



Güte- und Prüfbestimmungen für energieeffiziente Gebäude

RAL-GZ 965

Ausgabe April 2009

Güte- und Prüfbestimmungen
für die
Gütesicherung energieeffizienter Gebäude
RAL-GZ 965

Gütegemeinschaft
Energieeffiziente Gebäude e.V.
Am Schnellbäumle 16
88400 Biberach
Tel: 07351 – 578 94 88
Fax: 07351 – 578 94 89
info@effiziente-gebäude.de
www.effiziente-gebäude.de

Die vorliegenden Güte- und Prüfbestimmungen sind von RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. im Rahmen der Grundsätze für Gütezeichen in einem Anerkennungsverfahren mit den betroffenen Fach- und Verkehrskreisen sowie den zuständigen Behörden gemeinsam erarbeitet worden. Die Güte- und Prüfbestimmungen wurden im April 2009 um den Bereich der energetischen Sanierung von Neu- und Altbauten erweitert.

Biberach, im April 2009

Herausgeber
Gütegemeinschaft Energieeffiziente Gebäude e.V.
(früher Gütegemeinschaft Niedrigenergie-Häuser e.V.)
Am Schnellbäumle 16
DE-88400 Biberach
Tel. +49 (0) 7351 / 57 89 488
Fax. +49 (0) 7351 / 57 89 489
info@effiziente-gebäude.de
www.effiziente-gebäude.de

Kostenlos downloadbar unter <http://www.effiziente-gebäude.de>

Inhaltsverzeichnis

1 Geltungsbereich.....	4
2 Zitierte Normen, Vorschriften, Gesetze und Richtlinien.....	4
3 Güte- und Prüfbestimmungen.....	5
3.1 Energetische Grenzwerte.....	5
3.2 Weitere Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz.....	5
3.2.1 Anforderungen an die Vermeidung oder Minimierung von Wärmebrücken.....	5
3.2.2 Sommerlicher Wärmeschutz.....	6
3.3 Anforderungen an die Luftdichtheit.....	6
3.4 Anforderungen an die Heizungsanlage.....	6
3.5 Anforderungen an die Brauchwassererwärmung.....	7
3.6 Anforderungen an die Be- und Entlüftung.....	8
3.7 Anforderungen an die Kühlung.....	9
3.8 Anforderungen an die Beleuchtung.....	9
4 Überwachung.....	9
4.1 Grundsätze.....	9
4.2 Güteüberwachung der Planung.....	10
4.3 Güteüberwachung der Bauausführung.....	10
4.4 Eigenüberwachung / Dokumentation.....	10
4.5 Fremdüberwachung durch den Güteausschuss.....	10
4.6 Prüfprotokolle und Prüfkosten.....	11
5 Kennzeichnung.....	11
6 Änderungen.....	11
Anlage A.....	11

1 Geltungsbereich

Diese Güte- und Prüfbestimmungen gelten für die Planung und Bauausführung von Wohn- und Nichtwohn-Gebäuden mit normalen Innentemperaturen in besonders energieeffizienter Bauweise hinsichtlich deren energetischer Eigenschaften. Als **besonders energieeffizient** im Sinne dieser Güte- und Prüfbestimmungen gelten Gebäude mit besonders hohem baulichen Wärmeschutz, konsequenter Vermeidung oder Minimierung von Wärmebrücken, hoher Luftdichtheit der Gebäudehülle und Ausstattung mit besonders effizienten haustechnischen Anlagen, insofern sie die jeweiligen gesetzlichen Mindestanforderungen deutlich übererfüllen. Diese Güte- und Prüfbestimmungen sind anwendbar für "Niedrigenergie-Häuser", „Niedrigenergie-Sanierung“, „Teilsanierungen“ und "Passivhäuser" gemäß nachfolgenden detaillierten Festlegungen sowie auch für andere erhöhte energetische Baustandards gemäß deren jeweiligen Anforderungen.

Für Teilsanierungen gilt folgende Sonderregelung:

Das Gütezeichen enthält einen Hinweis auf den sanierten Gebäudeteil. Die Güteprüfung umfasst diesen inkl. aller Anschlussdetails und Wechselwirkungen zum nicht sanierten Teil. Zum Gütezeichenantrag müssen die geplanten Maßnahmen in einer Anlage detailliert aufgeführt sein. Die Annahme des Antrags wird vom Güteausschuss entschieden. Die Verleihung des Gütezeichens für Sanierungen von Einzelbauteilen ist ausgeschlossen.

