

Typgebäude Nr.

Zentralheizung bzw. Gas-Etagenheizung (falls vorhanden)			
<input type="checkbox"/> Zentralheizung <input type="checkbox"/> Gas-Etagenheizung	Zentralheizung bzw. Gas- Etagenheizung versorgt: (10) <input type="radio"/> das ganze Gebäude <input type="radio"/> 75% <input type="radio"/> 50% <input type="radio"/> 25% der Wohnfläche Teile des Gebäudes, nämlich: <input type="radio"/> nur raumweise Beheizung		
<input type="checkbox"/> Kessel oder Therme	Brennstoff <input type="radio"/> Erdgas <input type="radio"/> Heizöl <input type="radio"/> Flüssiggas	Kesseltyp <input type="radio"/> Konstanttemperatur <input type="radio"/> Niedertemperatur <input type="radio"/> Brennwertkessel	Baujahr (11) <input type="radio"/> bis 1986 <input type="radio"/> 1987-1994 <input type="radio"/> ab 1995
<input type="checkbox"/> Holzkessel	Brennstoff <input type="radio"/> Pellets oder Holzhackschnitzel <input type="radio"/> Scheitholz		
<input type="checkbox"/> Elektro-Wärmepumpe	Wärmequelle <input type="radio"/> Außenluft <input type="radio"/> Erdreich/Grundwasser	<input type="checkbox"/> zusätzl. elektrischer Heizstab	Baujahr (12) <input type="radio"/> bis 1994 <input type="radio"/> ab 1995
<input type="checkbox"/> Elektro-Speicher für Heizzwecke			
<input type="checkbox"/> Nah-/Fernwärme	Brennstoff <input type="radio"/> fossil <input type="radio"/> Biomasse	Wärmeerzeugung <input type="radio"/> Kessel / Heizwerk <input type="radio"/> Heizkraftwerk / BHKW <input type="radio"/> nicht bekannt	<input type="checkbox"/> Anteil Kraft-Wärme-Kopplung > 50%
Heizungsverteilung (13) Verlaufen Heizungsrohre im unbeheizten Keller oder Dach? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein		Baualter der Heizungsverteilung (14) <input type="radio"/> bis 1978 <input type="radio"/> 1979 bis 1994 <input type="radio"/> bis 1978, nachträgl.gedämmt <input type="radio"/> ab 1995	

Raumweise Beheizung (falls vorhanden)	
<input type="checkbox"/> Einzelöfen mit Brennstoff:	<input type="checkbox"/> Heizöl <input type="checkbox"/> Kohle <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Gas
<input type="checkbox"/> Elektro-Heizgeräte / Elektro-Öfen auch elektrische Fußbodenheizung <input type="checkbox"/> als Nachtspeichergeräte (Sondertarif)	

Warmwasserbereitung (15)		
<input type="checkbox"/> kombiniert mit Zentralheizung oder Etagenheizung (s.o.) <input type="checkbox"/> direkt mit Gas befeuerter Speicher <input type="checkbox"/> zentraler Elektro-Speicher <input type="checkbox"/> Kellerluft-/Abluft-Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Gas-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> Elektro-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> Elektro-Speicher / -Kleinspeicher	Zentrale Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/> mit Warmwasserzirkulation <input type="checkbox"/> mit thermischer Solaranlage Baualter der Verteilung <input type="radio"/> bis 1978 <input type="radio"/> bis 1978, nachträgl.gedämmt <input type="radio"/> 1979 bis 1994 <input type="radio"/> ab 1995	Einbau Speicher bzw. Durchlauferhitzer <input type="radio"/> bis 1994 <input type="radio"/> ab 1995

BESONDERHEITEN des Zustands <u>VOR</u> Sanierung (im Fall einer Änderung) (16)	
früher überwiegend: <input type="checkbox"/> Einfach-Verglasung <input type="checkbox"/> Einzelöfen <input type="checkbox"/> Gas-Etagenheizung <input type="checkbox"/> Warmwasserbereitung mit Strom	<input type="checkbox"/> Haupt-Energieträger war früher: <input type="radio"/> Erdgas <input type="radio"/> Heizöl <input type="radio"/> Kohle <input type="radio"/> Strom <input type="checkbox"/> Versorgung früher ohne Kraft-Wärme-Kopplung

Bundeswettbewerb „Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen auf der Grundlage von integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten“

Allgemeine Hinweise zum Fragebogen „Energetische Sanierung“

Um die Bearbeitung des Teilkonzeptes „Energieeffizienz“ zu erleichtern, wird den Wettbewerbsteilnehmern ein zweiseitiger Fragebogen „Energetische Sanierung“ zur Verfügung gestellt. Es wird empfohlen, diesen für ein bis drei typische Gebäude im Zustand nach erfolgter energetischer Sanierung auszufüllen. Die weitergehende Beschreibung des energetischen Gesamtkonzeptes sollte entsprechend der Checkliste zum Energieeffizienzkonzept erfolgen.

