



Projektvorstellung

- Energiekennzahlen im Handwerk

Unternehmensberatung Umwelt/Energie

Dipl.-Ing. (FH) Frank Schneider

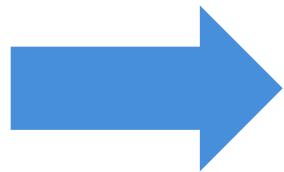
Energieberater (HWK)

DAS HANDWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

Ausgangslage

- Steigende Energiepreise
- Energieintensive Branchen im Handwerk
 - Bäcker
 - Metzger
 - Friseure
 - ...
- Energiepreis kann nicht 1:1 auf den Kunden umgelegt werden

Ausweg



Energiesparen



... aber wie?

Energieberatung

- Beratungsangebot der Handwerkskammern
 - Unternehmensberatung Umwelt/Energie
 - Stromkostencheck und Stromtarifvergleich
 - Energieeinsparberatung
 - Energiekennzahlenvergleiche (Bäcker, Metzger, Friseur, Kfz)
- Durch die KfW geförderte Beratung für KMU
 - Initial-Beratung
 - Detail-Beratung

Beratungsförderung der KfW

Initialberatung

80 % Zuschuss

bis 800 €/Tag
Beraterhonorar

max. 2 Beratungstage



max. Förderbetrag
1.280 €

Detailberatung

60 % Zuschuss

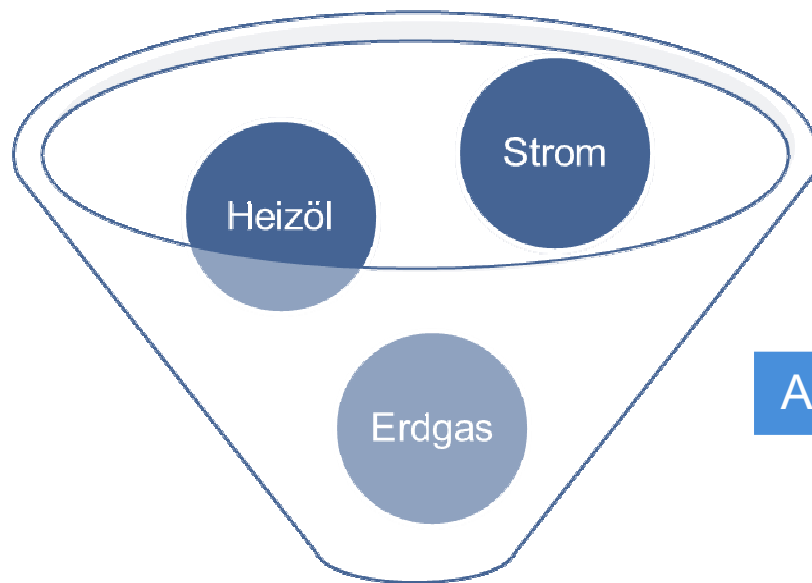
bis 800 €/Tag
Beraterhonorar

max. 8.000 €
Gesamthonorar
(10 Beratungstage)



max. Förderbetrag
4.800 €

Ergebnis der Beratung



Gesamter Energieverbrauch

Was bedeutet das für
den Betrieb?

- Gut?
- Schlecht?
- Einigermaßen?

Vergleichbarkeit von Wohngebäuden durch den Energieausweis



Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

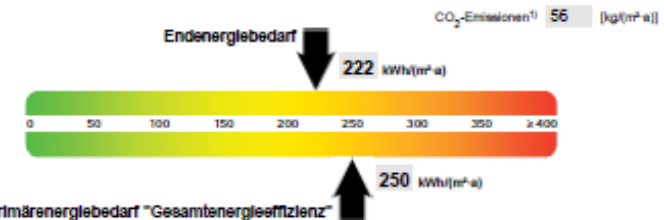
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Muster Nr. 123b
Vorderhaus

2

Energiebedarf



Anforderungen gemäß EnEV²⁾

Primärenergiebedarf

Ist-Wert: kWh/(m²·a) Anforderungswert: kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T

Ist-Wert: W/(m²·K) Anforderungswert: W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Verfahren nach DIN V 18539

Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für			Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Holzheizung	Wärmepumpe	Hilfsgeräte ³⁾	
Erdgas/H	177,9	40,5	0,0	218,4
Strom	0,0	0,0	3,6	3,6

Ersatzmaßnahmen⁴⁾

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEV WärmeG

Die um 15% verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 i. V. m. § 8 EEV WärmeG

Die Anforderungswerte der EnEV sind um % verschärft.