Die im Folgenden ausgeführten Anforderungen gelten für alle Bauweisen, Sanierungen etc. Im Falle von Ausnahmen werden diese explizit aufgeführt.

Die in Kursivschrift herausgehobenen Passagen stellen Empfehlungen der Gütegemeinschaft dar.

2 Zitierte Normen, Vorschriften, Gesetze und Richtlinien

- Energieeinsparverordnung (EnEV) mit mitgeltenden Normen
- PHPP Passivhaus-Projektierungs-Paket des Passivhaus-Instituts, Darmstadt, Version 2007
- DIN 4108 T3 Wärmeschutz im Hochbau, Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
- DIN 4108 T7 Wärmeschutz im Hochbau, Luftdichtheit von Bauteilen und Anschlüssen
- DIN 4108 Bbl. 2 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden / Wärmebrücken / Planungs- und Ausführungsbeispiele
- DIN V 4701-10 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen
- DIN V 18599 Energetische Bewertung von Gebäuden
- DIN EN 13829 Bestimmung der Luftdichtheit von Gebäuden
- DIN 277 T1-3 Grundfläche und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau
- VDI 4100 Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung
- TA Luft für Holzfeuerungsanlagen im Rahmen des BImSchG
- Trinkwasserverordnung
- RAL-UZ 46 Ölbrenner-Kessel-Kombinationen (Units)
- RAL-UZ 61 Gas-Brennwertgeräte
- RAL-UZ 111 Pelletöfen
- RAL-UZ 112 Pelletheizkessel
- RAL-UZ 121 Wärmepumpen

in ihren auf den Geltungsbereich dieser Güte- und Prüfbestimmungen bezogenen Ausführungen und jeweils gültigen neuesten Fassungen, soweit in der Liste oben nicht datiert.

3 Güte- und Prüfbestimmungen

3.1 Energetische Grenzwerte

Die Anforderungen an den winterlichen baulichen Wärmeschutz besonders energieeffizienter Gebäude sind erfüllt, wenn nach einem der nachfolgend genannten Verfahren der dort angegebene Grenzwert eingehalten wird. Der Nachweis kann jeweils mit dem Jahres- oder dem Monatsbilanzverfahren geführt werden.

- a) In Gebäuden im **Passivhaus-Standard** darf der mit PHPP ermittelte spezifische Heizwärmebedarf $15 \text{ kWh/m}^2\text{-a}$ und der Primärenergiebedarf inkl. Kühl- und Haushaltsstrom $120 \text{ kWh/m}^2\text{-a}$ nicht überschreiten. Der Güteausschuss kann Ausnahmen zulassen.
- b) Bei Gebäuden im **Niedrigenergie-Standard** gilt für den spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust $H_T \leq 0,21 + 0,1 \cdot V_e/A$ in $\text{W/m}^2\text{K}$ für das jeweilige Gebäude/-teil/-zone. Der Nachweis gilt auch als erbracht, wenn der Heizwärmebedarf nach PHPP nicht höher als $40 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ist.
- c) Bei der **Sanierung** von Gebäuden **auf den Neubaustandard** gemäß jeweils geltender Energieeinsparverordnung muss der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust H_T der Energieeinsparverordnung für das/die jeweilige Gebäude/-zone den vorgegebenen Wert für Neubauten einhalten. Außerdem müssen die Anforderungen an Wärmebrücken gemäß 3.2.1 eingehalten werden.
- d) Bei der energetischen **Teilsanierung von Bestandsgebäuden/Altbauten** dürfen die U-Werte der sanierten Bauteile die in Anlage A aufgeführten Wärmedurchgangskoeffizienten nicht überschreiten.

Bei Teilsanierungen müssen Wärmebrücken, Luftdichtheit der sanierten Bauteile und deren Anschlüsse und die Einstellung der Heizungsanlage gemäß den unten aufgeführten Kriterien berücksichtigt werden.

