

Partner der Mittelstandsinitiative:



Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

# Mittelstandsinitiative Energiewende im Handwerk

➔ *Energiebuch-Standard der Mittelstandsinitiative*

Energieeffizientes Handwerk in Werkstatt und Betrieb



[www.mittelstand-energiewende.de](http://www.mittelstand-energiewende.de)

Partner der Mittelstandsinitiative:



Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

## Projektphase 1: 2013-15

# „Regionale Entwicklungswerkstätten *im Handwerk*“

## Die Mittelstandsinitiative

- Energieeinsparpotenziale in den Handwerksbetrieben erkennen und deren Energieeffizienz verbessern
- **Neutrale** Unterstützung der Handwerksbetriebe durch Dialog, Motivation, Information und Begleitung via Handwerkskammern, Innungen & Verbände
- Sensibilisierung & „aufschließende“ Beratung  
→ Weiterleitung zu detaillierter externer Beratung (EBiM)
- Qualifizierung von Kammern, Verbänden und Beratern
- Entwicklung, Erprobung und Anwendung von Beratungsinstrumente

→ **Beitrag des Handwerks zur  
Umsetzung der Energiewende**



## Regionale Entwicklungswerkstätten im Handwerk

- 7 „Regionale Entwicklungswerkstätten des Handwerks“ mit Schwerpunktgewerken
- Phase II: 2016-18 „Transferwerkstätten“ mit Berücksichtigung aller Gewerke
- Gewinn weiterer Partner für Ausbau der Beratungsangebote

## Die Umweltzentren des Handwerks in Deutschland



# Regionale Entwicklungswerkstätten im Handwerk 2013-15

## Betriebskontakte

Bis zu **700** Vor-Ort-Besuche/Beratungen,  
insgesamt > **17.500** Kontakte



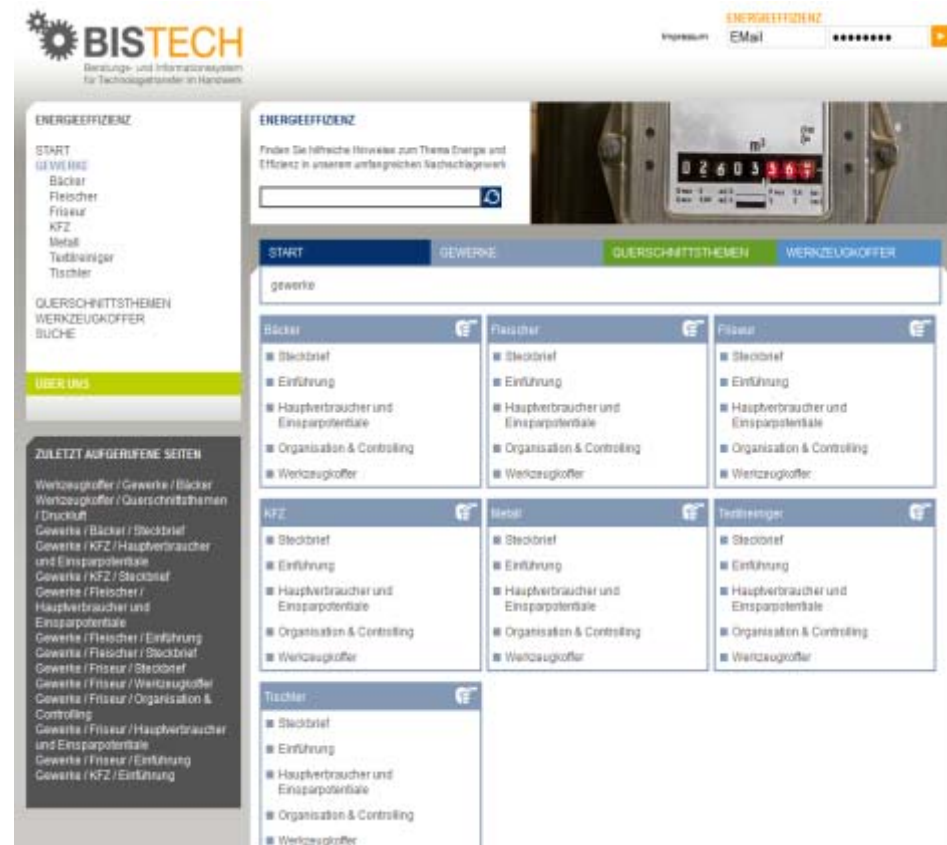
# Regionale Entwicklungswerkstätten im Handwerk 2013-15