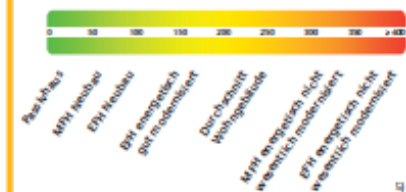
Primärenergiebedarf

Verschärfter Anforderungswert: kWh/(m²·a)

Transmissionswärmeverlust H_T

Verschärfter Anforderungswert: W/(m²·K)

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs zwei alternative Berechnungsverfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n).

¹⁾ Einzelige Angabe ²⁾ bei Neubau sowie bei Modernisierung im Falle des NEA bis 1.1.2012 ³⁾ nur bei Neubau im Falle der Anwendung von § 7 Nr. 2 Energieeinsparverordnung
⁴⁾ Ggf. einschließlich Kühlung ⁵⁾ EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

Vergleich durch branchenspezifischen Kennzahlen

- Bildung von Energiekennzahlen auf Basis
 - des Umsatzes, prozentualer Vergleich (vgl. GuV/BWA)
 - von branchenspezifischen Kenngrößen
 - Mehilverbrauch
 - Fleischmenge
 - Kundenzahl
 - ...
- Projektstart zunächst mit vier Branchen
 - ➔ Bäcker, Metzger, Friseure, Kfz-Gewerbe

Datenerfassung

- Erfassung über Checklisten (Erfassungsbögen)
- Daten:
 - Allgemeine Betriebsdaten (Betriebsgröße, Umsatz, ...)
 - Branchenspezifische Daten (Mehlverbrauch, Kundenzahl, ...)
 - Energiebezug (Strom-, Erdgas-, Heizölverbrauch,...)
- Datenschutz
 - Sämtliche Daten werden ausschließlich anonymisiert gespeichert!

Datenerfassung Energiekennzahlen Bäckerhandwerk:

1. Allgemeine Betriebsdaten:

Unternehmensbezeichnung*

Ansprechpartner*

Straße, Hausnr.*

PLZ* Ort*

Mail-Adresse

Gewerk*

Mitarbeiterzahl*

Umsatz in Tausend Euro*

Telefon*

Telefax*

2. Branchenspezifische Angaben:

Mehlverbrauch pro Jahr* Tonnen

Umsatzanteil Feingebäck* %

Umsatzanteil Brot* %

Backfläche* m²

Ofenlaufzeit pro Jahr* h

Wohnfläche* ja nein Fläche m²

* Pflichtangaben

3. Energiebezug und Energiekosten:

Bäckerei (Hauptbetrieb):

Verbrauch pro Jahr

Strom* _____ kWh
Öl* _____ l
Gas* _____ kWh
Fernwärme* _____ kWh
Holzpellets/Hackschnitzel* _____ kg
Sonstiges (z. B. Flüssiggas)* _____ l
Frischwasserverbrauch* _____ m³

Bitte die Abrechnungen, soweit vorhanden, beilegen!

Angaben für Filialen:

Anzahl der Filialen _____
Gesamtstromverbrauch _____ kWh
Gesamtheizenergieverbrauch _____ kWh
Energieträger _____ (z. B. Heizöl, Erdgas, Flüssiggas, etc.)

Bitte die Abrechnungen, soweit vorhanden, beilegen!

Hinweis zum Datenschutz

Die angegebenen Daten werden ausschließlich zur Erfüllung des vereinbarten Beratungszwecks in unserem Datenverarbeitungssystem gespeichert und verarbeitet.

Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nicht.

Eine Auswertung der Daten erfolgt zu statistischen Zwecken ausschließlich anonymisiert.