Die Angaben dienen dazu, die energetischen Maßnahmen im Konzeptgebiet strukturiert zu erfassen und auszuwerten. Der Fragebogen sollte für ein bis maximal drei Gebäude ausgefüllt werden, die für den Wohnungsbestand des Antragsstellers im Konzeptgebiet typisch sind (z.B. ein typisches Hochhaus aus der Baualtersklasse 1969-1978 und ein typisches kleines Mehrfamilienhaus aus der Baualtersklasse 1949-1957) und an denen energetische Maßnahmen bereits durchgeführt wurden bzw. werden oder geplant sind. Auch Neubauten können als Typgebäude definiert werden.

Bitte bezeichnen Sie die für das Konzeptgebiet ausgewählten Gebäude als Typgebäude Nr. 1, und gegebenenfalls Nr. 2 oder Nr. 3 und tragen die entsprechende Nr. in den Fragebogen oben ein. Bitte geben Sie auch an, welchen %-Anteil das dargestellte Typgebäude an den Wohneinheiten des Antragstellers im Konzeptgebiet hat (z.B. Typgebäude Nr. 1 repräsentiert ca. 35 % der Wohneinheiten des Konzeptgebietes). Hier genügt eine Schätzung.

Der Fragebogen enthält Fragen zur Gebäudehülle sowie zum Heizsystem und der Warmwasserbereitung. Diese beziehen sich auf den Zustand des Typgebäudes nach Durchführung der Maßnahmen. Weitergehende Erläuterungen zu den einzelnen Fragen befinden sich auf den folgenden Seiten.

Bestandteile bzw. Besonderheiten des energetischen Konzeptes, die nicht im Fragebogen abgefragt werden (z.B. Photovoltaik, Geothermie, Haushalts- und Allgeminstrom) sollten im Textteil zum Energieeffizienzkonzept dargestellt werden.

Der Fragebogen und die Erläuterungen dazu stehen nach Ablauf der drei Regionalkonferenzen auch als Download zum Ausdrucken unter www.bmvbs.de (Suchbegriff: Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen) zur Verfügung. Rückfragen zum Fragebogen können unter wettbewerbsagentur@iwu.de oder 06151- 29 04 40 gestellt werden.

Die ausgefüllten Fragebögen sollten als Teil der Wettbewerbsunterlagen und gemeinsam mit diesen bis zum 29. Mai 2009 bei der Wettbewerbsassistenz (IWU) in Papierform und elektronisch (eingescannt) auf CD-Rom eingereicht werden.

Wichtig: Da der Fragebogen automatisch eingelesen wird, bitte deutlich in <u>Druckbuchstaben</u> schreiben und einen <u>dunklen Stift</u> (Kugelschreiber, Filzstift) verwenden.

Erläuterungen zu den einzelnen Punkten im Fragebogen

Auswertungsverfahren: Auf der Basis der im Fragebogen gemachten Angaben wird eine energetische Bewertung des jeweiligen Typgebäudes im Zustand nach Sanierung vorgenommen. Grundlage für die Bewertung ist das vom IWU mit Förderung des BBR entwickelte "Kurzverfahren Energieprofil" (weitere Informationen unter: www.iwu.de/forschung/energie/laufend/kurzverfahren-energieprofil/).

1 Anzahl Vollgeschosse: ohne Dachgeschoss und ohne Kellergeschoss, auch wenn diese Wohnräume enthalten. Ein Dachgeschoss liegt vor, wenn Räume mit Dachschrägen vorhanden sind.

beheizte Wohnfläche: beheizter Teil der Wohnfläche; kann dem Bauantrag, den Mietverträgen oder der Heizkostenabrechnung entnommen werden.