## Leitfaden „Energieeffizienz im Handwerk“

- Zusammenfassung handwerksrelevanter Themen
- Grundlage für Beratungen im Handwerk
- Essentielle Hilfestellung für kleine und mittlere Betriebe
- bundesweit einheitlich

[www.energieeffizienz-handwerk.de](http://www.energieeffizienz-handwerk.de)





# Regionale Entwicklungswerkstätten im Handwerk 2013-15

## Steckbriefe

- für sieben energieintensive Gewerke
- jeweils vier Seiten, als Faltblatt
- allgemeine Infos zum jeweiligen Gewerk
- Hinweise zu Einsparpotentialen im jeweiligen Handwerk
- abrufbar über Leitfaden

Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

### Die energieeffiziente Bäckerei

Durch Steigerung der Energieeffizienz im Bäckereibereich können der Energieverbrauch und damit die Betriebskosten gesenkt werden. Dies trägt zur Wettbewerbsfähigkeit bei, wirkt den steigenden Energiepreisen entgegen und entlastet die Umwelt.

Die meiste Energie verbrauchen Backöfen, gefolgt von Kühlanlagen und der Wasserversorgung. Neben technischen Lösungen und der Optimierung von betrieblichen Arbeitsabläufen können Energieeinsparungen auch durch Änderung des Nutzerverhaltens erzielt werden.

Die Partner der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

#### Bäckerei

Einsparpotential 15-40 %

Ein Großteil des Energieeinsatzes wird für den Backen benötigt. Um ein hohes eigenes Energieniveau und Energieeffizienz zu erreichen, sind vor allem die Optimierung von Backprozessen und die Reduzierung des Energieverbrauchs im Bereich der Wasserversorgung zu beachten.

- Ausrichtung und Aufdruckhöhe, Nachbrennvermeidung und Heizungsunterstützung bei Wasserschaltung von Backöfen
- Bei vorliegender Oberflächentemperatur messen oder überwachen
- Wärmehygiene von Schmelz- und / oder Abgängen für Wasserversorgung und / oder Nachheizung
- Backofeneinstellung durch Optimierung des Produktionsprozesses
- Optimierung der Umwälzgeschwindigkeit und Abfließen nicht mehr benötigter Backwaren
- Nachrüsten einer Abgasanlage zur Vermeidung des Ausstrahls von Abgasen
- Kontrolle und Reduzierung der Schmelzmenge auf das notwendige Maß

#### Kühlanlagen / Kühlräume

Einsparpotential 15-40 %

Je nach Produktion und Größe des Unternehmens werden in der Bäckerei Kühlräume, Kühlhäuser und Kühlräume betrieben. Der Energieverbrauch der Kühlanlagen ist eines der größten im Betrieb. Durch Optimierung der gesteuerten Temperatur systematisch können die Kosten für die Kühlanlagen gesenkt werden. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehören:

- Reduzierung möglicher Überwärmungsquellen mit Langzeitführung bei Verwendung von Tauchkühlraum und -kühlung mit möglichst kaltem Kühlwasser
- Einwirkzeit der Wasserversorgung / Wasserpumpen
- Kühlkreislaufanlage in Kühlräumen und im Kühlhaus außerhalb der Öffnungszeiten
- Ausrichtung der Kühlräume: bei mehreren Kühlräumen nach Kühlleistungsgruppen sortieren und Kühltemperatur prüfen
- Regelmäßige Wartung und Reinigung der Kühlräume

#### Backofen

Einsparpotential 15-40 %

Im Bäckereibereich können eine Vielzahl an elektrischen Verbrauchern zum Einsatz, dazu gehören z. B. Kisten, Trogöfen, Backöfen, Backofenbänke, etc. Alle sollen in Verbindung mit dem Energieeffizienzpotenzial (Energieeffizienzklasse) geprüft werden. Durch technische und organisatorische Maßnahmen können Energieeffizienzpotenziale erreicht werden.

- Ausrichtung energieeffizienter Geräte, richtige Dimensionierung bzw. Einsatz
- Geplante Wartung von Verbrauchern und internen Wärmehygiene (EMM) oder Abwärtstest
- Überprüfung von elektrischer Wasserversorgung auf die vorliegende Energieeffizienz

### Wie sieht die Unternehmensenergieeffizienz aus?

Die Grafik zeigt den Energieintensivitätsindex (EI) im Vergleich mit dem Mittelwert der Industrie (EI = 1,0) für das Jahr 2012. Die EI-Werte sind für die Industrie (EI = 1,0) und für die Bäckerei (EI = 0,8) angegeben. Die EI-Werte sind für die Industrie (EI = 1,0) und für die Bäckerei (EI = 0,8) angegeben.