In Gebäuden, die - z.B. im Rahmen von Förderprogrammen - nach anderen besonders energieeffizienten Bauweisen errichtet oder saniert werden, sind zusätzlich deren jeweilige Grenzwerte einzuhalten und Berechnungsverfahren anzuwenden. Die für die Gütesicherung heranziehbaren energetischen Standards, deren maßgebliche Grenzwerte und Berechnungsverfahren werden vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft ausgewählt.

Für gütegesicherte Gebäude in besonders energieeffizienter Bauweise dürfen nur gütegesicherte, genormte oder bauaufsichtlich zugelassene Dämmstoffe eingesetzt werden.

3.2 Weitere Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz

3.2.1 Anforderungen an die Vermeidung oder Minimierung von Wärmebrücken

Wärmebrücken sind bei besonders energieeffizienten Gebäuden zu vermeiden oder zu minimieren. Sie gelten im Rahmen dieser Güte- und Prüfbestimmungen als grundsätzlich vermieden bzw. als ausreichend minimiert, wenn alle Bauteile, die die thermisch trennende Hüllfläche des Gebäudes von der warmen bis zur kalten Seite durchdringen und die aus gut wärmeleitendem Material hergestellt sind, mit mindestens 6 cm Dämmstoff der WLG 035 oder Materialien gleicher Wirkung auf ihrer warmen oder ihrer kalten Seite oder auf beiden Seiten anteilig gedämmt sind.

Das betreffende Bauteil ist nicht nur direkt gegenüber warmer Innenluft, kalter Außenluft, kalter Umgebungsluft unbeheizter Räume oder gegenüber Erdreich zu dämmen, sondern auch indirekt gegenüber anderen anschließenden Bauteilen, die ihrerseits direkten und großflächigen Kontakt

zur kalten und / oder warmen Umgebung haben und die aus gut wärmeleitendem Material hergestellt sind. Als gut wärmeleitend gelten in diesem Sinne alle Materialien, deren Wärmeleitfähigkeit (Lambda-Wert) in der Richtung des Wärmestroms $> 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ist.

Ist die Wärmeleitfähigkeit eines Baustoffes richtungsabhängig ist dies zu berücksichtigen und zu erläutern.

Die **rechnerische Einbeziehung** der zusätzlichen Wärmeverluste über Wärmebrücken kann bei Nachweisen nach dem Rechenverfahren der EnEV nach jedem dort vorgesehenen Verfahren erfolgen. Weitere Details hierzu sind in den Unterlagen „Technische Details zu den Güte- und Prüfbestimmungen“ zu finden.

Bei anderen energetischen Standards sind die dort vorgegebenen Grenzwerte und Anrechnungsverfahren anzuwenden.

Der planerische Nachweis der Vermeidung oder Minimierung von Wärmebrücken ist als skizzenhafte Darstellung der Detailausbildung mit kurzer schriftlicher Angabe der vorgesehenen Maßnahmen und ggf. Materialien zu führen. Sofern Wärmebrücken quantitativ einberechnet werden, sind die Berechnungen inkl. Randbedingungen mit vorzulegen und ist das angewandte Berechnungsprogramm zu benennen.

3.2.2 Sommerlicher Wärmeschutz

Der sommerliche Wärmeschutz ist nachzuweisen.

3.3 Anforderungen an die Luftdichtheit

Besonders energieeffiziente Gebäude sind mit geeigneten Materialien dauerhaft luftdicht zu errichten. Bei einer Luftdichtheitsmessung nach dem Differenzdruckverfahren gemäß DIN EN 13829 Verfahren A darf bei Niedrigenergie-Häusern bei 50 Pascal Differenzdruck im Mittel aus Über- und Unterdruckmessung eine Luftwechselrate von $1,0 \text{ h}^{-1}$, bei Passivhäusern von $0,6 \text{ h}^{-1}$ und bei Altbausanierungen von $1,5 \text{ h}^{-1}$ nicht überschritten werden.

Als Bezugsgröße für das Luftvolumen gilt dabei der Nettorauminhalt gemäß DIN 277 aller Räume innerhalb der luftdichtenden Bauteilschichten. Die Einrechnung eines mit pauschalem Abschlagsfaktor aus dem Außenvolumen eines Gebäudes ermittelten Innenvolumens ist nicht zulässig.

