

SAAR · LOR · LUX

**UmweltZentrum**

SAARBRÜCKEN

Der HWK-Umweltberater

**Energieaudit und das Alternative  
System**

**36**

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Energieaudit nach DIN EN 16247-1	4
2.1	Ablauf eines Energieaudits	4
3	Das Alternative System (SpaEfV, Anlage 2)	7
4	Verpflichtung zur Einführung von Energieaudits oder Energiemanagement	9
5	Staatliche Anreize für Einführung von Energieaudits oder Alternativem System	10
5.1	Besondere Ausgleichsregelung – BesAR (EEG 2014)	10
5.2	Spitzenausgleich nach SpaEfV	11
6	Fördermittel (BAFA)	12
7	Fazit	14

## 1 Vorwort

Das Thema Energieaudit hat im Jahr 2015 eine besondere Aufmerksamkeit erfahren, als der Gesetzgeber ein Gesetz zur verpflichtenden Einführung von Energieaudits erlassen hat.

Das betrifft in erster Linie große Unternehmen. Das Handwerk, das größtenteils aus KMU-Betrieben besteht, ist von dieser Regelung in der Regel nicht betroffen.

Das muss nicht so bleiben. Folgt man den Entwicklungen der Energieeffizienzgesetzgebung in den vergangenen Jahren und schreibt diese Entwicklung in die Zukunft fort, so ist davon auszugehen, dass die obenerwähnte Verpflichtung durch das novellierte Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G) nur für Nicht-KMU-Betriebe nicht darauf beschränkt bleiben dürfte.

Dieser Umweltberater möchte daher mit diesem Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten des Energieaudits und der „light“-Variante „Alternatives System“ die KMU-Betriebe im Handwerk für dieses Thema sensibilisieren und aufschließen.

Leider können wir aus Platz- und Kostengründen keine umfassende Zusammenstellung aller Fragestellungen liefern. Wir halten das Wesentliche im Fokus.

Wenn es allerdings um konkrete Handlungsoptionen geht, die sich aus gesetzlichen Vorgaben der Energieeffizienzgesetzgebung und deren Förderungsmöglichkeiten ableiten lassen, ist eine umfassende Beratung vor Ort unerlässlich. Hierbei kann das Saar-Lor-Lux Umweltzentrum eine wichtige Hilfestellung leisten.

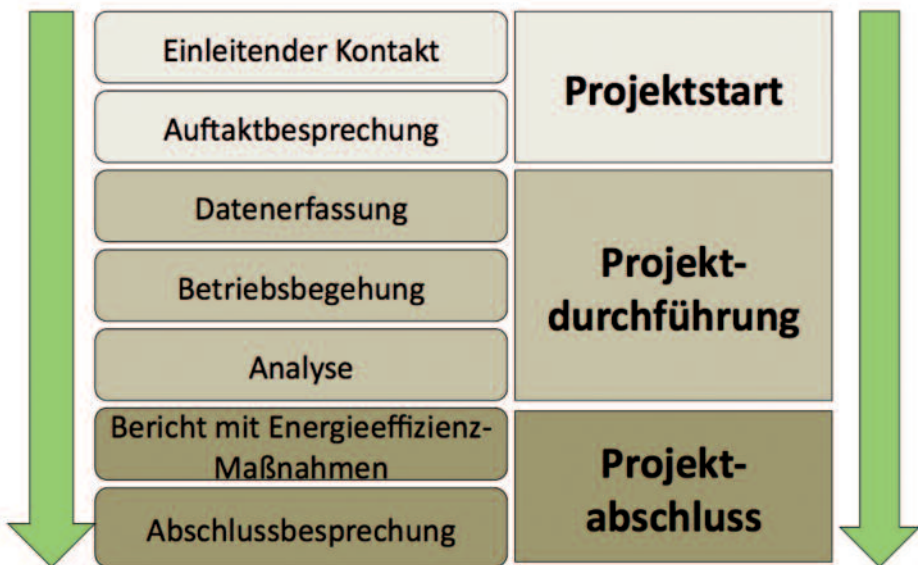
## 2 Energieaudit nach DIN EN 16247-1

Das Energieaudit nach der DIN EN 16247-1 ist eine systematische Inspektion und Analyse des Energieeinsatzes und des Energieverbrauchs. Bei dieser Inspektion verfolgt man das Ziel, die Energieverbräuche und -flüsse transparent zu machen. Dadurch ableitend lassen sich als weiteres Ziel Potenziale für Energieeffizienzverbesserungen identifizieren und bewerten. Ein Energieaudit wird regelmäßig durchgeführt.