Quelle: GBCW - Grimme Ingenieurbüro GmbH

### Energieeffizienz und Energiepotenziale

Auf Grundlage von Prozessanalysen können bei einzelnen Technologien/Verfahren folgende Energiepotenziale abgeleitet werden. Dabei ist die relative Energieeffizienz der Bäckerei im Vergleich mit der Industrie (EI = 1,0) angegeben, das entsprechende Energiepotenzial ergibt sich hierdurch zu ca. 15%.

Quelle: GBCW - Grimme Ingenieurbüro GmbH

#### Beleuchtung

Einsparpotential 15-40 %

Auch in der Bäckerei ist eine effiziente Beleuchtung notwendig. Sie ist entsprechend des Einsatzes, wie Backwaren, Verkaufsbereich, ggf. Café, Büro oder Schichtdienst anzupassen. Dabei spielen z. B. die Art der Beleuchtung, die Beleuchtungsstärke und die Lichtfarbe eine entscheidende Rolle. Auch wenn die Beleuchtung nicht der Stromverbraucher in der Bäckerei ist, kann ein Austausch der Leuchten gegen energieeffiziente Leuchten erhebliche Energieeinsparungen realisieren.

- Bei Austausch der Beleuchtung Verwendung auf LED-Technologie
- Bei Schichtdienst oder Außenbeleuchtung zwei Schichten oder Dimmergeschaltete Leuchten
- Beleuchtungsstärke bei allen geschalteten Leuchten durch Photometer
- Bei geringerer Tageslicht Licht ausstellen
- Regelmäßige Reinigung des gesamten Beleuchtungssystems

#### Wasser

Wasser ist in der Bäckerei ein wichtiger Faktor, der neben der Energieeffizienz ein wichtiger Bestandteil ist. Um die Energieeffizienz zu steigern, ist es wichtig, das Wasser effizient zu nutzen.

- Die Wasserversorgung energieeffizienter Fertigungsanlagen, ggf. alternative Antriebe
- Optimale Dimensionierung, Auswahl der Fertigungsanlagen von Ausrichtung der Leitungen, in geschlossenen Leitungen und Leitungen
- Regelmäßige Überprüfung des Wasserverbrauchs
- Wasserverbrauch zum spritzsauberen Verfahren vermeiden und reduzieren

#### Energieeffizienz

Um einen gewissen Überblick über die Energieeffizienz zu erhalten, ist es wichtig, die Energieeffizienz zu messen und zu optimieren. Dies kann durch die Verwendung von Energieeffizienzpotenzialen erreicht werden.

- Stellen Energieeffizienzpotenziale ausfindig
- Kennzahlen ermitteln zum Vergleich mit anderen Bäckereien
- Maßnahmen zum energieeffizienten Nutzerverhalten ermitteln, ermitteln und ermitteln
- Energieeffizienzpotenziale ermitteln, ermitteln und ermitteln
- Stärkung eines Leitungsmanagements, um Leitungs- und andere Ressourcen zu verbessern

Handwerkskammer zu Leipzig  
Innovativ und Transparenzorientiert  
www.hwk-leipzig.de

Handwerkskammer zu Leipzig  
www.hwk-leipzig.de

# Regionale Entwicklungswerkstätten im Handwerk 2013-15

## Modellbetriebe

Energieeffizienz vor Ort im  
Handwerksbetrieb erlebbar  
machen

- bundesweites Netzwerk aus Modellbetrieben
- aktuell über **70** Betriebe
- Steckbriefe zur Anregung und Nachahmung online erhältlich über Leitfaden Energieeffizienz

Quelle: Handwerkskammer Koblenz

### Energieeffizienz im Handwerk

Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

#### Modellbetrieb im Tischlerhandwerk

Schreineri Rönnefarth GmbH & Co. KG  
Bundesstraße 7-11  
53507 Dornau  
0 26 43/9 04 90-0  
0 26 43/9 04 90-20  
info@holzwaermer24.de

schreineri-  
rönnefarth/ku.de  
Dornau



#### Geschäftsfeld

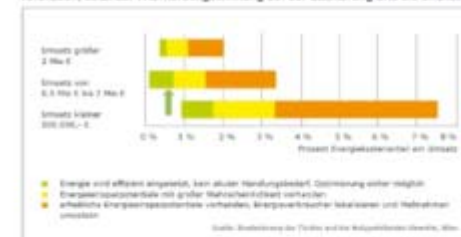
- Möbel- und Küchenbau/ Badzimmereinbauten
- Böden und Treppenanlagen
- Individualbauten/Innenausbau/Theken
- Büromöbel/Ladenbau/- Schränke & Regale
- Holz im Außenbereich/Terrassen