Der planerische Nachweis der Luftdichtheit ist schriftlich vorzulegen, der Nachweis der tatsächlichen Luftdichtheit durch Messung eines unabhängigen Messinstituts. Die Volumenberechnung ist dem Messprotokoll beizufügen.

Bei Teilsanierungen ist die Überprüfung der Einhaltung des Grenzwertes der Luftdichtheit nur schwer möglich. Der planerische Nachweis inkl. Anschlüssen ist gleichwohl wie oben erläutert zu erbringen.

Einzelne größere Leckagen sollen bei einem Luftdichtheitstest im sanierten Bereich nicht vorhanden sein.

3.4 Anforderungen an die Heizungsanlage

Die Heizungsanlage von Gebäuden in besonders energieeffizienter Bauweise ist so zu gestalten, dass bei der Umwandlung von Primärenergie in Nutzwärme möglichst geringe Umwandlungs-, Bereitschafts-, Verteil- und Regelverluste sowie möglichst geringe Umweltbelastungen entstehen.

Zur Wärmebereitstellung bzw. Wärmeerzeugung soll - soweit diese zur Verfügung steht - vorrangig Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung oder aus regenerativen Energien genutzt werden.

Bei Nutzung von Erd- oder Flüssiggas sind Brennwertkessel einzusetzen, die die Anforderungen des Umweltzeichens RAL-UZ 61 erfüllen; die zugehörige Wärmeverteilung ist so auszulegen, dass

die Rücklauf­temperatur nicht höher als 50 °C ist. Bei Nutzung von Heizöl sind Kessel einzusetzen, die die Anforderung des Umweltzeichens RAL-UZ 46 erfüllen.

Bei Nutzung von Heizöl sollte ein Ölbrennwert-Kessel eingesetzt werden.

Bei Nutzung von Elektrowärmepumpen muss die Jahresarbeitszahl bei Nutzung von Außenluft als Wärmequelle mindestens 3,3, bei Nutzung von Erdwärme oder Grundwasser als Wärmequelle mindestens 3,8 sein. Bei der Berechnung der Jahresarbeitszahl sind neben der Wärmepumpe selbst vollständig zu berücksichtigen:

- die Umwälzpumpe für den Solekollektor oder Wasserbrunnen,
- die Warmwasserbereitung und
- eingesetzte Elektroheizstäbe bzw. sonstige direktelektrischen Heizsysteme.

Der gesamte Stromverbrauch und die Nutzwärmeabgabe müssen messbar sein.

In Gebäuden in Passivhaus-Bauweise oder solchen, die die Anforderungen an das KfW-Energiesparhaus 40 erfüllen, ersetzt das Einhalten der Primärenergieanforderung den Nachweis der o. g. Jahresarbeitszahl.

Feststoff-Feuerungen sollen während des gesamten Brennzyklus einen vollständigen Abbrand und emissionsarmen Betrieb aufweisen.

Werden sie innerhalb der luftdichtenden Gebäudehülle aufgestellt, sind sie ungeachtet ihrer Leistung und ihrer Nutzung als Grund- oder Ergänzungsheizungen nur zulässig, wenn sie weder im Stillstand noch im Betrieb die Luftdichtheit der Gebäudehülle oder die Funktion der Lüftungsanlage beeinträchtigen. Die Abgasanlagen und deren Revisionsöffnungen müssen zum Raum hin luftdicht ausgeführt sein.

Sind Feststoff-Feuerungen die einzigen oder überwiegenden Wärmeerzeuger eines Gebäudes, sind die Anforderungen an RAL-UZ 111 bzw. 112 einzuhalten. Der Geltungsbereich kann dabei auch auf andere Brennstoffarten ausgedehnt werden. Wirkungsgrad und Emissionswerte sind durch ein o. g. Umweltzeichen oder eine Herstellererklärung mit der Bestätigung der Übereinstimmung mit dem UZ und deren Prüfung durch eine unabhängige, anerkannte Prüfstelle nachzuweisen.

Außerdem sollen die Pufferspeicher mindestens die Wärmemenge eines minimalen Abbrandzyklus des Kessels oder den durchschnittlichen Wärmebedarfs eines Tages der Heizperiode als Puffer aufnehmen können. Feststoff-Feuerungen sollen mit Solaranlagen kombiniert werden.