### 2.1 Ablauf eines Energieaudits

Mit der DIN EN 16247-1 wurde im Oktober 2012 ein europaweit einheitlicher Standard veröffentlicht, der die Anforderungen und Rahmenbedingungen für qualitativ hochwertige Energieaudits festlegt. Energieaudits nach dieser Norm können sowohl mit internen Ressourcen als auch durch externe Dienstleister durchgeführt werden.

In der Regel läuft ein Audit in folgenden Schritten ab:



**Der einleitende Kontakt** – Hier stimmt der Energieberater das Ziel und den Umfang des Audits mit dem Unternehmen ab. Darüber hinaus legen beide Parteien Parameter wie zum Beispiel den Anwendungsbereich, die Datenverfügbarkeit und den Detaillierungsgrad fest; auch Zeitpläne für die Durchführung des Audits und vom Unternehmen geforderte Wirtschaftlichkeitsziele für die Energieeffizienzmaßnahmen werden festgehalten.

**Die Auftakt-Besprechung** – Im Rahmen der Auftakt-Besprechung werden zwischen dem Energieauditor und dem Unternehmen gemeinsam folgende Punkte festgelegt: Zielsetzung / Anwendungsbereich / Grenzen / Tiefe. Auch Erläuterungen des Auditors zur praktischen Ausgestaltung und der weiteren Vorgehensweise finden hier statt. In der Regel werden ab diesem Zeitpunkt die für den Auditprozess relevanten Mitarbeiter informiert. Dabei ist es auch wichtig, dass aus ihren Reihen ein Mitarbeiter nominiert wird, der die zentrale Anlaufstelle für den Energieauditor im gesamten Prozess ist und ihn dabei unterstützt.

**Die Datenerfassung** – Die Datenerfassung ist der Startpunkt für den Hauptteil eines Energieaudits (Projektdurchführung). Vor der Begehung im Betrieb werden die vom Unternehmen bereitgestellten Daten zusammengestellt und ausgewertet. Auf dieser Datengrundlage kann der Energieauditor seine Begehung, insbesondere die erforderlichen energierelevanten Messungen im Unternehmen, optimal planen und vorbereiten.

**Außeneinsatz (Betriebsbegehung)** – Ziel dieser Vor-Ort-Begehung ist es, dass ein genaues Bild über den IST-Zustand des Unternehmens in energetischer Hinsicht gemacht werden kann:

- Erfassung des Energieeinsatzes unter realistischen Bedingungen
- die Untersuchung des Nutzerverhaltens
- das Verständnis für Arbeitsabläufe

**Analyse** – Im Anschluss an den Vor-Ort-Termin muss der Energieauditor den Input aus der Datenerfassung und seinem Außeneinsatz analysieren, daraus Energieeinsparpotenziale ableiten, bewerten und für den Abschlussbericht formulieren. Hierfür fordert die DIN EN 16247-1 die Bilanzierung der Energieflüsse im Unternehmen für die Energieverbrauchs- und versorgungsseite sowie die Darstellung im Zeitverlauf. Für produktionsspezifische Energieverbräuche hat der Energieauditor die Möglichkeit, Energiekennzahlen (EnPI) zu bilden (z. B. Energieverbrauch je produzierte Einheit), die für das Unternehmen geeignet sind und einen Vergleich der Energieeffizienz des Unternehmens mit Branchenkennzahlen oder historischen Verbrauchswerten ermöglichen. Darüber hinaus bieten diese EnPIs die Möglichkeit, bei wiederkehrenden Audits Vergleiche anzustellen, ob eine Verbesserung oder Verschlechterung der Energieeffizienz eingetreten ist.