Ort, Datum

Unterschrift

* Pflichtangaben

Ablaufplan

Erhebung

- Datenerhebung mittels Checkliste
- Unterstützung durch Energieberater, HWK

Auswertung

- Auswertung mittels Datenbank
- Anonymisierte Speicherung der Daten

Bericht

- Bericht mit Auswertung und Sanierungsvorschlägen
- Vorortgespräch

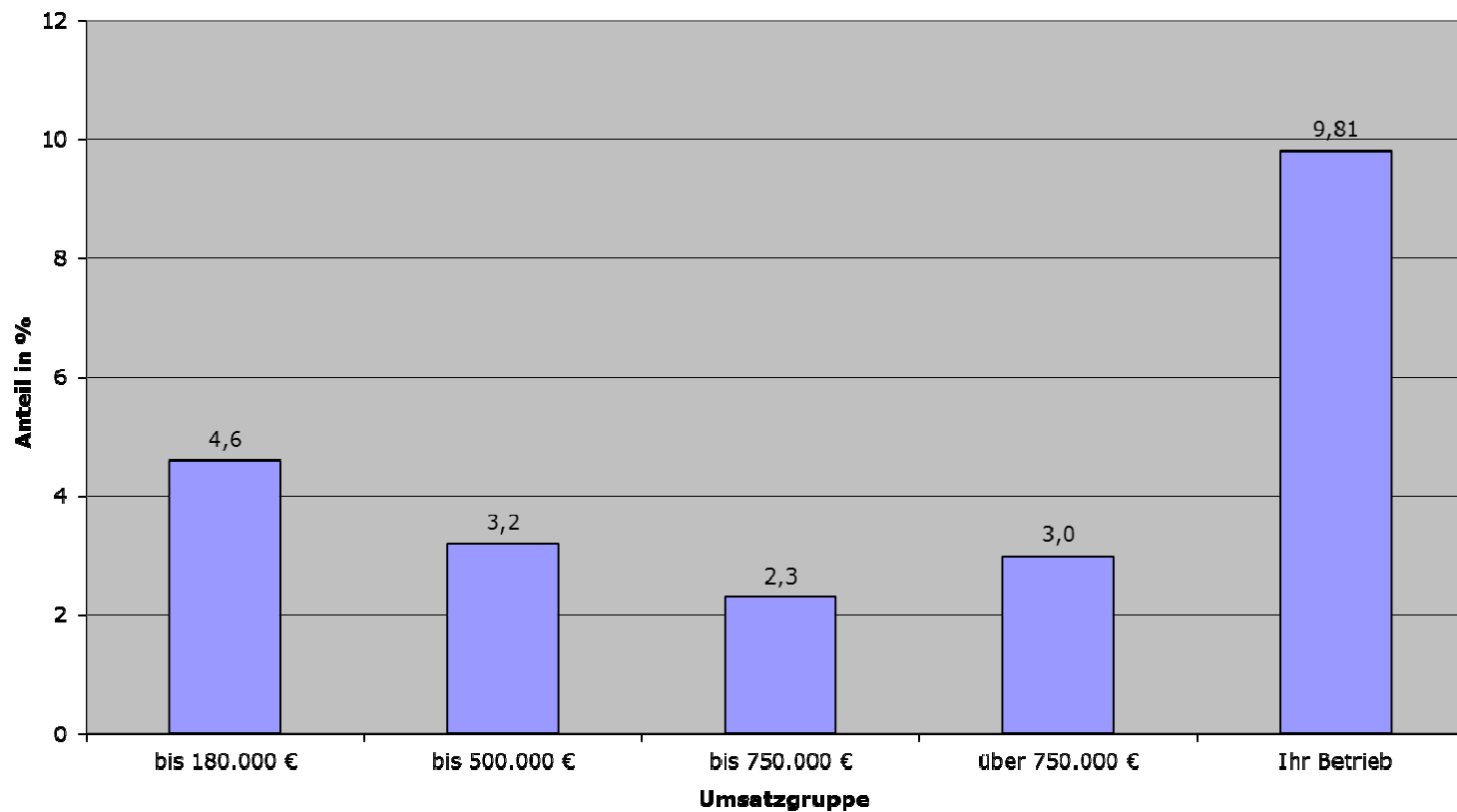


Beispiel Bäcker

Branche:	Bäckerei
Umsatz:	230.000 €
Stromverbrauch:	50.000 kWh/a
Heizölverbrauch:	35.000 l/a
Mehlverbrauch:	35 t/a

