

Guten Tag

energie-sparzentrale GMBH



**Pflicht zur
Durchführung eines
Energieaudits für alle
Nicht-KMU*
bis 12/2015**

* kleine und mittelständische Unternehmen

1. gesetzliche Grundlagen

2. Wer ist betroffen?
3. das Energie-Audit
4. der Energieauditor
5. Energieaudit vs. Energiemanagementsystem
6. das liebe Geld – Kosten
7. Angebot

Energieaudit

1. Alle Nicht-KMU müssen ein Energieaudit durchführen, erstmals bis Ende 2015.
2. Wiederholung aller 4 Jahre.
3. DIN EN 16247-1 ist verbindliche Vorschrift.
4. Abdeckung von mindestens 95 % des Energieverbrauchs des Unternehmens durch das Energieaudit.
5. „Energierrelevanz“ von Unternehmensteilen oder -standorten wird bei einem Anteil am Verbrauch ab 5 % unterstellt.
6. Informationspflicht: Mitwirkung an stichprobenartigen Kontrollen des BAfA.

Alternativen: Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 und EMAS

gesetzliche Verpflichtung

Unternehmen, die

vorsätzlich oder fahrlässig

das verpflichtend durchzuführende Energieaudit

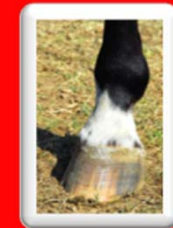
nicht richtig,

nicht vollständig,

nicht rechtzeitig

oder gar nicht durchführen,

handeln ordnungswidrig und können mit einer **Geldbuße bis zu 50.000 EUR** belegt werden.



1. gesetzliche Grundlagen

2. Wer ist betroffen?

3. das Energie-Audit

4. der Energieauditor

5. Energieaudit vs. Energiemanagementsystem

6. das liebe Geld – Kosten

7. Angebot

Wer ist betroffen?

energie-sparzentrale GMBH

alle „Nicht-KMU“

50.000 (250.000)

Unternehmen in Deutschland

Auch Ihr Unternehmen?