Im Ergebnis werden die Energieeinsparmöglichkeiten aufgezählt und quantitativ erfasst, die auf Basis des IST-Zustandes im Unternehmen bewertet werden. Die Bewertung erfolgt z. B. hinsichtlich Investitionskosten, Energiekosteneinsparungen und interner Verzinsung. Dabei müssen auch indirekte Auswirkungen, z. B. auf Produktionsgeschwindigkeit oder Wartungskosten, berücksichtigt und aufgeführt werden.

**Bericht** – Der Bericht markiert den Projektabschluss zusammen mit der Abschlussbesprechung. Der Audit-Bericht muss nachvollziehbar sein, qualitativ hochwertig und die folgenden wesentlichen Elemente enthalten:

**Zusammenfassung:** Rangfolge der Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz / vorgeschlagenes Umsetzungsprogramm

**Hintergrund:** allgemeine Informationen zum Energieauditor und die Energieauditmethodik / Kontext des Energieaudits / Beschreibung des zu auditierten Unternehmens / Normen und Vorschriften

**Energieaudit-Aufbau:** Anwendungsbereich, Ziel und Gründlichkeit; Zeitrahmen und dessen Grenzen / Infos zur Datenerfassung: Messaufbau (IST-Zustand); Aussagen zu den verwendeten Messwerten / Analyse des Energieverbrauchs / Kriterienbestimmung für die Rangfolge von Maßnahmen zur Energieeffizienzverbesserung

**Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz:** vorgeschlagene Maßnahmen / Informationen über anwendbare Zuschüsse und Beihilfen / geeignete Wirtschaftlichkeitsanalyse / mögliche Wechselwirkungen mit anderen vorgeschlagenen Empfehlungen / Mess- und Nachweisverfahren für die Abschätzung der Einsparungen nach der Umsetzung der Maßnahmenvorschläge

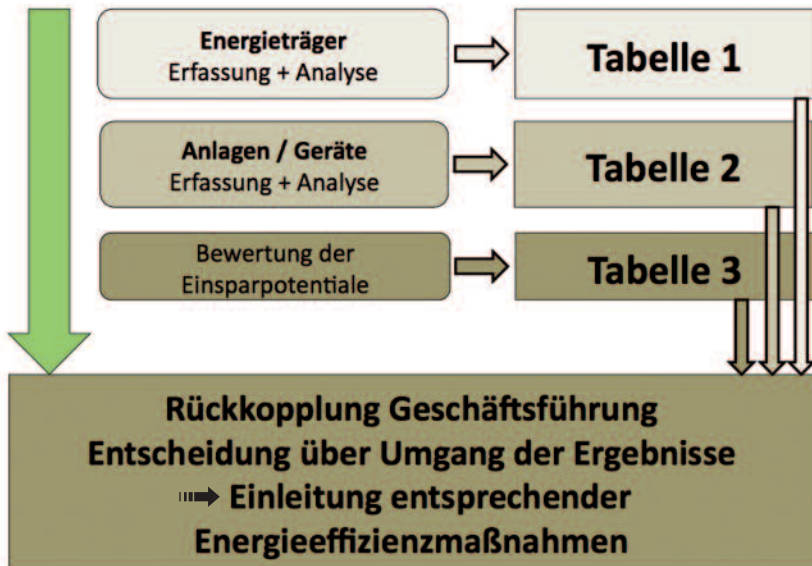
**Abschlussbesprechung** – In der Abschlussbesprechung präsentiert der Auditor der Geschäftsleitung und idealerweise weiteren Mitarbeitern mit energierelevanten Positionen im Unternehmen die Ergebnisse. Im Rahmen der Präsentation werden Detailfragen rund um das Energieaudit beantwortet. Ziel der Präsentation ist es, die Geschäftsleitung zu der Umsetzung der Maßnahmen zu motivieren.

### 3 Das Alternative System (SpaEfV, Anlage 2)

Das Alternative System ist in der sogenannten Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung (SpaEfV) in der Anlage 2 beschrieben und soll die Energieeffizienz in Unternehmen verbessern. Es wurde als Einstieg in ein Energiemanagementsystem entwickelt, das insbesondere die **Zielgruppe KMU** ansprechen soll.