Heizwasser- oder Heizluftleitungen sind einzuregulieren und die Protokolle des hydraulischen bzw. pneumatischen Abgleichs vorzulegen.

Sie sollen möglichst geringe nicht nutzbare Wärmeverluste und Strömungsverluste aufweisen.

Heizkörper sollen nicht direkt vor Fenstern oder anderen Außenbauteilen mit U-Werten $\geq 0,40$ W/m²K eingebaut werden; andernfalls sind sie mit Strahlungsabschirmungen zu versehen. Heizkörper und andere wärmeübertragenden Flächen sind so zu gestalten, dass sie in Verbindung mit der jeweiligen Art der Wärmeerzeugung möglichst geringe Verluste bei der Erzeugung, Verteilung und Regelung der Heizwärme mit sich bringen. Dies gilt insbesondere in Räumen mit Süd- und Westfensterflächen, in denen sie die Nutzung solarer Wärmegewinne nicht beeinträchtigen sollen.

Die elektrische Leistungsaufnahme von Umwälzpumpen (mindestens Energieeffizienzklasse B) oder Warmluftgebläsen soll so gering wie möglich sein und sich einem verringerten Wärmebedarf selbsttätig anpassen.

Bei Teilsanierungen sollen alle Einstellungen der Heizungsanlage, wie Vorlauftemperaturen, Heizkurve etc. überprüft und ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden.

3.5 Anforderungen an die Brauchwassererwärmung

Die Brauchwassererwärmung in Gebäuden in besonders energieeffizienter Bauweise ist so zu gestalten, dass bei der Umwandlung von Primärenergie in Nutzwärme möglichst geringe Umwand-

lungs-, Bereitschafts-, Verteil- und Regelverluste sowie möglichst geringe Umweltbelastungen entstehen.

In Wohngebäuden ist eine thermische Solaranlage einzubauen. In Fällen starker Verschattung sind Ausnahmen zulässig.

Warmwasser-Zirkulationsleitungen sind zu vermeiden, andernfalls mit einer zeitabhängigen und thermostatisch oder manuell betätigten Steuerung auszustatten, sofern die Trinkwasserverordnung dem nicht entgegensteht.

3.6 Anforderungen an die Be- und Entlüftung

Um den hygienisch erforderlichen Mindestluftwechsel sicherzustellen und zugleich die Lüftungswärmeverluste auf ein sinnvolles Maß zu begrenzen, sind in Gebäuden in besonders energieeffizienter Bauweise ventilatorgestützte Lüftungsanlagen einzubauen. Sie müssen mit Wärmerückgewinnung ausgeführt werden und nachfolgende Anforderungen einhalten. Bei Altbauten sind auch Ausnahmen ohne Wärmerückgewinnung zulässig:

3.6.1 Für alle Räume muss klar definiert werden, ob sie als Zu-, Abluft- oder Überströmbereich oder im Fall von Nichtwohngebäuden auch als eine Kombination davon ausgelegt sind und entsprechend mit geeigneten bedarfsgerecht voreinstellbaren Luftdurchlässen ausgestattet werden.

3.6.2 Das bauseits angestrebte Schallschutzniveau ist verbindlich auf Basis der VDI 4100 festzulegen. Strömungsgeräusche sind zu vermeiden.

3.6.3 Luftleitungen müssen aus glattwandigem Material hergestellt sein. Anschlussleitungen sind ausgenommen. *Von den Rohrenden nicht zugängliche Rohrabschnitte sollen Revisionsöffnungen für Reinigungszwecke haben.*

3.6.4 Außenluftleitungen müssen mit geeigneten Filtern versehen werden. Bei Wohngebäuden sind dies mindestens zwei Filterstufen, deren bessere mindestens die Filterklasse F7 aufweist und die Standzeiten von mindestens 6 Monaten haben.