1. gesetzliche Grundlagen

2. Wer ist betroffen?

3. das Energie-Audit

4. der Energieauditor

5. Energieaudit vs. Energiemanagementsystem

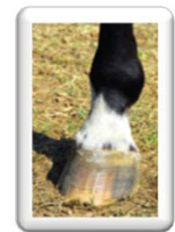
6. das liebe Geld – Kosten

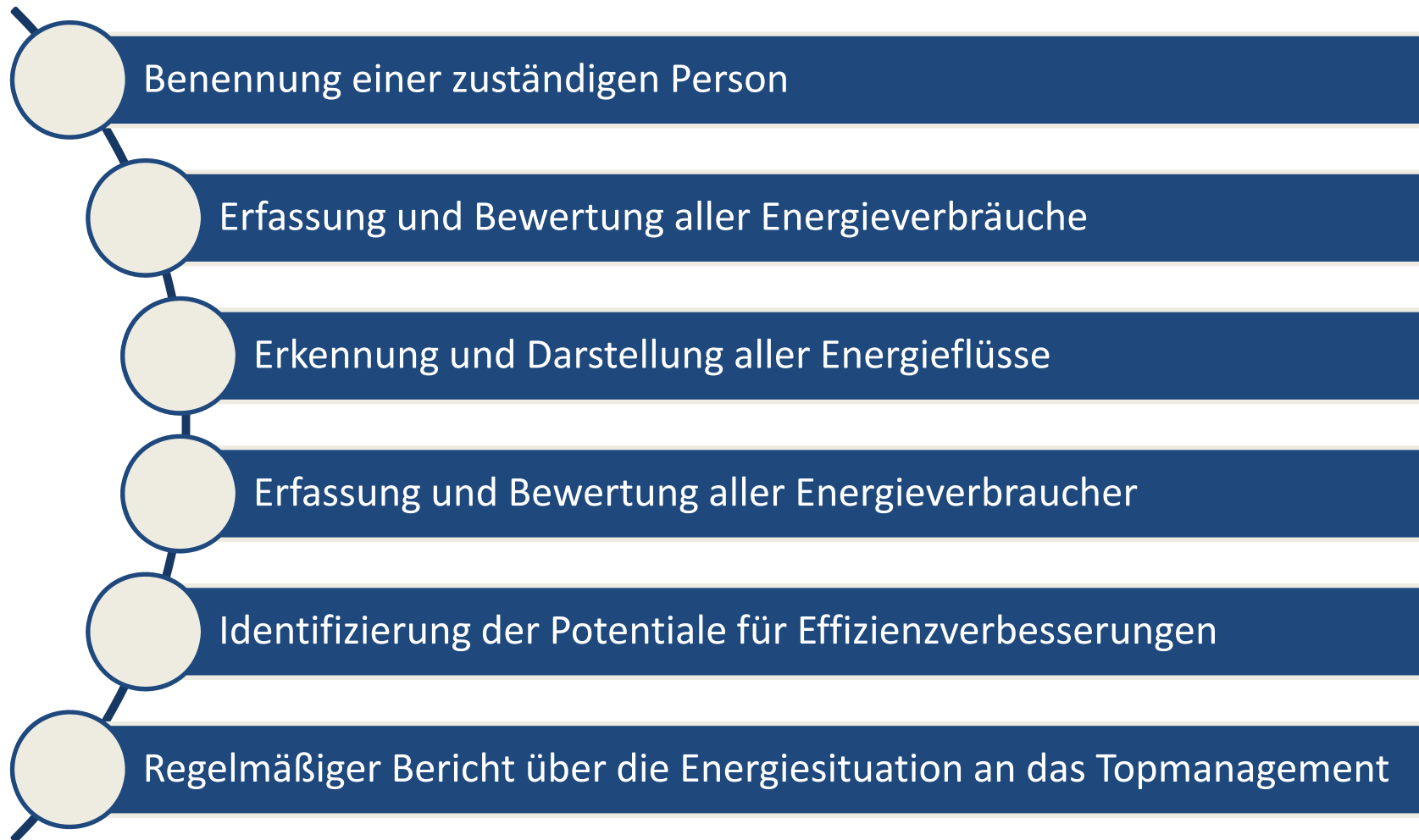
7. Angebot

Prinzip Energieaudit 1

Ein Energieaudit muss ...

- ... auf aktuellen, **kontinuierlich oder zeitweise gemessenen**, belegbaren Betriebsdaten zum Energieverbrauch und zu den Lastprofilen basieren
- Für Beleuchtung und Bürogeräte ist eine **Schätzung** des Energieverbrauchs möglich
- ... eine eingehende Prüfung des **Energieverbrauchsprofils von Gebäuden** oder Gebäudegruppen und Betriebsabläufen oder Anlagen in der Industrie einschließlich der **Beförderung** enthalten
- ... nach Möglichkeit auf einer Lebenszyklus-Kostenanalyse anstatt auf einfachen Amortisationszeiten basieren.
- ... **verhältnismäßig** und so **repräsentativ** sein, dass sich daraus ein zuverlässiges Bild der Gesamtenergieeffizienz ergibt und sich die wichtigsten Verbesserungsmöglichkeiten **zuverlässig** ermitteln lassen.

