

## Basisdaten

Erhebung durch: \_\_\_\_\_ Funktion: \_\_\_\_\_

Erhebungsdatum: \_\_\_\_\_

Produzierendes Gewerbe  Ja  Nein

Branche \_\_\_\_\_

Für welchen Bereich des Betriebs wird die Datenaufnahme durchgeführt

(Systemgrenze z.B. ganzer Standort, alle Standorte, Fertigung, Verwaltung) \_\_\_\_\_

Betriebsweise  1-schichtig  2-schichtig  3-schichtig

	Letztes Jahr	Vorletztes Jahr
Beschäftigte:	_____	_____
Bruttowertschöpfung [€]: (Achtung bei der Auswertung: Ändert sich die Bruttowertschöpfung schlägt sich dies auch maßgeblich in den Verbräuchen nieder)	_____	_____

## IST-Zustand

Sind in der nahen Vergangenheit bereits Sanierungen/Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz durchgeführt worden? Wenn ja, wann und in welcher Art (nur wesentliche Maßnahmen wie z.B. Sanierung der Fenster, Außendämmung, Heizungsverteilung, Beleuchtung etc.)?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ist für den Standort bereits ein Energiekonzept erstellt worden?  Ja  Nein

Sind die Gebäude mit einer Gebäudeleittechnik ausgestattet?  Ja  Nein

Gibt es ein Lastmanagement oder einen Leistungswächter?  Ja  Nein

Liegt eine aktuelle Lastganganalyse des Stromverbrauches vor?  Ja  Nein

# E-Check - Stufe I

## Welche Energieträger kommen zum Einsatz?

- |                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Strom  | <input type="checkbox"/> Fernwärme (Heißwasser) | <input type="checkbox"/> Fernwärme (Dampf) |
| <input type="checkbox"/> Erdgas | <input type="checkbox"/> Heizöl EL              | <input type="checkbox"/> Heizöl S          |
| <input type="checkbox"/> Holz   | <input type="checkbox"/> Biogas                 | <input type="checkbox"/> Pflanzenöl        |
| <input type="checkbox"/> Diesel | <input type="checkbox"/> Benzin                 | <input type="checkbox"/> Sonstige _____    |

## Energieverbrauch und -kosten<sup>1</sup>

	Letztes Jahr	Vorletztes Jahr
<b>Strom</b>	Verbrauch [kWh/a]:	
	Kosten [€/a]:	
<b>Erdgas</b>	Verbrauch [Liter/a]:	
	Kosten [€/a]:	
<b>Fernwärme</b>	Verbrauch [kWh <sub>HO</sub> /a]:	
	Kosten [€/a]:	
<b>Heizöl</b>	Verbrauch [kWh/a]:	
	Kosten [€/a]:	
<b>Biomasse<sup>2</sup></b>	Verbrauch [_____/a]:	
	Kosten [€/a]:	
<b>Diesel</b>	Verbrauch [_____/a]:	
	Kosten [€/a]:	
<b>Benzin</b>	Verbrauch [_____/a]:	
	Kosten [€/a]:	
<b>Sonstige<sup>3</sup></b>	Verbrauch [_____/a]:	
	Kosten [€/a]:	

## Umrechnungshilfen

Erdgas	10,28 kWh/m <sup>3</sup>	Heizöl	10,7 kWh/l
Holz (W = 20 %)	4,00 kWh/kg	Biogas	5,5 - 7,5 kWh/m <sup>3</sup>
Flüssiggas (Propan)	6,6 kWh/l	Diesel	9,7 kWh/l
Benzin	8,5 kWh/l		

<sup>1</sup> Angabe der Kosten ohne MwSt.

<sup>2</sup> z.B. Holz, Biogas, Pflanzenöl etc.; bitte Einheit angeben

<sup>3</sup> z.B. Dampf, Flüssiggas etc.; bitte Einheit angeben

## Heizmedien

- Dampf
- Warmwasser
- Strom
- direktbefeuert
- Sonstige \_\_\_\_\_

## Heizsysteme

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> statische Heizflächen (Heizkörper)    | <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung                          |
| <input type="checkbox"/> Heizung über Raumluftechnik (Lüftung) | <input type="checkbox"/> Warmluftheizung                          |
| <input type="checkbox"/> Nachtstromspeicherheizung             | <input type="checkbox"/> Strahlungsheizung (Hell-/Dunkelstrahler) |
| <input type="checkbox"/> Einzelöfen                            | <input type="checkbox"/> Sonstige _____                           |

## Welche Maßnahmen sind geplant, die die künftige Energieversorgung zu beeinflussen?

(Bei Effizienzmaßnahmen sollte stets eine ganzheitliche Betrachtung erfolgen, damit diese den gewünschten Erfolg bringen).

---

---

---

---

## Weiterführende Informationen

### Förderung von Maßnahmen

<http://www.foerder-navi.de/>

<http://www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html>

### Hilfestellung bei der Umsetzung von Energiemanagement

<https://www.modeem.de/>

## Liste der Hauptenergieverbraucher

Die Liste ist als erster Anhaltspunkt zu sehen und kann grob geschätzt werden. Ziel ist es, eine Übersicht zu bekommen, welche Verbraucher im Unternehmen für den größten Teil des Energieverbrauchs verantwortlich sind (z.B. Druckluftanlage, Ofen, Beleuchtung etc.). Wenn die Hauptverbraucher nicht bekannt sind, kann zur ersten, sehr groben Einschätzung die Anschlussleistung in kW mit den geschätzten Betriebsstunden multipliziert werden.

