



# Qualitätsbegleitung für Holzheizungen und Solar

Ziele, Ablauf, Erfahrungen

Dipl.-Ing. Gunnar Thöle

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

1/23



# ZEBAU GmbH

- Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt
- Halböffentliche Netzwerkstelle für energieeffizientes Bauen, gegründet 2001
- 18 Mitarbeiter, 1,0 Mio. Euro Umsatz/Jahr

Geschäftsfelder der ZEBAU:

- Netzwerkarbeit und Kampagnen, Öffentlichkeitsarbeit
- Projektentwicklung und -steuerung
- Planung und Beratung
- Gutachten und Zertifizierung
- Workshops und Veranstaltungen

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

2/23



# Keine Ziele



- Bereich Schornstein / Abgas
  - Ist im Zuständigkeitsbereich des Schornsteinfegers
  - Zu viel oder zu wenig Zug führt zu Problemen
- Energieberatung vorab
  - Erfahrung: Wäre aber notwendig
  - Allumfassende Energieberatung ist für viele Kunden "zu groß"



# Umsetzung: Vorbild



- Qualitätssicherung der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt
  - Pflicht für Fördermittel für energieeffizienten Neubau und Modernisierung
  - Ablauf in Stufen A, B und C
  - Unsere Erfahrung: Sehr gut für Bauherren, gut, aber manchmal anstrengend für Bauausführende

# Umsetzung: Vorbild



QUALITÄTSGESICHERTER NEUBAU  
WK-Effizienzhaus 75(08)

Objekt:  
Mühlbergweg 5 20000 Hamburg

Bauherr:  
Fertig-Multifamilien

Qualitätsbewertung durch:  
DZL-Prüfung G.G.S.

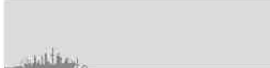
Aufnahme der Messung gem. § 77 (6) HWSO  
15. Juni 2011

Die zur Baubeginn angeforderten Unterlagen wurden vollständig vorgelegt.  
Für die Prüfung wurde eine Vorüberprüfung durchgeführt, welche folgendes  
Ergebnis ergab: Die angeforderten Unterlagen sind im Wesentlichen vollständig und  
entsprechen den Anforderungen an die Qualitätssicherung.

Insbesondere sind folgende Qualitätsanforderungen erfüllt:

• Der berechnete Jahresprimärenergiebedarf $Q_{EP}$ beträgt und liegt damit unter dem zulässigen Höchstwert von	39,9 kWh/m <sup>2</sup> 40,0 kWh/m <sup>2</sup>
• Der berechnete Transmissionswärmeverlust $Q_{T}$ beträgt und liegt damit unter dem zulässigen Höchstwert von	24,0 kWh/m <sup>2</sup> 25,0 kWh/m <sup>2</sup>
• Die gerechnete Lüftwärmeverlust $Q_{L}$ beträgt und liegt damit unter dem zulässigen Höchstwert von	6,00 kWh/m <sup>2</sup> 7,00 kWh/m <sup>2</sup>
• Der berechnete Jahreswärmeverbrauch $Q_{w}$ beträgt und liegt damit unter dem zulässigen Höchstwert von (berechnet auf Basis der Berechnungen)	— kWh/m <sup>2</sup> — kWh/m <sup>2</sup>

Prüfung: DZL 01.02.2011 Umkehrfall und Beispiel aus Qualitätssicherung



Seite 2 von 11

WK ZERTIFIKAT NEUBAU



Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

7/23

## 1. Stufe



- Vergleichbar mit Stufe B der WK-QS
- Sichtung nach Unterlagen
  - Mit Erfahrungswerten aus anderen Objekten
  - Ergänzende Informationsquellen werden hinzugezogen
- Ziel: Plausibilitätsprüfung
  - Ausschließlich Einbindung der neuen Anlagenteile
- Verantwortlich: Kunde
  - Kann die Verantwortung auf Installateur abwälzen

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

8/23

## 2. Stufe



- Besuch vor Ort
  - Prüfung, ob augenscheinlich Einbau=Schema
  - Anheizen
  - Funktionskontrolle
  - Gesprächsbedarf



Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

9/23

## Umsetzung: Formblatt (1)



Qualitätsbegleitung für Biomasse-Heizungen, Wärmespeicher, Solar



### 1. Formblatt Planungsstufe

Alle Angaben werden durch den Ansprechpartner (Bauherrn oder Installateur) ausgefüllt. Für die Richtigkeit der darin enthaltenen Angaben haftet der Unterzeichner.

#### Allgemeine Angaben

Gebäudestandort – Straße, Hausnummer, PLZ, Ort

Ansprechpartner (Bauherr) – Name, Adresse (wenn ungleich Objektadresse), Telefon, Email

Ansprechpartner (Installateur) – Firmenname, Name, Adresse, Telefon, Email

Typbezeichnung und Leistung des einzubauenden Ofens

#### Angaben zum Gebäude

Beheizte Fläche  m<sup>2</sup> Anzahl Bewohner |  Baujahr

Energiestandard (wenn kein Energieausweis oder Energiepass vorliegt)

Passivhaus

KfW-Effizienzhaus

KfW-Effizienzhaus 55

KfW-Effizienzhaus 70 vor 30.09.2009

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

10/23

# Umsetzung: Formblatt (1)



Beheizte Fläche \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> Anzahl Bewohner | \_\_\_\_\_ Baujahr \_\_\_\_\_

Energiestandard (wenn kein Energieausweis oder Energiepass vorliegt)