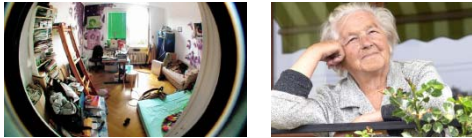




Energieaudit Familie Mustermann

energie-sparzentrale GMBH

Standortliste



**alle
Energieverbraucher:**
Häuser, Autos,
Beleuchtung,
Multimedia, Heizung,
Wasserbett,
Computer,
Rasentraktor...

**alle
Energierrechnungen:**
Strom, Erdgas, Heizöl,
Kaminholz, Benzin,
Diesel...

**Audit-Bericht an
Geschäftsführung
(Mutti):**
Papa: neuer Fernseher;
Tochter: langsamer
fahren...

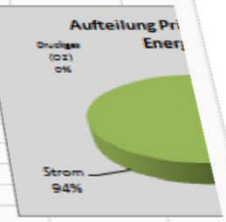
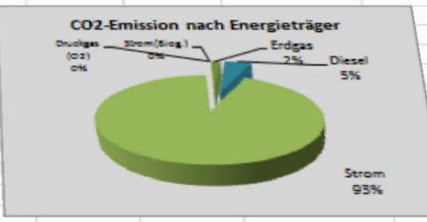
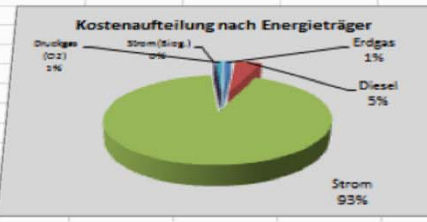
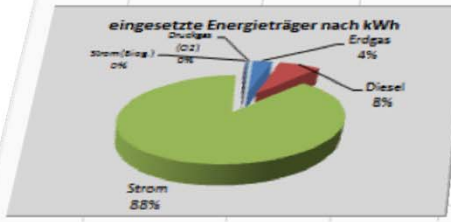
Energieeinsatz

Jahr	eingesetzte Energieträger		Verbrauch [kWh/Jahr]	Anteil am Gesamtverbrauch [%]	Kosten [€]	Kostenanteil [%]	CO2 Emissionen (kg/Jahr)	Anteil CO2 Emissionen [%]	Primärenergie [kWh/Jahr]	Anteil Primärenergie [%]	Messsystem	Genauigkeit	Kalibrierung/ Eichung	
2012	fossile Energieträger	Erdgas	145.338	3,6	10.124	1,2	29.213	1,7	159.872	1,8	geeichter Zähler (MID)	Klasse B	aller 8/12/16 Jahre	Heizung
		Diesel	312.558	7,7	41.060	4,8	82.828	4,8	343.814	3,9	geeichter Zähler (EU-Vorschrift)	+0,5%	aller 2 Jahre	Firma
	Sekundärenergieträger	Strom	3.594.757	88,3	790.296	92,4	1.628.425	93,8	8.267.941	94,1	geeichter Zähler (MID)	Klasse B	aller 8/12/16 Jahre	Abwasser
		erneuerbar Strom (Biog.)	12.080	0,3	1.812	0,2	193	0,0	19.328	0,2	geeichter Zähler (MID)	Klasse B	aller 8/12/16 Jahre	aus Biogas
	sonstige	Druckgas (O2)	15.876	0,4	10.490	1,2	0	0,0	15.876	0,2	geeichter Zähler	+5%	aller 2 Jahre	Dichtung
	Sekundärenergieträger	Strom	-8.123		1.638		-3.680		-18.683		geeichter Zähler	Klasse B	aller 8/12/16 Jahre	Durchlauf
Summe			4.072.486	100	855.420	100	1.736.979	100	8.788.148	100				

rom	spezif. CO2-Emissionen (gem. EPU-Angaben) [g/kWh]	453	Primärenergiefaktor	2,3
rdgas	spezif. CO2-Emissionen (gem. EPU-Angaben) [g/kWh]	201	Primärenergiefaktor	1,1
rom/PV	spezif. CO2-Emissionen (Literatur) [g/kWh]	101	Primärenergiefaktor	0
rom/Biog.	spezif. CO2-Emissionen (gem. EPU-Angaben) [g/kWh]	16	Primärenergiefaktor	1,6
rnzin	spezif. CO2-Emissionen (Literatur) [g/kWh]	262	Primärenergiefaktor	1,1
rsel	spezif. CO2-Emissionen (Literatur) [g/kWh]	265	Primärenergiefaktor	1,1