Betriebsweise Rückseite  
© Handwerkskammer Koblenz

#### Die Rönnefarth legt energetisch im grünen Bereich

Der Energiekostenanteil am Umsatz betrug im Jahr 2014 in der mittleren Umsatzklasse 0,7 %. Diese Zahl liegt im grünen Bereich d. h. die Tischlerei ist sehr energieeffizient. Sie nutzt zur Beheizung des Gebäudes das Restholz aus ihrem Betrieb, 60 % des Solarstromes aus der eigenen Photovoltaikanlage für den Eigenverbrauch, setzt auf Wärmerückgewinnung bei der Lackierung und die effektive Druckluftzeugung.



#### Die Partner der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz



Partner der Mittelstandsinitiative:



Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

# Regionale Entwicklungswerkstätten im Handwerk 2013-15

Kurzfilm über Einsparmöglichkeiten im Betrieb – Beispiel Bäcker



Partner der Mittelstandsinitiative:



Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

## Projektphase 2: 2016-18

# *„Energieeffizientes Handwerk in Werkstatt und Betrieb“*

Partner der Mittelstandsinitiative:



Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

# Energiebuch für Handwerksbetriebe

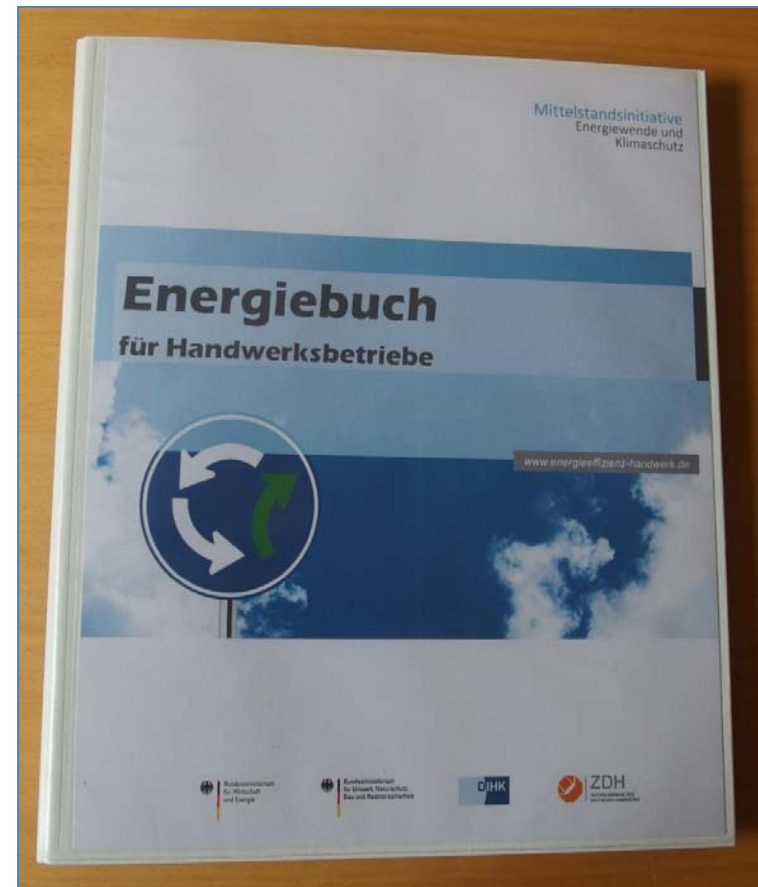
[www.mittelstand-energiewende.de](http://www.mittelstand-energiewende.de)