3.6.5 Die Dimensionierung von Lüftungsanlagen in Wohngebäuden muss in allen Komponenten so erfolgen, dass Anlagen-Luftwechselraten von mindestens $0,5 \text{ h}^{-1}$ (*empfohlen $0,8 \text{ h}^{-1}$*) wohnungsweise erreicht werden. Ist diese Einstellung im Einzelfall unangemessen, kann die Auslegung auch nach den anerkannten Regeln der Lüftungstechnik erfolgen. Die Steuerung muss eine mindestens zweistufige Einstellung der Luftwechselrate zwischen $0,2$ und $0,5 \text{ h}^{-1}$ ermöglichen, *empfohlen wird eine dreistufige Steuerung*. Lüftungsanlagen in anderen Gebäuden sind anhand der anerkannten Regeln der Lüftungstechnik zu dimensionieren. Dabei dürfen keine höheren baulichen Undichtigkeiten eingerechnet werden, als für den jeweiligen energetischen Standard zulässig.

3.6.6 Die Energieeffizienz von eingebauten Lüftungsanlagen muss bei der für den Normalbetrieb vorgesehenen Luftwechselrate folgende Werte erreichen:

Abluftanlagen	$\leq 0,25 \text{ Wh/m}^3$	Stromverbrauch pro Luftdurchsatz
Wärmerückgewinnungsanlagen	$\leq 0,50 \text{ Wh/m}^3$ $\geq 70 \%$	Stromverbrauch pro Luftdurchsatz Wärmebereitstellungsgrad lt. DIN V 4701-10 unkorrigiert

3.6.7 Lüftungsanlagen sind bei ihrer Inbetriebnahme einzuregulieren. Die SOLL-Einstellungen sind an den Reglern zu kennzeichnen. Für die Anlage ist eine allgemein verständliche Anlagen- und Funktionsbeschreibung mit Betriebs- und Wartungsanleitung bereitzustellen.

3.6.8 Werden innerhalb der luftdichten Gebäudehülle nach außen abblasende Dunstabzugshauben, Ablufttrockner oder andere Anlagen mit luftoffenen Verbindungen nach außen installiert, sind diese so zu gestalten, dass die Funktion der Lüftungsanlage nicht beeinträchtigt wird. Heizanlagen und andere Feuerstätten, die innerhalb der luftdichtenden Gebäudehülle aufgestellt werden, sind zu- und abluftseitig vollständig raumluftunabhängig auszuführen

Als planerischer Nachweis sind die vorgesehene Luftwegeführung und die geplanten Lüftungsinstallationen in den Grundriss- und Schnittplänen im Maßstab 1:100 (oder größer) einzuzeichnen. Bauart, Typ, Materialien, Querschnitte und geplante Luftdurchsätze aller passiven Komponenten und Stränge sowie Leistungs- und Verbrauchsdaten aller aktiven Komponenten sowie das vorgesehene Regelkonzept sind zu benennen.

3.7 Anforderungen an die Kühlung

3.7.1 In Wohngebäuden muss im mitteleuropäischen Klima der sommerliche Wärmeschutz baulich oder über Geokälte (ohne Wärmepumpe) erreicht werden. Der Einbau von Kälte- oder Klimaanlageanlagen ist nicht zulässig.

3.7.2 In Nichtwohngebäuden können in Fällen hoher interner Wärmelasten oder nutzungsbedingter Anforderungen auch Kälte- oder Klimaanlageanlagen erforderlich sein (z.B. zur Kühlung von Serverräumen, in Krankenhäusern, für Versammlungsräume). In allen Fällen ist der zwingende Einsatz der Kühlaggregate sowie die Auswahl eines effizienten Kühlsystems (z.B. Absorptionskälteanlagen mit Wärme aus Solaranlagen oder Kraft-Wärme-Kopplung) schriftlich nachzuweisen.

3.7.3 Bei Einsatz einer Klimaanlage oder eines Kühlaggregates muss ein Wartungsvertrag zur regelmäßigen energetischen Inspektion abgeschlossen werden.

3.8 Anforderungen an die Beleuchtung

In Nichtwohngebäuden sollen LED-Lampen und Leuchtstoffröhren mit elektronischen Vorschaltgeräten zur Beleuchtung zum Einsatz kommen. Die installierte Leuchtenleistung soll entsprechend den Anforderungen dimensioniert werden.

Die Beleuchtungsstärke soll tageslicht- und belegungsabhängig geregelt werden.

4 Überwachung

4.1 Grundsätze

Die Prüfung der Planung und der Bauausführung erfolgt im Auftrag des/der Antragsteller/in durch unabhängige Güteprüfer/innen, die von der Gütegemeinschaft anerkannt sein müssen. Die Arbeit der Güteprüfer/innen unterliegt der Fremdüberwachung durch den Güteausschuss oder von diesem Beauftragten.