Datenbasis:  Messungen  Rechnungen  Schätzungen

Nr.	Verbraucher/ Verbrauchsgruppe	Leistung [kW]	Energieverbrauch [kWh] per a	Anteil am Gesamtenergieverbrauch	Energieträger

## Effizienzpotentialabschätzung der Querschnittstechnologien

### Druckluft

#### Ist das Thema Druckluft relevant?

Ja  Nein  n.b.<sup>4</sup>

*(wenn Nein oder n.b. dann weiter mit dem nächsten Oberpunkt)*

Kompressoren sind außerhalb der Betriebszeiten ausgeschaltet

Ja  Nein  n.b.

Eine Wärmerückgewinnung aus der Druckluftanlage ist vorhanden

Ja  Nein  n.b.

Das Druckluftnetz wird regelmäßig auf Leckagen geprüft (Begehung außerhalb der Betriebszeiten)

Ja  Nein  n.b.

### Beleuchtung

#### Ist das Thema Beleuchtung relevant?

Ja  Nein  n.b.

Häufig genutzte Beleuchtung erfolgt durch LED

Ja  Nein  n.b.

In wichtigen Bereichen erfolgt eine Anwesenheitskontrolle (Bewegungsmelder)

Ja  Nein  n.b.

Bereiche werden abhängig von Belegung und/oder Tageslicht beleuchtet

Ja  Nein  n.b.

### Wärmeerzeugung

#### Ist das Thema Wärmeerzeugung relevant?

Ja  Nein  n.b.

Der Kessel verfügt über eine modulierende Regelung

Ja  Nein  n.b.

Es erfolgt eine Regelung abhängig von Betriebszeiten

Ja  Nein  n.b.

Die Vorlauftemperatur ist so gering wie möglich

Ja  Nein  n.b.

### Energiebeschaffung

#### Ist das Thema Energiebeschaffung relevant?

Ja  Nein  n.b.

Es existiert eine Blindstromkompensationsanlage

Ja  Nein  n.b.

Der Tarif ist bzgl. des Lastgangprofils abgestimmt worden

Ja  Nein  n.b.

Im Energieeinkauf wird jährlich eine Überprüfung des Tarifs vorgenommen

Ja  Nein  n.b.

### Lüftung

#### Ist das Thema Lüftung relevant?

Ja  Nein  n.b.

Stufenschaltung oder Drehzahlregelung ist vorhanden und wird genutzt

Ja  Nein  n.b.

Eine Wärmerückgewinnung ist eingebaut und wird genutzt

Ja  Nein  n.b.

### Kältetechnik

#### Ist das Thema Kältetechnik relevant?

Ja  Nein  n.b.

Die Temperatur sind möglichst hoch gewählt

Ja  Nein  n.b.

Der Kondensator ist an einem Ort mit möglichst geringem Wärmeeintrag installiert (z.B. Nordseite)

Ja  Nein  n.b.

Es werden vorrangig wassergekühlte Kondensatoren eingesetzt

Ja  Nein  n.b.

<sup>4</sup> n.b. = nicht bekannt

## Klima

### **Ist das Klimatisierung relevant?**

- Die Räume sind mit einem sommerlichen Hitzeschutz ausgestattet
- Wird die Klimatisierung außerhalb der Betriebszeiten ausgeschaltet
- Eine Wärmerückgewinnung ist eingebaut und wird genutzt

- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.

## Elektromotoren

### **Ist das Thema Elektromotoren relevant?**

- Motoren laufen nur während der benötigten Zeit
- Es gibt keine unregelmäßigen Motoren, deren Lastverlauf stark schwankt
- Ein Dauerbetrieb im Teillastbereich wird vermieden

- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.

## EDV

### **Ist das Thema EDV relevant?**

- Der Standby-Verbrauch wird außerhalb der Betriebszeiten durch Zentral-Schalter für Stockwerke bzw. Bereiche minimiert.
- Für PC-Peripheriegeräte werden Steckdosenleisten mit Netzschalter verwendet, die bei Bedarf ausgeschaltet werden.
- Die Temperatur-Vorgabe für die Klimatisierungsregelung des Server-Raums wird so hoch wie möglich gewählt.

- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.

## Energiemanagement

### **Ist das Thema Energiemanagement relevant?**

- Sind die Zuständigkeiten für Energiefragen im Unternehmen geklärt
- Der Energieverbrauch für die energieintensivsten Funktionsbereiche ist bekannt / wird regelmäßig erhoben
- Vorschläge für Einsparungen werden erhoben

- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.

## BHKW

### **Ist das Thema BHKW relevant?**

- Ausreichender gleichzeitiger Bedarf von Strom und Wärme ist vorhanden
- Möglichst gleichmäßiger Bedarf (über das Jahr) von Strom und Wärme ist vorhanden

- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.

## Gebäude

### **Ist das Thema Gebäude relevant?**

- Gibt es keine Feuchteprobleme/Schimmel?
- Sind in den letzten Jahren energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt worden?
- Sind in den nächsten Jahren Maßnahmen geplant?

- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.
- Ja  Nein  n.b.