Bestätigung der Vollständigkeit und Richtigkeit

Plate, Zweckverband Schweriner Umland, Suckower Str. 24, 190



Verbraucherverzeichnis

#	Standort	Zähler-nummer	ngs- vertrags- nummer	Kategorie	Bereich	Prozess	Verbraucher	Kommentar	Nenn- leistung [kW]	FU	Energieträ- ger	Abwärme	Einjahr	Ein- Zähler	Leistungs- faktor	Arbeit [kWh/a] berechnet	h [h/a] abgerech- net 2012	h [h/a] abgerech- net 2013	Fördere- menge m³/Jahr	bezogene Leistung [kWh/m³]	mg Arbeit/Fe- hrauch
0	DE00071919Gross Treibow HEP 03	664532		Pumpe	AV	PV	3068-210		2,9	Strom	n.r.	2009	2000		0,70	4.688	3632	4724		0,95	
1	DE00071919Gross Treibow VAT 02	664532		Pumpe	AV	PV	3068-210		4,2	Strom	n.r.	2009	3600		0,70	4.704	3632	4724		0,95	
2	DE00071919Gross Treibow VAT 03	664532		Pumpe	AV	PV	3068-210		4,2	Strom	n.r.	2009	3600		0,70	4.704	3632	4724		0,95	
3	DE00071919Gross Treibow VAT 04	664532		Pumpe	AV	PV	3068-210		2,9	Strom	n.r.	2009	2000		0,70	4.688	3632	4724		0,95	
4	DE00071919Gross Treibow VAT 05	664532		Pumpe	AV	PV	3068-210		2,9	Strom	n.r.	2009	2000		0,70	4.688	3632	4724		0,95	
5	DE00071919Gross Treibow VAT 07	664532		Pumpe	AV	PV	3068-210		2,9	Strom	n.r.	2009	2000		0,70	4.688	3632	4724		0,95	
6	DE00071919Gross Treibow VAT 21	664532		Pumpe	AV	PV	3068-210		4,2	Strom	n.r.	2009	3600		0,70	4.704	3632	4724		0,95	
7	DE00071919Holtussen Blauhof 78	683002		Pumpe	AV	PV	COCQ-LH3		4,6	Strom	n.r.	2009	3600		0,70	2.890	1504	2044		1,90	
8	DE00071919Holtussen Brunner	729330		Pumpe	AV	PV	BOBQ-T03		2,5	Strom	n.r.	2010	20		0,70	25	43	30		7,50	
9	DE00071919Holtussen HPV	632662		Pumpe	AV	PV	D080-LM3R		7,5	Strom	n.r.	2006	4900		0,70	21524	20	2952		0,60	
10	DE00071919Holtussen Pumpow	68310		Pumpe	AV	PV	COCQ-MH10Q		5,5	Strom	n.r.	2008	3000		0,70	30	147	18		164,00	Plausibilität
11	DE00071919Holtussen Sport	775505		Pumpe	AV	PV	3065-432		2,6	Strom	n.r.	2010	400		0,70	728	756	802		0,20	
12	DE00071919Holtussen Str. d. Jungen	662363		Pumpe	AV	PV	3065-432		2,6	Strom	n.r.	2009	500		0,70	398	363	318		0,80	
13	DE00071919Holtussen Teich	674871		Pumpe	AV	PV	C080-HH3RD		7,5	Strom	n.r.	2010	6200		0,70	33.078	28729	32912		0,90	
14	DE00071919Hundorf Dorf 10 Fleuter	693807		Pumpe	AV	PV	UF125		2,6	Strom	n.r.	2006	800		0,70	182	98	220		17,30	
15	DE00071919Hundorf Luebator Str.	706434		Pumpe	AV	PV	D00U-MH10C		3,1	Strom	n.r.	2008	300		0,70	694	546	612		6,40	