# Energiebuch für Handwerksbetriebe

## Hintergrund:

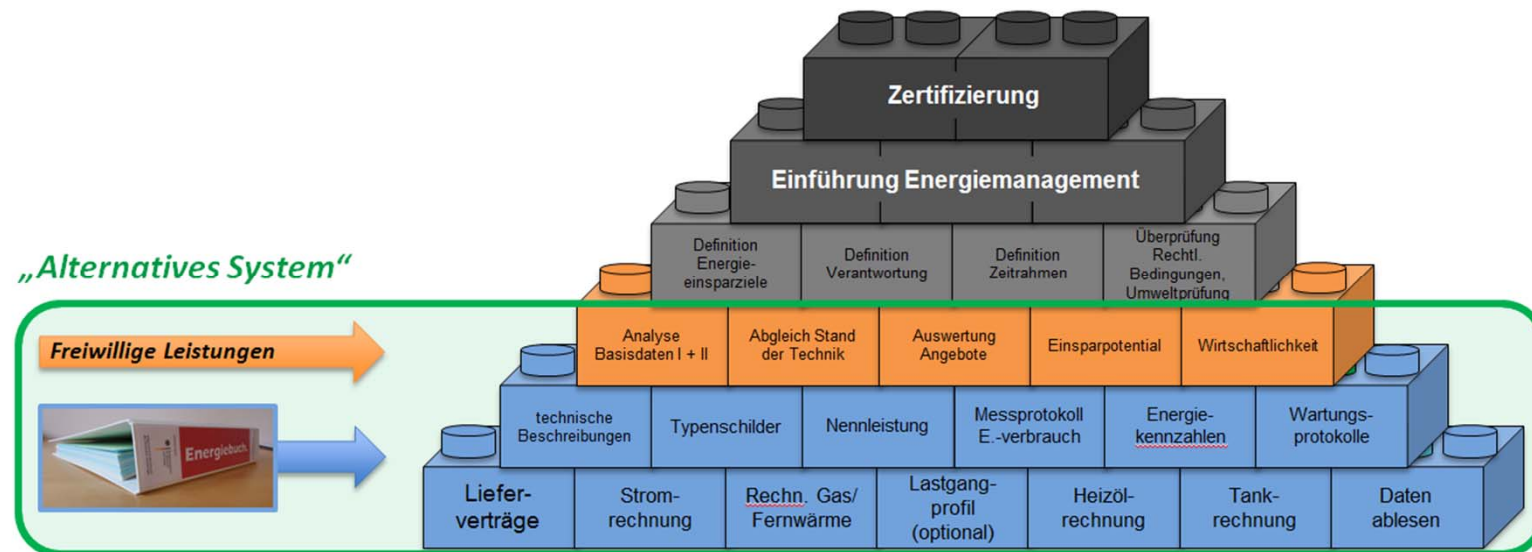
- Energiebuch als **Hilfe** für am Energiethema interessierte Betriebsinhaber
- Handwerksgerechte **Unterstützung** von Unternehmen auf dem Weg zu mehr Energieeffizienz
- **Planvolle Erfassung** und **zentrale Sammlung** aller wichtigen betrieblichen Energiedaten  
→ **Entscheidungsbasis** für künftiges Handeln
- Umsetzung als **Ordner** mit **neun Registern**
- Nicht alle Register zwingend zu bearbeiten, **aber**: Je mehr Info, desto besser die Zustandsbeschreibung, d.h. sinnvollere und besser aufeinander abgestimmte Empfehlungen und Maßnahmen werden möglich.
- Soll zunächst zusammen mit dem jeweiligen Betriebsberater geführt/ausgefüllt werden.



# Energiebuch für Handwerksbetriebe

## Thema Zertifizierung:

- Der Einstieg in ein zertifiziertes Energiemanagementsystem lässt sich mit vglw. geringem Bearbeitungsaufwand über das so genannte "Alternative System" der SpaEfV erreichen. Grundlage hierfür ist die Dokumentation der Aspekte "Energieträger, -verbräuche und -einsparpotenziale" in Form dreier Tabellen. Vorteil: Jeder Betrieb, der ein Energiebuch führt, hat bereits automatisch die in Tabelle 1 + 2 abgefragten Informationen schriftlich fixiert. Um eine Testierung zu erhalten muss nur noch Tabelle 3 bearbeitet werden.



# Energiebuch für Handwerksbetriebe

## Inhalt:

- Neun Register mit Detail-Erfassungsbögen für die zentralen Energieträger (Strom, Wärme, Kraftstoffe) plus Wasser, Gebäude & Anlagen, Auswertung + mögl. Zertifizierung ; inklusive **Sammelregister** (→ unsortierte Unterlagen)
- Zusätzlich: Grober Verbrauchsüberblick für die zentralen Energieträger, sowie Abfragen bzgl.:
  - Nutzung *Erneuerbarer Energien im Betrieb*
  - Nutzung von *Energiespeichern*
  - *Veränderungen gegenüber dem Vorjahr (z.B. Vergrößerung der Betriebsfläche, geänderte Auslastung und/oder Mitarbeiterzahl)*
- Daten & Bögen als **digitale Version** auf USB-Stick:



