen, die die Erreichung der Klimaziele unterstützen wollen, die Einführung eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 an. Das Energieaudit muss innerhalb von 4 Jahren seit dem ersten Audit durchgeführt sein. KMU haben keine Verpflichtung zum Energieaudit. KMU mit erheblichem Energieeinsatz oder hohen Energiekosten sollten auf alle Fälle ein Energieaudit oder eine Energieberatung durchführen.

Wir von der **CONSENZUM Managementberatung** führen im Rahmen unserer Kernkompetenz der Prozessoptimierung Energieaudits und Energieberatungen für alle Unternehmen durch. Dabei identifizieren wir Effizienzpotentiale und unterstützen unsere Kunden bei der Erstellung eines Energieeffizienz-Fahrplans.

### **Quellenverzeichnis:**

- (1) Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10.2012
- (2) Richtlinie (EU) 2018/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.12.2018
- (3) Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) vom 4. November 2010
- (4) Österreichisches Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG) vom 11. August 2014
- (5) Energieaudits durchgeführt von Dr. R. Eder

Rudi Eder



**CONSENZUM - Managementberatung** \* Dr. rer.nat. Rudi Eder  
Rennweg 3 \* 94034 Passau \* Tel. +49.851.9663165 \* Fax +49.851.9663229  
Mobil +49.160.97904253 \* mail: [eder@consenzum.de](mailto:eder@consenzum.de) \* Internet: [www.consenzum.de](http://www.consenzum.de)

---

**Erfahrung – Kompetenz – Umsetzung**

---