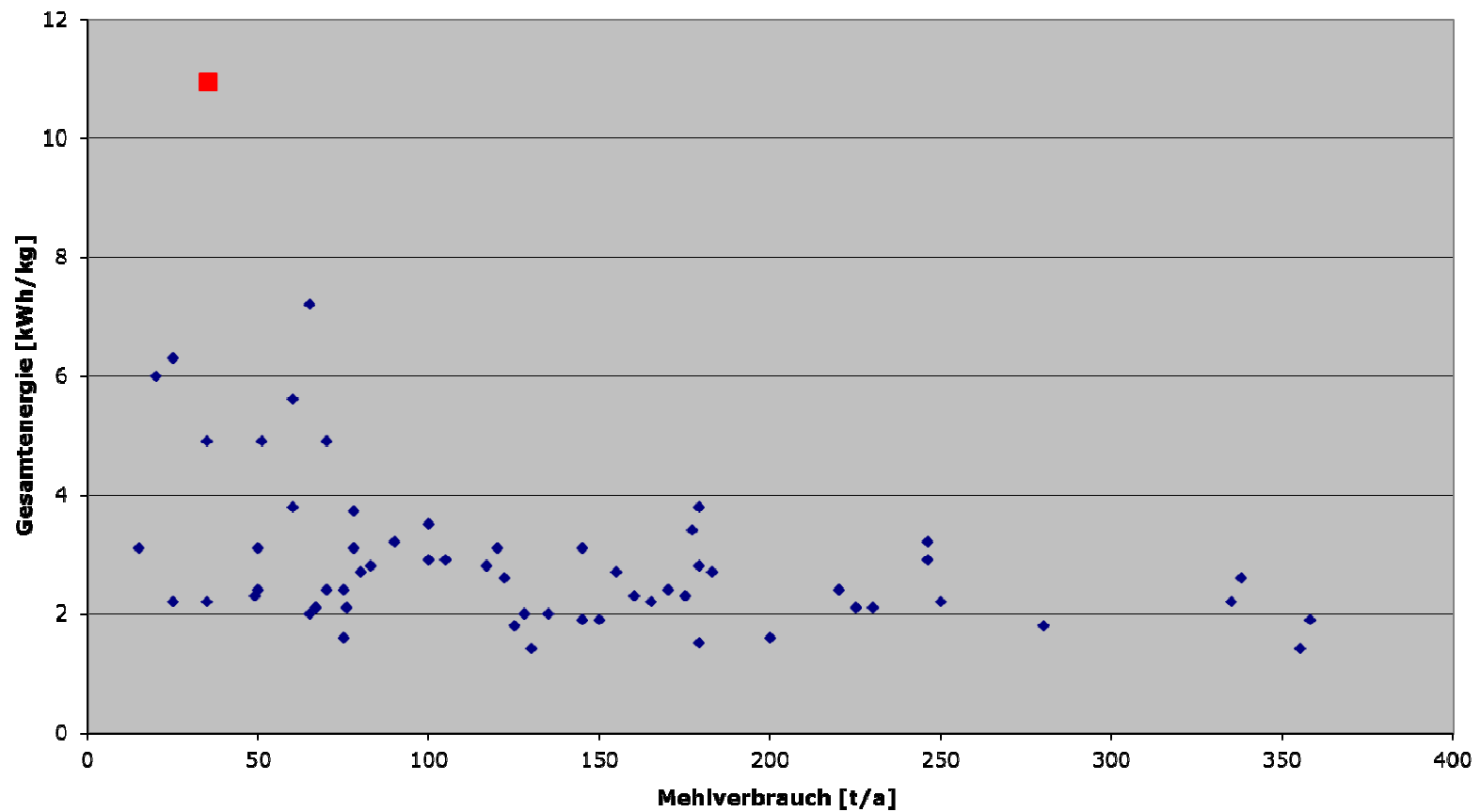
Beispiel Bäcker – Vergleich Umsatz

Vergleich Energiekostenanteil am Umsatz einer Bäckerei



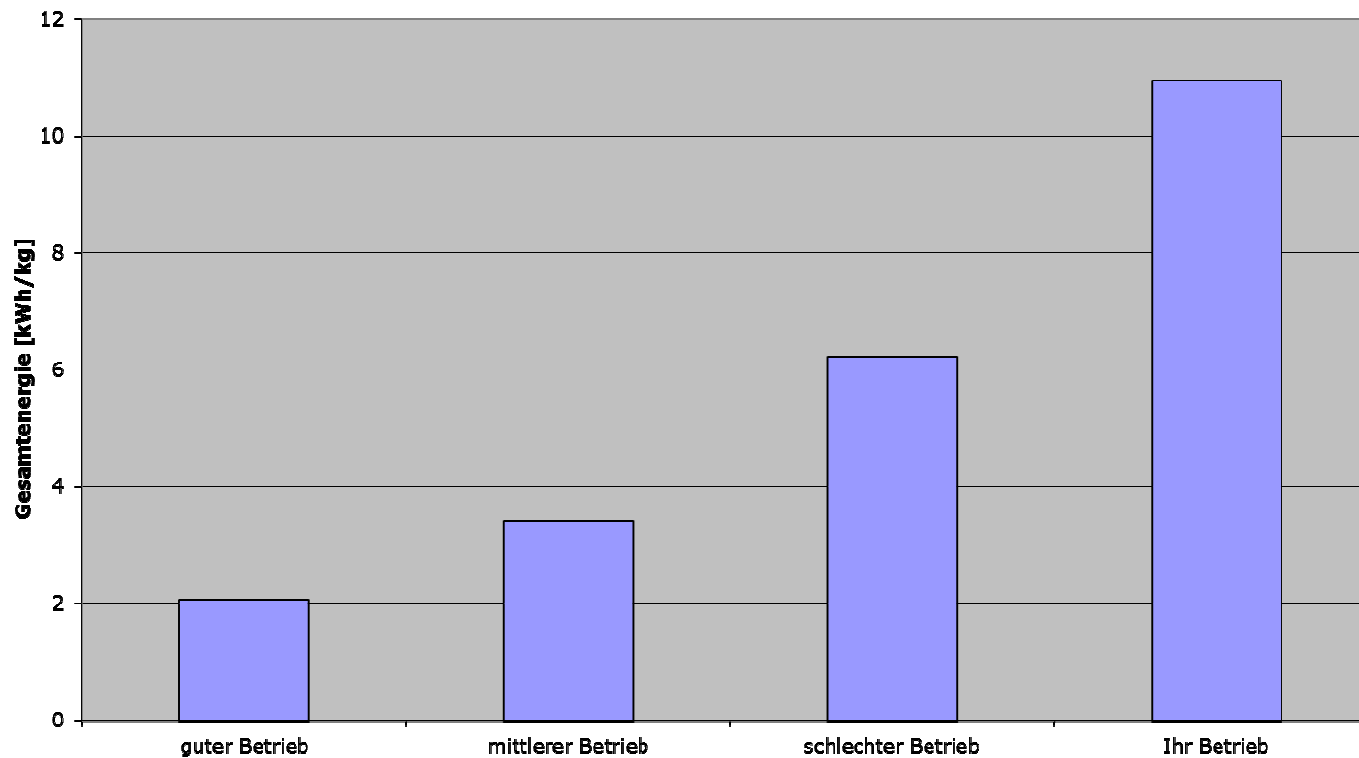
Beispiel Bäcker – Benchmark Mehlverbrauch

Vergleich der Energiekennzahlen von 60 Betrieben in Deutschland zu ihrem Betrieb



Beispiel Bäcker – Benchmark Mehlverbrauch

Spezifischer Gesamtenergieverbrauch Durchschnittswerte





Ansprechpartner bei der Handwerkskammer für München und Oberbayern

Umweltberatung

Günter Puzik	Dirk Bräu
Tel.: 089/5119-259	Tel.: 089/5119-237
Email: guenter.puzik@hwk-muenchen.de	Email: dirk.braeu@hwk-muenchen.de



Projektleitung

Unternehmensberatung Umwelt/Energie

Dipl.-Ing. (FH) Frank Schneider

Rennweger Ring 3, 97070 Würzburg

Tel.: 0931/30908-1168

Fax: 0931/30908-1668

E-Mail: f.schneider@hwk-ufr.de



Handwerkskammer für Unterfranken

mkeit

Beratung ist unser Handwerk

www.hwk-ufr.de