

Nachweis der energetischen Massnahmen

Beiblatt zum Nachweisformular



Dieses Beiblatt zeigt, wo die Regelungen aus dem Energiegesetz (EnG) vom 18. April 1999 und dem Energiereglement (EnR) vom 4. Mai 2004 gegenüber den generellen Vollzugsvorgaben abweichen und damit **Vorrang** haben.

Kantonale Abweichungen zu den Vollzugsvorgaben

Als Vollzugsvorgaben gelten die im Nachweisformular und auf der Rückseite dieses Beiblatts aufgeführten Vollzugshilfen. Sie sind für die ganze Schweiz gültig und wurden durch eine Arbeitsgruppe der Konferenz kantonaler Energiefachstellen erarbeitet. Sie enthalten Angaben, die dem Stand der Technik entsprechen und basieren auf den Normen und Empfehlungen der Fachverbände.

- Der **Nachweis der energetischen Massnahmen** gilt für Neubauten sowie für Umbauten, Erweiterungen und Zweckänderungen, wenn die voraussichtlichen Baukosten 30 % des Gebäudeversicherungswertes nach dem Gebäudeversicherungswerts überschreiten, beziehungsweise wenn dadurch ein erheblich höherer Energieverbrauch entsteht. EnR, Art.3, Abs.2
- Vollzugshilfe „**Wärmeschutz von Gebäuden**“
Zusätzliche Erleichterungen können zugelassen werden, bei denkmalpflegerisch schützenswerten Bauten, speziellen Umbauten oder wenn überschüssige, anderweitig nicht sinnvoll nutzbare Abwärmemengen anfallen. (EnR Art. 10)
Gesuche um Erleichterungen haben einen Nachweis der Problemlage und einen Vorschlag für angemessene Wärmeschutzmassnahmen zu enthalten.
- Vollzugshilfe „**Heizung und Warmwasser**“
Die Raumluftregulierung ist nicht zwingend für jeden einzelnen Raum vorzusehen. (EnR Art.12, Abs 3) Zu beachten sind die fachgerechte Inbetriebsetzung und Abnahme der Anlage (EnR Art.16)
- Vollzugshilfe „**Lüftungstechnische Anlagen**“
Die Vorgaben zu den Luftgeschwindigkeiten entfallen. (EnR Art. 15)
- Vollzugshilfe „**Verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten (VHKA)**“
Die Ausrüstungs- und Abrechnungspflicht gilt sinngemäss auch für bestehende Bauten mit fünf und mehr Wärmebezügern beim vollständigen Ersatz des Wärmeverteils- und Wärmeabgabesystems.
Ausnahmen werden gewährt, wenn der Heizleistungsbedarf $< 30 \text{ W/m}^2$ bei Neubauten und $< 50 \text{ W/m}^2$ bei bestehenden Bauten beträgt oder wenn die Ausrüstung bestehender Bauten technisch nicht sinnvoll und wirtschaftlich unverhältnismässig ist (EnR Art.18)
- Vollzugshilfe "**Elektrische Widerstandsheizung**"
Ortsfeste Elektroheizungen sind ab 3 kW bewilligungspflichtig.
Ausnahmen können gewährt werden für zeitlich befristete Anlagen, beim Betrieb mit überschüssiger Energie unabhängiger Produzenten oder für Anlagen die der Sicherheit von Personen und Sachen dienen. (EG Art. 7 und EnR Art. 19)
- Vollzugshilfe "**Freiluftbäder**"
Die Vorgaben gelten für alle beheizten Freiluftbäder. Öffentliche Freiluftbäder sind wenigstens zur Hälfte mit erneuerbarer Energie oder Abwärme zu betreiben.

Mitgeltende Normen, Richtlinien und Empfehlungen

Vollzugshilfen der Konferenz kantonaler Energiefachstellen (Ausgabe Mai 2003) ¹⁾

- Wärmeschutz von Gebäuden
- Kühlräume
- Beheizte Gewächshäuser (Empfehlung Nr. 5)
- Heizung und Warmwasser
- Bedarfsnachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung
- Lüftungstechnische Anlagen
- Verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten (VHKA) in Neubauten
- Elektrische Widerstandsheizungen
- Heizungen im Freien
- Freiluftbäder

¹⁾ Vollzugshilfen abrufbar unter: www.ur.ch (Regierung Verwaltung/Baudirektion/Energie)

Normen, Empfehlungen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins SIA, Zürich

- Norm SIA 180, 1999; Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau
- Empfehlung SIA 180/4, 1982; Energiekennzahl
- Norm SIA 380/1, 2001; Thermische Energie im Hochbau
- Empfehlung SIA 381/2, 1988; Klimadaten zu SIA 380/1
- Empfehlung SIA 381/3, 1982; Heizgradtage der Schweiz
- Empfehlung SIA V 382/3, 1992; Bedarfsermittlung für Lüftungstechnische Anlagen
- Norm SIA 384/1, 1991; Zentralheizungen
- Empfehlung SIA 384/2, 1982; Wärmeleistungsbedarf von Gebäuden
- Norm SIA 385/3, 1991; Warmwasserversorgungen für Trinkwasser in Gebäuden
- Merkblatt 2001; Wärmedämmstoffe – Deklarierte Werte der Wärmeleitfähigkeit und weitere Angaben der Lieferanten und Hersteller (jeweils letzte aktuelle Ausgabe)

Richtlinien des Schweizerischen Vereins von Wärme- und Klimaingenieure SWKI, Schönbühl

- Richtlinie 89-1; Wärmerückgewinnung in lufttechnischen Anlagen
- Richtlinie 95-3; Jährlicher Energiebedarf von Lüftungstechnischen Anlagen

Hilfsmittel

- EDV-Programm der Energiefachstellen der Zentralschweiz nach der Norm SIA 380/1, 2001 für Architekten zum energieoptimierten Entwerfen und Konstruieren

Merkblätter und Kataloge des Bundesamtes für Energie BFE

- Merkblatt; Dimensionierung von Öl- und Gas-Heizkesseln (805.161.d)
- Merkblatt; Dimensionierung von Wärmepumpen (805.161.1d)
- Merkblatt; Dimensionierung von Holz-Zentralheizungen (805.161.2d)
- Merkblatt; Dimensionierung von Sonnenkollektoranlagen (805.161.3d)
- Merkblatt; Luftbefeuchtung (805.162.1d)
- Arbeitshilfe zum Bedarfsnachweis Kühlung und Befeuchtung (805.163.d)
- Merkblatt; 26° für EDV-Räume – eine Temperatur ohne Risiko (805.146.d)
- Merkblatt; Gebäudeeingänge mit grossem Publikumsverkehr (805.163.d)
- U-Wert-Berechnung und Bauteilekatalog – Neubauten (805.150.d)
- U-Wert-Berechnung und Bauteilekatalog – Sanierungen (805.155.d)
- Wärmebrückenkatalog (805.159.d)

In Klammern: Bestellnummern der Vertriebsstelle der Bundespublikationen

BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern; E-Mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch

Kataloge auch abrufbar unter: www.energieschweiz.ch/bfe/de/gebaeude/planungswerkzeuge