16	DE00071919Hundorf Ringstr. 57b	758624		Pumpe	AV	PV	3068-210		2,6	Strom	n.r.	2010	50		0,70	98	76	93		2,20	
17	DE00071919Hundorf Ringstr. HPV	684490		Pumpe	AV	PV	D080-LH3R		7,5	Strom	n.r.	2009	500		0,70	2.625	2427	2727		3,20	
18	DE00071919Hundorf Seelholz	703005		Pumpe	AV	PV	3065-432		2,6	Strom	n.r.	2010	100		0,70	182	259	80		13,80	
19	DE00071919Jamein Forststr.	732962		Pumpe	AV	PV	COCQ-RL3		2,7	Strom	n.r.	2006	3900		0,70	5.953	6327	5799		1,80	
10	DE00071919Jamein HPV	732962		Pumpe	AV	PV	D080-LM3R		7,6	Strom	n.r.	2008	1800		0,70	5.652	6327	5799		0,90	
7	DE00071919Jamein Wiesenberg	732962		Pumpe	AV	PV	COCQ-RL3		3,1	Strom	n.r.	2010	2700		0,70	5.953	6327	5799		1,80	
2	DE00071919Kirch St. Blarnek	734370		Pumpe	AV	PV	C080-HH3RD		7,5	Strom	n.r.	2009	200		0,70	1.056	3366	623		26,00	
3	DE00071919Kirch St. Guts	736849		Pumpe	AV	PV	BOBQ-T01		2,5	Strom	n.r.	2010	3400		0,70	5.950	5023	5914		0,60	
4	DE00071919Kleefeld Gutshof	776139		Pumpe	AV	PV	3068-210		4,2	Strom	n.r.	2006	200		0,70	892	854	744		10,30	
5	DE00071919Kleefeld am Hain	776139		Pumpe	AV	PV	3068-210		4,2	Strom	n.r.	2009	300		0,70	892	854	744		10,30	
15	DE00071919Klein Rogahn Am Dorft	671380		Pumpe	AV	PV	UF125		2,6	Strom	n.r.	2010	500		0,70	910	1067	675		0,70	
7	DE00071919Klein Rogahn F.R.R.01	624333		Pumpe	AV	PV	BOBQ-T03		2,5	Strom	n.r.	2009	1000		0,70	1.756	1944	1908		2,20	
19	DE00071919Klein Rogahn F.R.R.02	624333		Pumpe	AV	PV	3065-432		2,6	Strom	n.r.	2010	1000		0,70	1.820	1944	1908		0,70	
19	DE00071919Klein Rogahn F.S.S.	677623		Pumpe	AV	PV	D080-LM3R		7,5	Strom	n.r.	2006	4000		0,70	21.000	22951	20445		0,20	
10	DE00071919Klein Rogahn R.T.R.	677623		Pumpe	AV	PV	3068-210		2,9	Strom	n.r.	2008	8000		0,70	16.240	22951	20445		0,20	
11	DE00071919Klein Treibow HPV	704200		Pumpe	AV	PV	D080-SH3RE		13,0	Strom	n.r.	2010	3000		0,70	26.210	23495	20641		0,20	
12	DE00071919Klein Treibow NPV	704200		Pumpe	AV	PV	UF125		2,6	Strom	n.r.	2009	800		0,70	14.740	23495	20641		0,20	Plausibilität
13	DE00071919Kothendorf HPV	806135		Pumpe	AV	PV	DE3U-HH3		13,0	Strom	n.r.	2010	200		0,70	1.820	2001	1950		0,20	Plausibilität

Heizung	TW	WW	Luftheizer PDH5		5,0		Strom	n.r.	2001	1500		0,95	7.125
Pumpe	TW	WW	Lovara 33IV0	geregelt	7,5	FU	Strom	n.r.	2014	1500		0,7	7.875
Pumpe	TW	WW	Lovara 33IV0	geregelt	7,5	FU	Strom	n.r.	2014	1500		0,7	7.875