## Inhaltsübersicht

Themen-Register	Detail-Register	
1. <b>Strom</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	1.1 Auswertung 1.2 Rechnungen 1.3 Vertrag (in Klarsichthülle)	Strom
2. <b>Wärme</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	2.1 Auswertung 2.2 Rechnungen 2.3 Vertrag (in Klarsichthülle)	Wärme
3. <b>Kraftstoffe / Fuhrpark</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	3.1 Auswertung 3.2 Rechnungen 3.3 Vertrag (in Klarsichthülle)	Kraftstoffe
4. <b>Wasser</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	4.1 Auswertung 4.2 Rechnungen 4.3 Vertrag (in Klarsichthülle)	Wasser
5. <b>Maschinen / Anlagen</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	5.1 Kenndaten (Anlage/Leistung/Betriebszeit) 5.2 Lageplan und Einzeldaten (ggf. Bewertungen) 5.3 Wartungen und Prüfungen	Anlagen
6. <b>Energiedatenbilanz</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	6.1 Energiekennzahlen 6.2 Emissionen 6.3 Messprotokolle / Lastgangprofile	Energiedaten
7. <b>Gebäude</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	7.1 Planunterlagen & Fotos 7.2 Statische Berechnungen & Wärmeschutz 7.3 Sanierungen	Gebäude
8. <b>Optionale Zertifizierung</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	8.1 Generelle Informationen (ISO Normen) 8.2 Alternatives System 8.3 Vorleistung der Betriebe	Zertifizierung
9. <b>Sammelregister</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	9.1 Gesprächsprotokoll / Einverständniserklärung(er) 9.2 Kommunikation mit dem Berater 9.3 Noch unsortierte Energiedaten (Rechnungen etc.)	Sammelregister
10. <b>Energieeffizienz-Netzwerk</b> Zuständig im Betrieb: <input type="text"/>	10.1 Netzwerk-Informationen / Teilnahmeerklärung 10.2 Betriebsberatung / Netzwerkveranstaltungen 10.3 Spezifische Datenerhebung / Monitoring	Netzwerk

# Energiebuch für Handwerksbetriebe – *Beispiel*

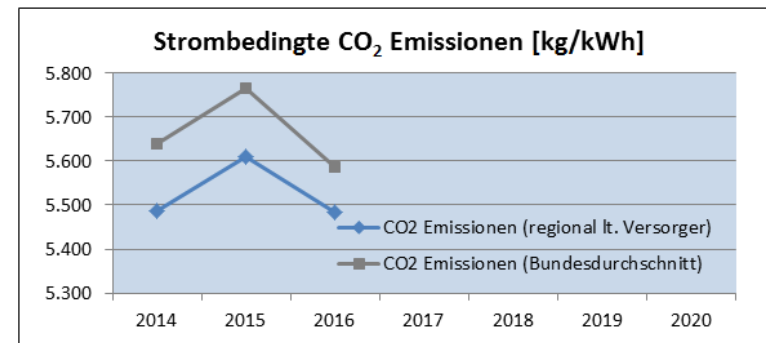
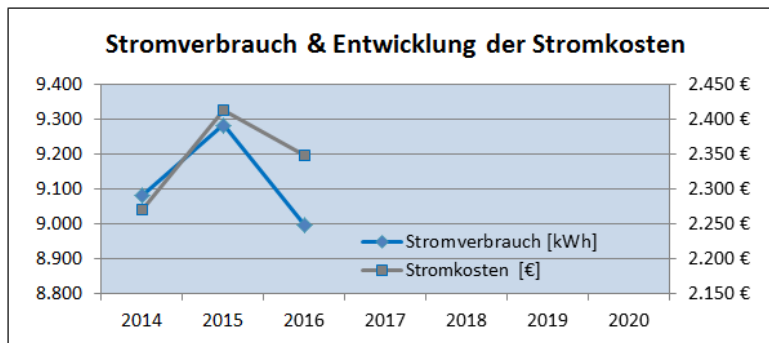
## Erfassungsbogen Strom