Mischnutzung mit Gewerbe: Sind Teile des Gebäudes als Gewerbe genutzt (Einkaufsladen, Arztpraxis ...), so ist deren Nutzfläche zur Wohnfläche hinzuzurechnen. Die Angabe zur Anzahl der Wohnungen ist entsprechend zu erhöhen.

lichte Raumhöhe ca.: gemessen von der Oberseite Fußboden bis zur Unterseite Decke. Liegen unterschiedliche Raumhöhen vor, ist die überwiegende Raumhöhe anzugeben oder ein Mittelwert abzuschätzen.

2 Baujahr: Im Falle von späteren Erweiterungen ist das Jahr der Erweiterung anzugeben, sofern mehr als 50% der Wohnfläche in dem erweiterten Gebäudeteil liegen.

3 direkt angrenzende Nachbargebäude: liegt vor, wenn die dem Nachbargebäude zugewandte Wandfläche zu mehr als 50 % unmittelbar an das Nachbargebäude grenzt. Steht das Nachbargebäude nicht in unmittelbarem Kontakt (Traufgasse), so gilt es nicht als direkt angrenzend.

4 Grundriss: kompakt ist ein Grundriss, wenn er etwa die Form eines Quadrats oder Rechtecks hat und die Gebäudelänge höchstens das Dreifache der Gebäudebreite beträgt.

5 Dach: Ist die Dachneigung kleiner als 30°, so muss "Flachdach oder flach geneigtes Dach" angekreuzt werden. Ein "teilweise beheiztes" bzw. "voll beheiztes" Dachgeschoss liegt vor, wenn die nutzbaren Flächen im Dachgeschoss teilweise bzw. vollständig mit einer Beheizungsmöglichkeit ausgestattet sind. Ein unbeheizter Spitzboden wird bei dieser Bewertung vernachlässigt.

6 Keller: Ein "teilweise beheiztes" bzw. "voll beheiztes" Kellergeschoss liegt vor, wenn die nutzbaren Flächen im Kellergeschoss teilweise bzw. vollständig mit einer Beheizungsmöglichkeit ausgestattet sind. Die entsprechende Nutzfläche ist in diesem Fall der "beheizten Wohnfläche" hinzuzurechnen (siehe Erläuterung zur "beheizten Wohnfläche").

7 Konstruktionsart: gemeint ist die jeweils überwiegende Konstruktionsart. Zum Beispiel ist im Fall von Fachwerk- und Fertighauswänden, bei Holzbalkendecken, Steildächern (Pfetten-/Sparrendach) jeweils "Holz" anzukreuzen. Im Fall von gemauerten Wänden oder Betonbauteilen ist dagegen jeweils "massiv" zu wählen. Sind sowohl Holz als auch massive Bauteile mit ähnlichen Flächenanteilen vorhanden, ist beides anzukreuzen.

nachträglich angebrachte Wärmedämmung: nur Wärmedämmung (Polystyrol, Mineralfaser ...) angeben, die nachträglich (d.h. im Zuge einer Sanierung/Modernisierung) angebracht wurde! Wurden bei der Modernisierung alte Dämmschichten entfernt, so ist die neue Dämmung um die Dicke der entfernten Dämmung zu reduzieren und die resultierende Dämmstoffdicke einzutragen.

Bei Gebäuden ab 1995, die im Niedrigenergie- oder Passivhausstandard gebaut wurden, ist die gesamte Dämmstoffdicke des Neubaus anzugeben.

Bei verschiedenen dicken Dämmungen ist eine mittlere Dämmstärke anzugeben.

Ist die Wärmeleitfähigkeit λ_{ist} des Dämmstoffs deutlich besser als 0,04 W/(m² K), kann eine äquivalente Dämmstoffdicke $d_{äqu}$ mit folgender Formel zu berechnen und als Dämmstärke eingetragen werden:

$$d_{äqu} = d_{ist} \frac{0,04}{\lambda_{ist}}$$

- 8 Fensterart / Wärmeschutzverglasung:** Bei Wärmeschutzverglasung ist der Scheibenzwischenraum mit einem Edelgas (z.B. Argon) gefüllt und eine unsichtbare Silber-Bedampfung auf der inneren Scheibe zum Zwischenraum hin aufgebracht.
- 9 Lüftungsanlage:** nur angeben, wenn kontinuierlich in der Heizzeit (Winter) betrieben und die gesamte Wohnung/Wohneinheit belüftet wird, d.h. keine Einzelraumventilatoren (z.B. Bad) oder Dunst-abzugshauben.
In Mehrfamilienhäusern müssen mehr als 50 % des Gebäudes (immer ganze Wohneinheiten) eine Lüftungsanlage haben, ansonsten "keine" ankreuzen.
- 10 Zentralheizung - Gas-Etagenheizung:** Zentralheizung liegt vor, wenn ein Wärmeerzeuger mehrere Wohnungen oder das gesamte Gebäude versorgt; Gas-Etagenheizung, wenn ein Wärmeerzeuger je Wohnung vorhanden ist. Zwei Kreuze sind zulässig, bei ähnlichen Anteilen (bezogen auf beheizte Fläche). Sonst überwiegendes System ankreuzen.
- 11 ff. Wärmeerzeuger ("Kessel oder Therme", "Holzkessel",...):** Mehrfachnennungen möglich, wenn ähnlich große Anteile (beheizte Fläche) versorgt werden. Sonst überwiegendes System wählen.
- 11 Konstanttemperatur:** Kesseltemperatur bleibt die Heizperiode gleich (70 bis 90°C); zu wählen bei "Standardkesseln" bzw. "Konstanttemperaturkesseln".
- Niedertemperatur:** Kesseltemperatur wird an Außentemperatur angepasst (niedrige Außentemperaturen - hohe Kesseltemperatur). U.a. an Außentemperaturfühler an der Nordfassade erkennbar.
- Brennwertkessel:** wie Niedertemperatur; zudem wird Abgas so weit abgekühlt, dass enthaltener Wasserdampf kondensiert. U. a. an Außentemperaturfühler (Nordfassade), Kondensatablauf (Anschluss an Abwassernetz) und Neutralisationsbehälter (nur bei großen Anlagen) erkennbar.
- 12 Wärmepumpe - Wärmequelle:** "Erdreich-Grundwasser" ankreuzen, wenn ein Brunnen gebohrt oder Erdspieße bzw. Erdmatten (Erdkollektoren) verlegt wurden. **Zusätzlicher elektrischer Heizstab** - zum Nachheizen des Pufferspeichers; ankreuzen falls vorhanden.
- 13 Heizungsrohre in Keller oder Dach? Ja,** wenn horizontale Verteilleitungen in unbeheizten Bereichen.
- 14 Baualter der Verteilung (Dämmstandard)**
- bis 1978:** erkennbar z.B. an der Gipsverkleidung, Dämmstärke entspricht etwa halbem Rohrdurchmesser
- bis 1978, nachträglich gedämmt:** ankreuzen, wenn die Leitungen im zugänglichen Bereich (unter der Kellerdecke) nachträglich gemäß Heizungsanlagenverordnung (HeizAnIV) gedämmt wurden; die Dämmstärke entspricht dann etwa dem Rohrdurchmesser.
- 1979 bis 1994:** die Dämmstärke entspricht etwa dem Rohrdurchmesser; sind jedoch Abschnitte der im unbeheizten Bereich verlegten Leitungen ungedämmt, muss "bis 1978" gewählt werden.
- ab 1995:** gedämmt nach Energieeinsparverordnung; die Dämmstärke entspricht überall (auch Bögen, Verzweigungen...) mindestens dem Rohrdurchmesser.
- 15 Systeme zur Warmwasserbereitung:** Mehrfachnennungen möglich, wenn ähnliche Anzahl an Wohnungen damit versorgt werden. Sonst überwiegendes System ankreuzen.
Warmwasserzirkulation: In Mehrfamilienhäusern immer vorhanden.
- 16 Besonderheiten des Zustands VOR Sanierung:** Die wesentliche Aussage der energetischen Bewertung ist, welche Qualität das Gebäude nach der Sanierung erreicht. Zusätzlich soll jedoch auch beurteilt werden, welche Einsparung gegenüber dem Urzustand erreicht wurde. Um den Aufwand für die Datenerhebung zu begrenzen, wird für diese Abschätzung stets von Standardannahmen ausgegangen: Beispielsweise werden für den Wärmeschutz im Ausgangszustand U-Werte angesetzt, die für die vorliegende Baualtersklasse typisch sind. Es können jedoch Besonderheiten des Zustands vor Sanierung vorliegen, die sich erheblich auf die erzielte Einsparung auswirken (zum Beispiel falls Fenster mit Einfach-Verglasung ausgetauscht wurden oder im Fall der Fernwärme noch keine Kraft-Wärme-Kopplung vorlag). Diese werden an dieser Stelle zusätzlich erfasst und später bei der standardisierten Abschätzung der Energieeinsparung berücksichtigt.