1. gesetzliche Grundlagen
2. Wer ist betroffen?
3. das Energie-Audit

4. der Energieauditor

5. Energieaudit vs. Energiemanagementsystem
6. das liebe Geld – Kosten
7. Angebot

Der Energieauditor 1

Der **Energieauditor** muss eine einschlägige **Ausbildung nachweisen** durch:

- Abschluss eines Hochschul- oder Fachhochschulstudiums in einer einschlägigen Fachrichtung* **oder**
- eine berufliche Qualifikation zum staatlich geprüften Techniker / Technikerin in einer einschlägigen Fachrichtung* **oder**
- einen Meisterabschluss oder gleichwertigen Weiterbildungsabschluss

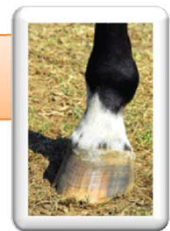
* z. Bsp. Energietechnik, Energieerzeugung, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik, Verbrennungstechnik, Umwelttechnik, Technische Gebäudeausrüstung, Versorgungstechnik, Bauingenieurswesen, Physik, Maschinenbau, Elektromaschinenbau

Der **Energieauditor** muss hersteller-, anbieter- und vertriebsneutral beraten.

Der Energieauditor 1

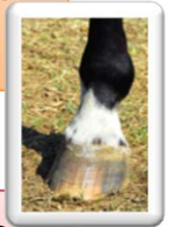
Der Auditor muss eine **mindestens dreijährige hauptberufliche Tätigkeit, bei der praxisbezogene Kenntnisse über die betriebliche Energieberatung erworben wurden, nachweisen.**

Der **Energieauditor sollte** in der **BAfA-Auditorenliste** eingetragen sein.



Der Energieauditor 2

Unternehmensinterne Auditoren sind zulässig, wenn diese Personen nicht unmittelbar an der Tätigkeit beteiligt sind, die einem Energieaudit unterzogen wird; sie sind der Leitung des Unternehmens unmittelbar zu unterstellen und in dieser Funktion weisungsfrei.



Aber: Die fachlichen Anforderungen an den **Energieauditor** müssen dennoch erfüllt sein!

Unternehmen, die vorsätzlich oder fahrlässig das verpflichtend durchzuführende Energieaudit **nicht richtig**, vollständig, rechtzeitig oder gar nicht durchführen, handeln ordnungswidrig und können mit einer **Geldbuße bis zu 50.000 EUR** belegt werden.

1. gesetzliche Grundlagen
2. Wer ist betroffen?
3. das Energie-Audit
4. der Energieauditor

5. Energieaudit vs. Energiemanagementsystem

6. das liebe Geld – Kosten
7. Angebot

Unterschiede

Energieaudit

Energiemanagementsystem

Erfassung und Bilanzierung aller Energieträger und Energieströme

Erfassung und Bewertung aller Energieverbraucher an allen Standorten

Momentaufnahme „Kassensturz“ der energetischen Situation

systemischer, kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Einsparungen durch nicht-investive **Einzelmaßnahmen**: ~ 5-15%, durch investive Einzelmaßnahmen: ~ 10-20%