Im Rahmen des sogenannten Spitzenausgleichs, das seit Januar 2013 die mögliche Rückvergütung von Steuern an Energieeffizienzsysteme knüpft, wurde insbesondere für KMU die Möglichkeit geschaffen, das alternative System anstelle dem aufwändigeren Energiemanagementsystem anzuwenden, um ebenfalls in die Möglichkeit des Spitzenausgleichs zu kommen.

Das Alternative System besteht im Wesentlichen aus 4 Schritten, die chronologisch aufeinander folgen. Aus diesen ersten 3 Schritten gehen 3 Tabellen hervor. Daraus sollen entsprechende Energieeffizienzmaßnahmen abgeleitet werden.



**1. Erfassung und Analyse der eingesetzten Energieträger in Tabellenform.**

**Tabelle 1  
Erfassung und Analyse eingesetzter Energieträger**

Jahr	Eingesetzte Energie/ Energieträger	Verbrauch (kWh/Jahr)	Anteil am Gesamtenergieverbrauch	Kosten	Kostenanteil	Messsystem	Genauigkeit/ Kalibrierung

**2. Erfassung und Analyse von Energie verbrauchenden Anlagen und Geräten**

**Tabelle 2  
Erfassung und Analyse von Energieverbrauchern**

Energieverbraucher				Eingesetzte Energie (kWh) und Energieträger	Abwärme (Temperaturniveau)	Messsystem/ Messart	Genauigkeit/ Kalibrierung
Nr.	Anlage/Teil	Alter	Kapazität				

**3. Bewertung der Einsparpotentiale**

**Tabelle 3  
Bewertung nach interner Verzinsung und Amortisationszeit**

Allgemeine Angaben				Interne Verzinsung	Statische Amortisation
Investition/ Maßnahme	Investitions- summe	Einsparung	Technische Nutzung	Rentabilität der Investition/a	Kapitalrückfluss
	[Euro]	[Euro/Jahr]	[Jahre]	[%]	[Jahre]

**4. Rückkopplung zur Geschäftsführung und Entscheidung über den Umgang mit den Ergebnissen**

Einmal im Jahr muss sich die Geschäftsführung mit den Ergebnissen aus den Tabellen 1 bis 3 beschäftigen, bewerten und auf der Grundlage dieser Informationen entsprechende Beschlüsse über Maßnahmen und deren Umsetzungsfristen fassen.

(Tabellen 1 – 3 Quelle: SpaEfV, Anlage 2)



## 4 Verpflichtung zur Einführung von Energieaudits oder Energiemanagement

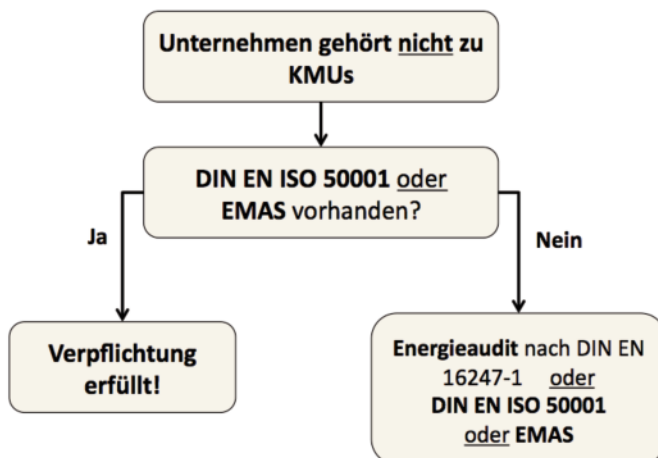
Seit Dezember 2015 ist bei allen Nicht-KMU-Betrieben ein Energieaudit, welche noch kein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 oder ein Umweltmanagementsystem nach EMAS eingeführt haben, vorgeschrieben.

Neuheit: Das BAFA hat die Frist für den Nachweis eines Energieaudits vom Dezember 2015 auf Ende April 2016 verlängert!