Unabhängig im Sinne dieser Güte- und Prüfbestimmungen ist, wer nicht

- a) Bauherr oder mit diesem verwandt,
- b) einer beteiligten Baufirma angehört oder
- c) verantwortlich planende/r Architekt/in, Fachplaner/in oder Einreicher/in der Pläne

oder zu einer dieser Personen wirtschaftlich verbunden ist.

Bei Teilsanierungen kann ein/e Energieberater/in, der/die gleichzeitig akkreditierte/r Güteprüfer/in ist, energetische Planungsleistungen selbst erbringen. Eine Fremdüberwachung gemäß Abschnitt 4.5 muss durchgeführt werden.

Details des Verfahrens sind in den Durchführungsbestimmungen zur Verleihung und Führung des Gütezeichens "Energieeffizientes Gebäude" geregelt.

4.2 Güteüberwachung der Planung

Für jedes Objekt, für das das Gütezeichen Energieeffizientes Gebäude mit der Inschrift "Planung" beantragt wird, sind von dem / der Antragsteller/in dem/der Güteprüfer/in die vollständigen Unterlagen gemäß vorstehenden Güte- und Prüfbestimmungen einzureichen. Sie umfassen die Lagepläne, Grundriss- und Schnittzeichnungen mit eingezeichnetem Verlauf der thermische trennenden Hüllflächen und der luftdichtenden Ebenen, die Flächen-, Volumen- und U-Wert-Berechnungen sowie die Nachweise, die in Kapitel 3 dieser Güte- und Prüfbestimmungen genannt sind.

Der/die Güteprüfer/in begutachtet die Planunterlagen und übersendet sie nebst seiner Stellungnahme dem Güteausschuss zur Entscheidung.

Der Güteausschuss beschließt über die Vergabe des Gütezeichens. Er ist berechtigt, zusätzliche Informationen einzuholen oder ergänzende Prüfungen anstellen zu lassen. Über das Ergebnis erhält der / die Antragsteller/in einen schriftlichen Bescheid. Im Falle des positiven Ausgangs der Prüfung erhält der/die Antragsteller/in das Recht, objektbezogen das Gütezeichen der Gütegemeinschaft mit der Inschrift "Planung" zu führen. Eine Übertragung auf andere Planungsunterlagen ist nicht statthaft.

4.3 Güteüberwachung der Bauausführung

Die Güteüberwachung der Bauausführung erfolgt für jedes einzelne Objekt durch unabhängige Güteprüfer/innen. Sie muss auf vollständigen Planungsunterlagen beruhen. Ihr Ablauf entspricht grundsätzlich der in Abschnitt 4.2 genannten Güteüberwachung der Planung.

Die durchzuführenden Prüfungen umfassen die Vor-Ort-Überprüfung der tatsächlichen Bauausführung sowie die Durchführung der Luftdichtheitsmessung gemäß Abschnitt 3.3. Die Güteprüfer/innen sind berechtigt, die Baustelle auf eigene Gefahr zu betreten und die Bauausführung insgesamt sowie im Detail durch Nachmessungen oder Fotografien zu dokumentieren. Sie übersenden eine Dokumentation der Prüfungen und deren Ergebnisse an den Güteausschuss.

Das weitere Vorgehen entspricht dem der Güteüberwachung der Planung. Das Gütezeichen mit der Inschrift "Bauausführung" wird nach Fertigstellung des Objektes und Prüfung der genannten Aufzeichnungen verliehen.

4.4 Eigenüberwachung / Dokumentation

Der / Die Antragsteller/in bzw. spätere Gütezeichenbenutzer/in hat die Qualität der gütegesicherten Leistungen selbst zu überwachen und in schriftlicher Form zu dokumentieren und mindestens 5 Jahre nach Erteilung des Gütezeichens aufzubewahren. Hierzu gehören alle Planungsunterlagen, Berechnungen, Ausschreibungen, Aufträge, Abnahmeprotokolle und Abrechnungen sowie die gesamte eventuell nachfolgende Mängelkorrespondenz zu den von der Güteüberwachung betroffenen Teilen des Gebäudes. Weiterhin muss die Bauausführung in den für die Gütesicherung wesentlichen Punkten fotografisch dokumentiert werden.