- Passivhaus  
 KfW-Effizienzhaus  
 KfW-Effizienzhaus 55  
 KfW-Effizienzhaus 85  
 KfW-Effizienzhaus 100  
 KfW-40-Haus  
 KfW-Effizienzhaus 70 vor 30.09.2009  
 KfW-Effizienzhaus 70 nach 30.9.2009  
 KfW-Effizienzhaus 1.1.5  
 KfW-60-Haus  
 KfW-Haus  
 Niedrigenergiehaus  
 ohne besonderen Standard  
 unbekannter Standard
- \_\_\_\_\_

Angaben zur vorhandenen Anlagentechnik

Bestehende Wärmezeuger

- Erdgas-Brennwertkessel  
 Öl-Brennwertkessel  
 Holzfeuerung  
 Erdgas-Niedertemperatur-Kessel  
 Öl-Niedertemperatur-Kessel  
 Wärmepumpe  
 Solarthermie  
 Photovoltaik  
 Elektroheizung
- \_\_\_\_\_

ZEBAU GmbH, Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg, T: 040-380384-0  
info@zebau.de www.zebau.de  
Version 1.4.2 23.5.2011

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

11/23

# Umsetzung: Formblatt (2)



Qualitätsbegleitung für Biomasse-Heizungen, Wärmespeicher, Solar



Wärmeübergabe

- Fußbodenheizung  
 Heizflächen
- \_\_\_\_\_

Warmwasserbereitung

Pufferspeicher  
 vorhanden, \_\_\_\_\_ Liter  
Warmwasserspeicher  
 vorhanden, \_\_\_\_\_ Liter

sonstiges:

\_\_\_\_\_

beiliegende Unterlagen (Anlagen)

- Anlagenschema der Bestandsanlage (Anlage 1)  
 Datenblatt des Ofens (Anlage 2)  
 Dimensionierte Schemazeichnung der vorgesehenen Einbindung in die Bestandsanlage (Anlage 3)  
 Energieausweis oder Energiepass (Anlage 4)

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

12/23

# Umsetzung: Formblatt (2)



Bemerkungen und Notizen

Erstellt durch

Datum

Unterschrift Bauherr / Installateur

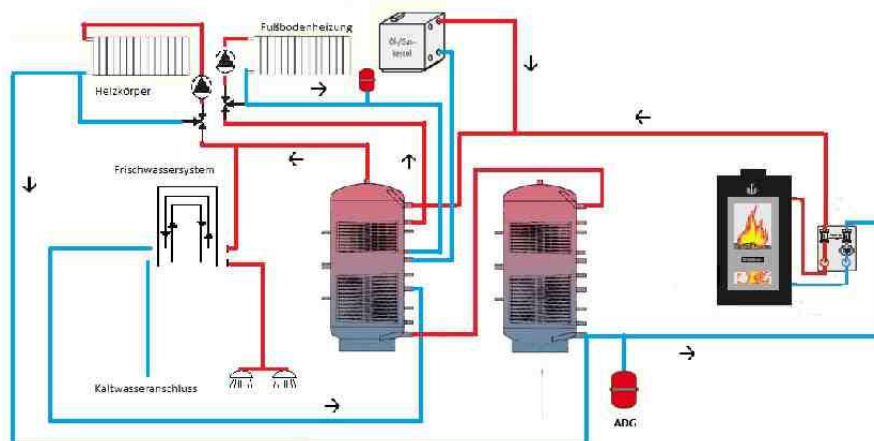
ZEBAU GmbH, Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg, T. 040-380384-0  
info@zebau.de www.zebau.de  
Version 1.4.2 23.5.2011

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

13/23

# Umsetzung: Schemata



Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

14/23



# Erfahrungen



- Kaum Schwierigkeiten bei Einbindung
  - Eigentlich eine Selbstverständlichkeit, wird aber oft nicht erfüllt
  - Bewußtsein durch Abfrage der Angaben?
- Häufigster Fehler: Brennwertnutzung
  - Niedrige Rücklauftemperaturen für Gasheizung sicherstellen

# Erfahrungen



- Gesprächsbedarf
  - Kunden haben einen sehr großen Gesprächsbedarf. Themen:
    - Wärmeschutz im Haus insgesamt
    - Klimaschutz, Emissionen, Ökologie
    - Bedienung Walltherm
    - Effekte beim Betrieb
    - Es zeigt sich: Eine Vorab-Energieberatung fehlt, noch vor der Beratung der Installateure

# Erfahrungen



- Rückmeldungen an den Hersteller
  - Wir liefern Rückmeldungen vom Kunden an den Ofen-Hersteller.
  - Sonst nur im Reklamationsfall.
- Ein offenes Ohr haben.

Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

19/23

# Fotos

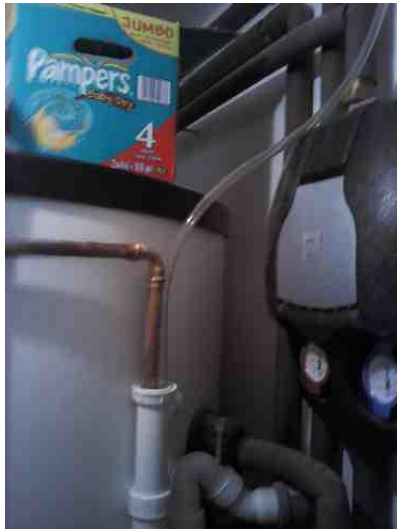


Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

20/23

# Fotos



Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

21/23

# Fotos



Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

22/23

# Fotos



Expertenkreis Bioenergie  
25.5.2011 10:00

ZEBAU GmbH  
Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt

23/23