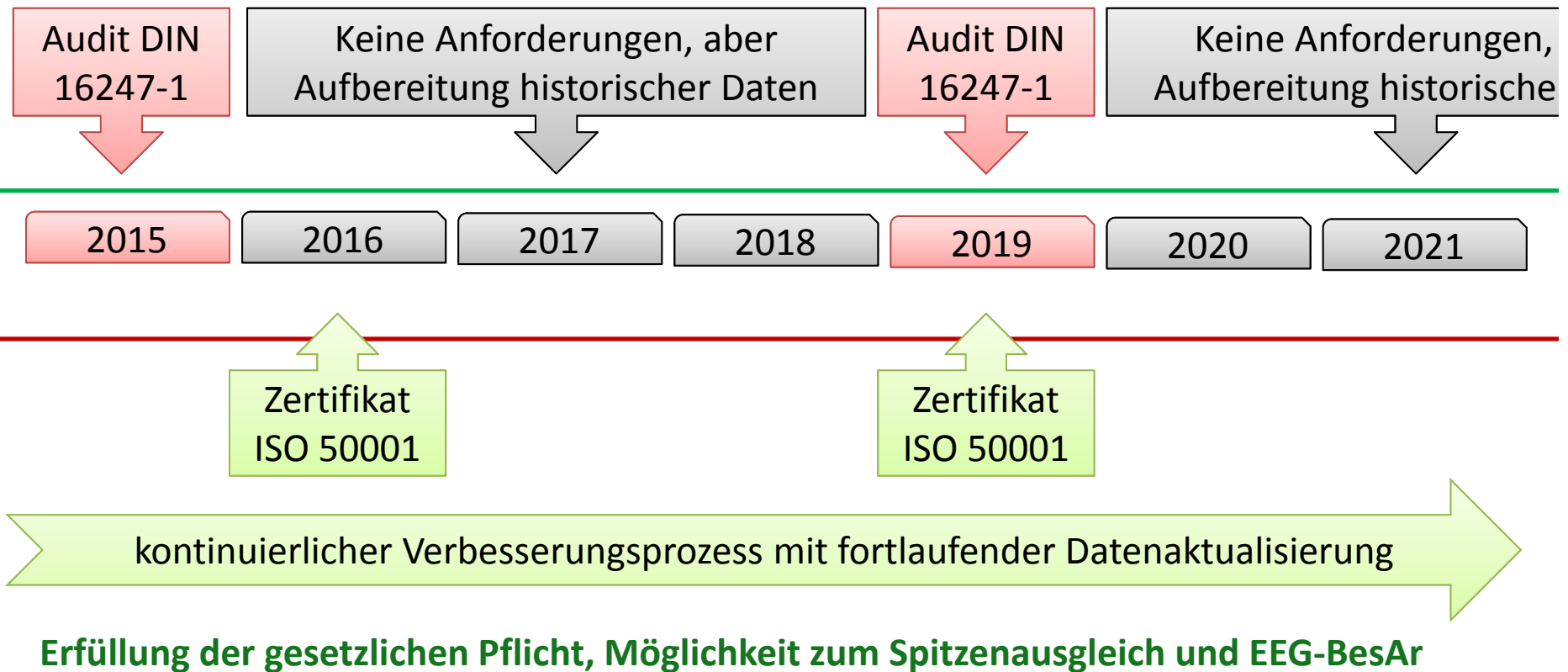
Einsparungen des gesamten Energieverbrauchs ~ 4%/Jahr

Erfüllung der Anforderungen des EDL-G (Bußgeldvermeidung)

Voraussetzung für Spitzenausgleich und EEG-BesAr

Energieaudit oder Energiemanagementsystem?

Erfüllung der gesetzlichen Pflicht



1. Nahezu jedes kommunale Unternehmen ist verpflichtet, ein Energieaudit bis Dezember 2015 (10 Monate!!!) durchzuführen.
2. Ausnahmen sind (fast) nicht möglich.
3. Interne Lösungen sind praktisch nicht möglich (Anforderungen an Energieauditor).
4. Hohe Pönalen (bis 50.000 €) sind bei Nichtbeachtung des EDL-G möglich.
5. Hohe Pönalen (bis 50.000 €) sind auch bei nicht korrekten Energieaudits möglich.
6. Alternativ ist die Möglichkeit der Einführung eines Energiemanagementsystems (ISO 50001)möglich, dann sind auch steuerliche Vorteile möglich.