Betroffen von der Pflicht sind:

- Unternehmen, die nicht unter die Definition KMU fallen, d.h.
  - wer 250 oder mehr Personen beschäftigt oder
  - wer weniger als 250 Personen beschäftigt, aber mehr als 50 Mio. EUR Jahresumsatz und mehr als 43 Mio. EUR Jahresbilanzsumme hat.
- öffentliche Einrichtungen oder Einheiten, die überwiegend keine hoheitlichen Aufgaben wahrnehmen.
- jedes Unternehmen, an dem die öffentliche Hand zu mind. 25 % beteiligt ist.

### Verpflichtung zu Energieaudit (EDL-G)



## 5 Staatliche Anreize für Einführung von Energieaudits oder Alternativem System

Es gibt zwei mögliche Ausgleichsregelungen, bei der Energieeffizienzsysteme zum Tragen kommen; es handelt sich um die

- „**Besondere Ausgleichsregelung**“ nach dem EEG, „Erneuerbaren-Energien-Gesetz“ und
- dem sogenannten **Spitzenausgleich**, deren Voraussetzungen über die SpaEfV geregelt wird.

Beide Ausgleichsregelungen können erst auf Antrag hin wirksam werden, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. Dies führt dann zu einer Teilrückerstattung der bereits geleisteten Abgaben.

### 5.1 Besondere Ausgleichsregelung – BesAR (EEG 2014)

Diese „Besondere Ausgleichsregelung“, welche im EEG verankert ist, bietet den stromkostenintensiven<sup>1</sup> Betrieben aus gelisteten Branchen (Liste 1 und 2 aus dem EEG 2014, Anlage 4) mit einem Stromverbrauch von mehr als 1 GWh im Jahr die Möglichkeit, einen Teil der über die Stromrechnung entrichteten EEG-Umlage wieder zurück zu erhalten.

Bei Betrieben mit erfolgreicher Beantragung ist die EEG-Umlage-Belastung folgendermaßen gestaffelt:

Jahresstromverbrauch	EEG-Umlage
<b>bis 1 GWh</b>	100 % $\Rightarrow$ abführen
<b>&gt; 1 GWh</b>	15% $\Rightarrow$ 85% werden rückerstattet

Praxisbeispiel:

Hat ein Betrieb einen Jahresstromverbrauch von 2 GWh, so muss er für die erste GWh die volle EEG-Umlage zahlen, von der zweiten GWh bekommt er 85% der bereits geleisteten EEG-Umlage zurück.

<sup>1</sup> Stromkostenintensität: Stromkostenanteil an Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten (z. B. mind. 17 % bei Liste 1 bzw. mind 20 % bei Liste 2 für das Antragsjahr 2015)

Voraussetzung: An diese Ausgleichsregelung sind aber auch Energieeffizienzmaßnahmen als Bedingung geknüpft: Hierbei unterscheidet man zwischen Großverbrauchern, die über 5GWh Strom im Jahr verbrauchen, und denen, die darunter ( 1- 5 GWh) liegen:

Jahresstromverbrauch	Mindestanforderung an Energieeffizienz-Systemen
<b>1 – 5 GWh</b>	<b>Energieaudit (DIN EN 16247-1) <u>oder</u></b> <b>Alternatives System (Anlage 2 SpaEfV)</b>
<b>&gt; 5 GWh</b>	<b>Energiemanagement DIN EN ISO 50001 <u>oder</u></b> <b>EMAS (Umweltmanagementsystem)</b>

Nähere Infos sind zu finden unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de), Stichwort „Besondere Ausgleichsregelung“.

## 5.2 Spitzenausgleich nach SpaEfV

Die Durchführungsverordnung zum Spitzenausgleich (Verordnung über Systeme zur Verbesserung der Energieeffizienz im Zusammenhang mit der Entlastung von der Energie- und der Stromsteuer in Sonderfällen) stellt die Bedingungen für die Rückerstattung von bis zu **90 % der Energiesteuer- und Stromsteuerbelastung**.