### Energiebuch für Handwerksbetriebe

#### 1.1 Auswertungsbogen Strom - Erläuterungen + Beispiel

Jahr	Stromverbrauch (Energieeinsatz)		Stromverbrauch (Kosten Fremdbezug)		Spitzenlast kW	Strombedingte CO <sub>2</sub> Emissionen		Photovoltaik		Mess-System & Kalibrierung
	Fremdbezug	Gesamtverbrauch	€	€/kWh		Einspeisung	Eigenverbrauch	Einspeisung	Eigenverbrauch	
	kWh	kWh	€	€/kWh						
2014	9.081	17.545	2.270,25	0,25	30	5.486	5.639	26.633	8.464	geeichter Zähler
2015	9.283	12.649	2.413,58	0,26	28	5.611	5.765	29.458	3.366	geeichter Zähler
2016	8.997	17.410	2.348,19	0,26	26	5.485	5.587	28.111	8.413	geeichter Zähler
2017										
2018										
2019										
2020										

-- BEISPIEL --



\*Hinweis: I) Detaillierte Informationen zum Ausfüllen der Tabelle finden Sie auf den Folgeseiten.

II) Ist der Abrechnungszeitraum auf der Stromrechnung kleiner als 365 Tage, so müssen kWh- und Euro-Beträge auf 365 hochgerechnet werden.

# „Energieeffizientes Handwerk“ → Das Energiebuch

## Verbrauchsüberblick

- Grober Verbrauchsüberblick für die zentralen Energieträger (+ Wasser)
- Abfrage von:
  - Verbrauch (kWh)
  - Kosten (€)
  - Abrechnungszeitraum
- Gesamtkosten
  - Betrieb überblickt auf einem Blatt die Energiekosten des entsprechenden Jahres

### Verbrauchsüberblick\* für das Jahr \_\_\_\_\_

<b>1. Strom</b>			
Rechnung vorhanden	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ kWh Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 1

<b>2. Wärme</b>			
<input type="checkbox"/> Öl	Rechnung vorhanden <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ Liter Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 2
<input type="checkbox"/> Erdgas	Rechnung vorhanden <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ kWh Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 2
<input type="checkbox"/> Fernwärme	Rechnung vorhanden <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ kWh Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 2
<input type="checkbox"/> Biomasse (Holz, Pellets,...)	Rechnung vorhanden <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ kg Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 2
<input type="checkbox"/> _____	Rechnung vorhanden <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 2
<input type="checkbox"/> _____	Rechnung vorhanden <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 2

<b>3. Kraftstoffe / Fuhrpark</b>			
Rechnung / Belege vorhanden	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ Liter Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 3

<b>4. Wasser</b>			
Rechnung vorhanden	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verbrauch: _____ m <sup>3</sup> Kosten: _____ € Abrechnungszeitraum: _____	Register Nr. 4

\* nicht witterungsbereinigt / Zeiträume gemäß Rechnungen

<b>Gesamtkosten:</b> _____ €
------------------------------



# Energiebuch für Handwerksbetriebe – *Beispiel*

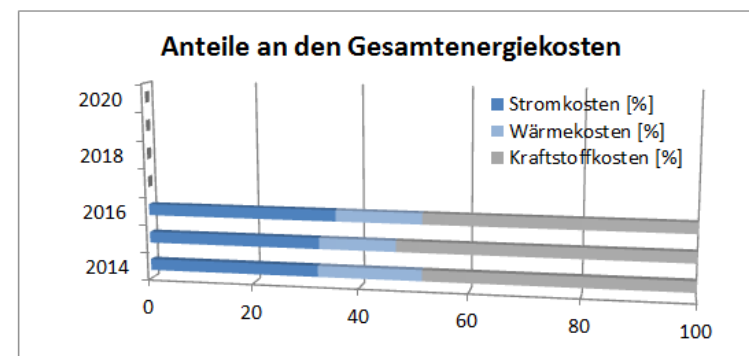
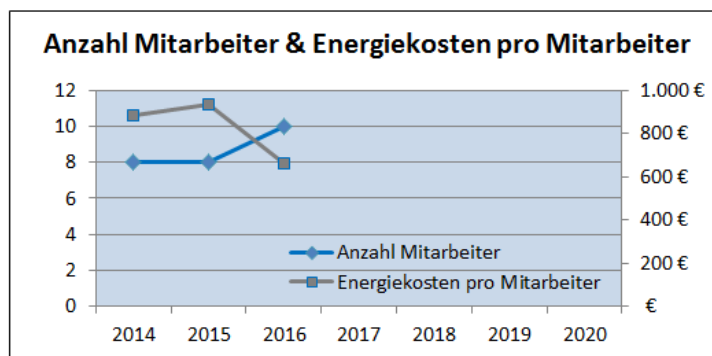
## Auswertung/Kennzahlen