1. gesetzliche Grundlagen
2. Wer ist betroffen?
3. das Energie-Audit
4. der Energieauditor
5. Energieaudit vs. Energiemanagementsystem

6. das liebe Geld – Kosten

7. Angebot

Was kostet denn ein Energieaudit?

abhängig von:

- Energieverbrauchsmenge, Anzahl der Energieträger
- Anzahl Zählstellen/Meßstellen/Fahrzeuge
- Abgabe von Energie an Dritte (Anzahl Energieträger, Abgabemengen, Anzahl Abnehmer)
- "Erzeugung" von Energie
- Anzahl der Standorte
- Anzahl der Energieverbraucher
- **Erbringung von Eigenleistungen im Unternehmen als Zuarbeit für das Audit**
- **Haftungsübernahme / -freistellung von EDL-G-Risiken durch den externen Auditor**



hohe
externe Kosten

niedrige
externe Kosten



niedrige
Mitarbeiterbelastung
im Unternehmen

hohe
Mitarbeiterbelastung
im Unternehmen



Richtwerte:

DIN 16247-1 je Audit ca. 8 - 15 T€

Einführung ISO 50001 ca. 25 - 45 T€, danach 4 T€/Jahr

1. gesetzliche Grundlagen
2. Wer ist betroffen?
3. das Energie-Audit
4. der Energieauditor
5. Energieaudit vs. Energiemanagementsystem
6. das liebe Geld – Kosten

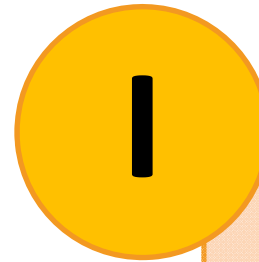
7. Angebot



**externes Audit mit
Fullservice durch uns**

**minimale Belastung Ihrer
Mitarbeiter**

höhere externe Kosten



**Auditvorbereitung durch
Ihre Mitarbeiter mit
Anleitung und Kontrolle
durch uns**

**maximale Belastung Ihrer
Mitarbeiter, MA-Schulung
bei uns und
Telefonsupport**

geringere externe Kosten

Empfehlungen

Achten Sie auf die Erfahrungen des Auditors!

Lassen Sie sich Referenzen benennen. Kontaktieren Sie die Referenzen!

Seien Sie vorsichtig bei besonders „günstigen“ Auditoren!

Prüfen Sie genau, ob Sie über ausreichende interne Ressourcen für (kostensenkende) Eigenleistungen verfügen!

Denken Sie an den Termin 05.12.2015! Es gibt wenig Auditoren, die Auditpreise werden zum Jahresende deutlich steigen!

Überlegen Sie, ob die Einführung eines EnMS für Ihr Unternehmen sinnvoll ist, da u.U. der Spitzenausgleich auf Strom- und Energiesteuern kostendämpfend wirkt!

Ein gut gemachtes Audit und die Umsetzung der Vorschläge kann u.U. die Kosten des Pflichtaudits durch folgende Energiekosteneinsparungen deutlich senken!

Erfahrung & Kompetenz

- mehrjährige Erfahrungen in gewerblicher Energieberatung für Unternehmen, Kommunen und Privathaushalte
- Erfahrungen in der Durchführung von Energieaudits und Energiemanagementsystemen (Maschinenbau, Lebensmittelindustrie, Wasser- und Abwasserzweckverbände, Stromnetzbetreiber, Molkereien, chem. Industrie)
- eigene zertifizierte Auditoren
- eigene Gebäudeenergieberater (Wohn- und Nichtwohngebäude)
- großes Expertennetzwerk

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Bleiben Sie schön sparsam !

Ihre Energie-Sparzentrale

Energie-Sparzentrale GmbH
Residence Park 9
19065 Raben Steinfeld

Telefon 03860-505 6787
Telefax 03860-505 6686
info@energie-sparzentrale.de

Weiteres und Details im Internet:
www.energie-sparzentrale.de