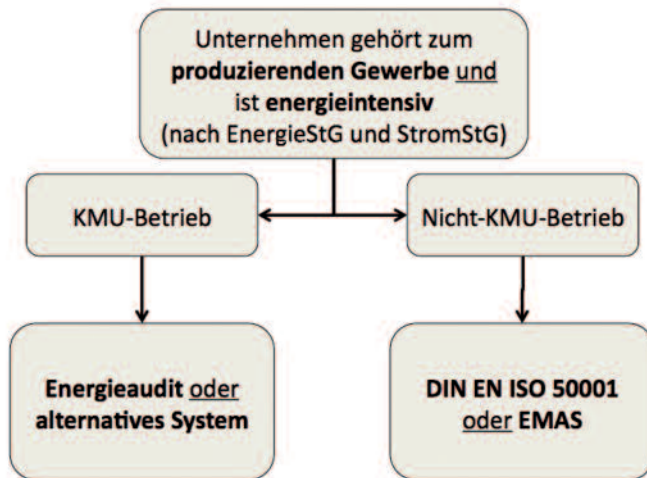
So ist darin geregelt, dass energieintensive Unternehmen des produzierenden Gewerbes folgende Bedingungen für die Rückerstattung erfüllen müssen:

- ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 oder nach EMAS-Registrierung

Für KMU-Betriebe gilt darüber hinaus die Alternative:

- Einen Energieauditbericht nach DIN EN 16247-1 oder ein alternatives System zur Verbesserung der Energieeffizienz (Anlage 2, SpaEfV)

# Spitzenausgleich (SpaEfV)



## 6 Fördermittel (BAFA)

Der Staat fördert die Energieberatung und die Einführung von Energieeffizienzsystemen über das Bundesamt für Wirtschaft- und Ausfuhrkontrolle (BAFA) in Form von Zuschüssen.

Für **KMU-Betriebe** gibt es zum einen das Förderprogramm „Energieberatung im Mittelstand“ (EBiM), zum anderen die Förderung „Energiemanagementsysteme“. Wie in der Tabelle dargestellt ist die Energieberatung im Mittelstand nicht für große Unternehmen anwendbar:

Fördermöglichkeiten	Förderhöhe	KMU	Nicht-KMU
<b>Förderprogramm „Energieberatung im Mittelstand“ (EBIM)</b>			
<b>Energieberatung einschließlich einer evtl. in Anspruch genommenen Umsetzungsberatung</b>	80% / max. 1.200 € (Energiekosten bis 10.000 €) bzw. max. 8.000 €	X	
<b>Energieaudit nach DIN EN 16247-1</b>	(Energiekosten ab 10.000 €)	X	
<b>Förderprogramm „Energiemanagementsysteme“</b>			
<b>Erstzertifizierung nach DIN EN ISO 50001</b>	80% / max. 6.000 €	X	X*
<b>Erstzertifizierung eines „Alternativen Systems“</b>	80% / max. 1.500 €	X	X*
<b>Beratung zur Entwicklung, Umsetzung oder Aufrechterhaltung eines EnMS</b>	60% / max. 3.000 €	X	X*
<b>Schulung Mitarbeiter zum Energiemanagementbeauftragten für ein Energiemanagementsystem</b>	30% / max. 1.000 €	X	X*
<b>Erwerb von Messtechnik</b>	20% / max. 8.000 €	X	X*
<b>Erwerb von Software</b>	20% / max. 4.000 €	X	X*

\* Betrifft alle Nicht-KMU-Betriebe, die nicht bereits für die BesAR nach EEG oder den Spitzenausgleich nach SpaEFV ein solches System einführen mussten.

Nähere Infos finden sie unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de); Stichwort: „Energiemanagementsysteme“.

## 7 Fazit

Der Gesetzgeber hat mehrere Wege entwickelt, um Unternehmen energieeffizienter zu machen.

So setzte der Gesetzgeber bisher im Wesentlichen **auf Freiwilligkeit**:

Zum einen handelt es sich um **steuerliche Anreize/Vorteile**, wie die „Besondere Ausgleichsregel“ (BesAR) oder den „Spitzenausgleich“, die gewährt werden, wenn bestimmte Bedingungen im Bereich der Energieeffizienz im Unternehmen erfüllt sind. Zum anderen bietet der Staat **Förderungen** an, die die Einführung von Energieeffizienzsystemen oder sogar die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen unterstützen (BAFA-Förderprogramme „Energieberatung im Mittelstand“ und „Energiemanagementsysteme“).