Die im Rahmen dieser Eigenüberwachung erstellten Unterlagen sind von dem/der Gütezeichenbenutzer/in bei einer Fremdüberwachung dem/der mit der Prüfung Beauftragten zur Einsichtnahme vorzulegen. Der/die Gütezeichenbenutzer/in hat darüber hinaus auch eine mündliche Auskunftspflicht gegenüber den Fremdprüfer/innen zu den von der Gütesicherung betroffenen Teilen seiner Planung oder Bauausführung.

4.5 Fremdüberwachung durch den Güteausschuss

Für alle gütegesicherten Leistungen kann die Gütegemeinschaft unangemeldete Fremdprüfungen durch vom Güteausschuss beauftragte neutrale Sachverständige oder anerkannte Prüfstellen veranlassen. Diese umfassen alle Anforderungen der vorstehenden Güte- und Prüfbestimmungen.

Für Fremdüberwachungen gelten dieselben Auskunftspflicht- und Informationspflichten der betroffenen Antragsteller/innen, Gütezeichenbenutzer/innen und Güteprüfer/innen, wie sie in Abschnitt 4.2 und 4.3 für normale Planungs- und Bauüberprüfungen dargelegt sind. Fremdprüfer/innen sind berechtigt, sich in geeigneter Form Aufzeichnungen zu machen und ggf. Planungsunterlagen für eine weitere Prüfung zu kopieren.

Werden im Rahmen der Fremdüberwachung von dem/der beauftragten Prüfer/in Mängel in der Gütesicherung festgestellt, so hat er/sie diese - unbenommen der Ausfertigung eines entsprechenden Prüfprotokolls - unverzüglich dem Güteausschuss der Gütegemeinschaft zu melden. Dabei ermittelte Mängel können vom Güteausschuss geahndet werden. Näheres dazu ist in den Durchführungsbestimmungen geregelt.

4.6 Prüfprotokolle und Prüfkosten

Über jede durchgeführte Güteprüfung und Fremdprüfung sind schriftliche Protokolle zu erstellen. Die Kosten durchgeführter Prüfungen / Überwachungen gemäß den Abschnitten 4.2 und 4.3 trägt der / die Antragsteller/in / Gütezeichenbenutzer/in. Die Kosten von Fremdüberwachungen gemäß Abschnitt 4.5 trägt im Falle beanstandungsfreier Ergebnisse die Gütegemeinschaft, im Falle von Beanstandungen der/die Beanstandete.

5 Kennzeichnung

Leistungen, die den Güte- und Prüfbestimmungen entsprechen, können mit nachfolgendem Gütezeichen der Gütegemeinschaft Energieeffiziente Gebäude e.V. gekennzeichnet werden. Es enthält je nach Prüfinhalt als zusätzliche Inschrift entweder "Planung" oder "Bauausführung" sowie die Angabe des jeweiligen energetischen Standards (z.B. "Niedrigenergie-Standard" oder "Passivhaus-Standard" oder „Sanierung auf Neubau-Standard“).

Für seine Anwendung gelten die Durchführungsbestimmungen der Gütegemeinschaft Energieeffiziente Gebäude e.V..



6 Änderungen

Änderungen dieser Güte- und Prüfbestimmungen, auch redaktioneller Art, bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung von RAL. Sie treten nach einer angemessenen Frist, nachdem sie vom Vorstand der Gütegemeinschaft bekannt gemacht worden sind, in Kraft.

Anlage A

Maximale Wärmedurchgangskoeffizienten von Bauteilen bei Teilsanierung von Bestandsgebäuden / Altbauten

Tabelle 1

Bauteil	Wärmedurchgangskoeffizient / U-Wert
Dächer, Decken gg. Außenluft oder unbeheizten Raum	0,2 W/(m ² • K)
Außenwände	0,2 W/(m ² • K)
Fenster (U _w), gilt auch für Vorhangfassaden	1,0 W/(m ² • K)
Bauteile gegen Erdreich	0,25 W/(m ² • K)
Türen	1,5 W/(m ² • K)

Für Sonderverglasungen (außer Wärmeschutzverglasung) können Ausnahmen durch den Güteausschuss zugelassen werden.