### Energiebuch für Handwerksbetriebe

#### 6.1 Energiekennzahlen\* (ohne Wasser)

Jahr	Energiekosten				Anteil an Gesamtkosten			Anzahl Mitarbeiter	Energiekosten pro Mitarbeiter	Jahresumsatz	Energiekosten am Jahresumsatz
	Strom	Wärme	Kraftstoff	Gesamt	Strom	Wärme	Kraftstoff				
	€	€	€	€	%	%	%				
2014	2.270,25	1.368,61	3.435,00	7.073,86	32	19	49	8	884,23	628.000,00	1,13
2015	2.413,58	1.062,56	3.977,00	7.453,14	32	14	53	8	931,64	695.000,00	1,07
2016	2.348,19	1.053,50	3.201,16	6.602,85	36	16	48	10	660,29	879.000,00	0,75
2017											
2018											
2019											
2020											

- BEISPIEL -



\* Es können zusätzlich weitere gewerkspezifische Kennzahlen gebildet werden - sprechen Sie Ihren Berater darauf an.

## Energieeffizienz-Netzwerke für kleinere Unternehmen

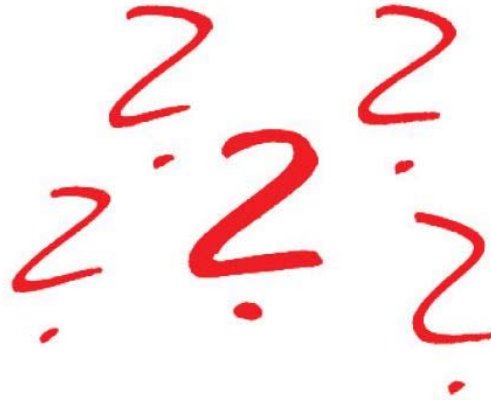
	Akteure	Erläuterungen
<b>Zielgruppe</b>	Kleinere Unternehmen	Bis 80.000 Euro Jahresenergiekosten je Standort (Kosten aller eingesetzten Energieträger inkl. Brennstoffe für Mobilität)
<b>Anzahl der Unternehmen in einem Netzwerk</b>	Mindestens 5 Unternehmen je Netzwerk	
<b>Netzwerkträger</b>	Kammern, Verbände, Kreishandwerkerschaften, Innungen, Bildungszentren, etc.	Gründung, Organisation und Durchführung der Netzwerke, stellt Räume, Technik, etc. zur Verfügung und stelle eine qualitativ angemessene Moderation sicher

## Energieeffizienz-Netzwerke für kleinere Unternehmen

	Akteure	Erläuterungen
<b>Laufzeit</b>	Mind. 2 Jahre	Ein Unternehmen soll für mind. 2 Jahre in einem Netzwerk mitwirken
<b>Einsparziel</b>	Moderator/Netzwerkträger mit jeweiligem Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardmäßig 2,5 % über die gesamte Laufzeit</li> <li>• Das Netzwerkziel wird auf Basis der Summe der individuellen Einsparziel festgelegt</li> <li>• Individuelle Netzwerkziele auf Basis d. Initialberatung möglich</li> </ul>
<b>Moderator</b>	Mitarbeiter der Kammern, Verbände, Kreishandwerkerschaften, Innungen, Bildungszentren, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrierung der Unternehmen, Fachveranstaltungen, externe Referenten (Vorträge zum Thema Energieeffizienz, bspw. in bestehenden Innungstreffen o.ä. eingebettet)</li> <li>• Bereitstellung Netzwerkarbeitsbuch</li> </ul>

## Energieeffizienz-Netzwerke für kleinere Unternehmen

	Akteure	Erläuterungen
<b>Netzwerktreffen</b>	Mind. 2 reguläres Netzwerktreffen und 2 inhaltliche Netzwerkveranstaltungen pro Jahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguläre Netzwerktreffen können maßgeblich der formalen Netzwerkarbeit dienen. Dabei können bestehende Veranstaltungsmöglichkeiten genutzt werden (z.B. Kammer- und Innungstreffen, Mitgliederversammlungen, etc.).</li> <li>• Die inhaltlichen Netzwerkveranstaltungen können Fortbildungsveranstaltungen, Webinare, Skype-Konferenz, etc. sein.</li> </ul>



Anett Fritzsche

Umweltzentrum und Transferzentrum  
Handwerkskammer zu Leipzig



Die **Umweltzentren**  
des Handwerks  
in **Deutschland**



Henrik Klohs

Beauftragter für Innovation und  
Technologie

Handwerkskammer Frankfurt (O.)