Es hat sich gezeigt, dass durch die Freiwilligkeit bereits viele Projekte umgesetzt werden konnten, da es für viele Unternehmen auch mittelfristig wirtschaftlich aufgrund der gestiegenen Energiepreise und durch die Energieeffizienz verbundenen Energieeinsparungen sich gerechnet hat.

Diese Bemühungen scheinen dem Gesetzgeber aber nicht ausreichend genug zu sein. Die Klimaschutzziele für das Jahr 2020 und darüber hinaus vor Augen, beginnt der Gesetzgeber bereits, **verpflichtende Standards** einzuführen. So ist das bereits 2015 mit dem EDL-G geschehen, das Nicht-KMU-Betrieben mindestens das Energieaudit nach DIN EN 16247-1 als Energieeffizienzsystem vorschreibt.

Dies wird aller Voraussicht nach nicht auf große Unternehmen beschränkt bleiben. Um diesen Entwicklungen zuvor zu kommen und nebenbei so früh wie möglich von den einsparenden Energiekosten zu profitieren, versucht dieser Umweltberater die interessierten Handwerksbetriebe zu ermuntern, Energieeffizienz in ihren Unternehmen zu leben und praktizieren, zum Beispiel durch die hier vorgestellten Energieeffizienzsysteme.

Als Einstieg ist hier das Alternative System nach der SpaEFV, Anlage 2, zu empfehlen, das insbesondere für kleine Unternehmen, die den Aufwand für ein Energiemanagementsystem scheuen, konzipiert worden ist.

## Publikationsliste

➤ Der HWK-Umweltberater 35	Energieeffizienzgesetzgebung: Eine Übersicht für das Handwerk	2015	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 34	Gefahrstoffkennzeichnung 2015	2015	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 33	Umweltgesetze: Eine Übersicht für das Handwerk	2014	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 32	Nachhaltigkeit im Handwerk	2013	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 31	Energieeinsparverordnung (EnEV) 2014	2013	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 30	CO <sub>2</sub> -Bilanzierung in der betrieblichen Praxis	2012	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 29	Abfälle im Baugewerbe	2012	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 28	Regionalentwicklung und Handwerk	2011	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 27	Ökologische Dämm- u. Baustoffe	2011	Kostenlos
➤ Der HWK-Umweltberater 26	Neue Regelungen für Feuerstätten	2010	Kostenlos

## Impressum:

Herausgeber:	Handwerkskammer des Saarlandes Hohenzollernstr. 47-49 66117 Saarbrücken
Verantwortlich für den Inhalt:	Saar-Lor-Lux Umweltzentrum GmbH Hans-Ulrich Thalhoffer Hohenzollernstr. 47-49 66117 Saarbrücken Telefon: (0681) 58 09-206 Telefax: (0681) 58 09-222-206 E-Mail: <a href="mailto:umweltzentrum@hwk-saarland.de">umweltzentrum@hwk-saarland.de</a> Internet: <a href="http://www.saar-lor-lux-umweltzentrum.de">www.saar-lor-lux-umweltzentrum.de</a>
Redaktion:	Dipl.-Ing. (FH) Christian Prager

Die vorliegende Broschüre wurde mit großer Sorgfalt erarbeitet. Eine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben kann jedoch nicht übernommen werden. Für Anregungen und Hinweise aus der Praxis ist der Herausgeber dankbar (Stand 12/2015).

**Diese Broschüre wurde gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes.**

**Wünschen Sie  
weitere  
Informationen?**

**Rufen Sie uns an!**



**EMAS**

GEPRÜFTES  
UMWELTMANAGEMENT  
D-170-00059



**Umweltpakt  
Saar**

*Wir sind dabei!*

**Saar-Lor-Lux Umweltzentrum GmbH**

Hohenzollernstr. 47–49

66117 Saarbrücken

Telefon: (06 81) 58 09-206

Telefax: (06 81) 58 09-222-206

E-Mail: [umweltzentrum@hwk-saarland.de](mailto:umweltzentrum@hwk-saarland.de)