

Liechtensteinisches Landesgesetzblatt

Jahrgang 2007

Nr. 222

ausgegeben am 24. August 2007

Energieverordnung (EnV)

vom 21. August 2007

Aufgrund von Art. 64 und 100 des Baugesetzes vom 11. Dezember 2008, LGBL 2009 Nr. 44¹, und Art. 9 des Gesetzes vom 23. Mai 2007 betreffend den Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Energieausweisgesetz, EnAG), LGBL 2007 Nr. 190², verordnet die Regierung:³

I. Allgemeine Bestimmungen

Art. 1

Gegenstand und Zweck

1) Diese Verordnung regelt:

- a) die Mindestanforderungen für eine energiesparende Bauweise und Betriebsführung von Gebäuden;
- b) die technischen Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und deren energetische Verbesserungspotentiale.

2) Sie dient insbesondere:

- a) der Förderung einer sparsamen und rationellen Energieverwendung sowie der Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden;
- b) der Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EWR-Rechtssammlung: Anh. IV - 17.01).

1 LR 701.0

2 LR 701.1

3 Ingress abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

Art. 2

Begriffe und Bezeichnungen

1) Im Sinne dieser Verordnung bedeuten:

- a) "Gebäude": eine Konstruktion mit Dach und Wänden, deren Innenraumklima unter Einsatz von Energie konditioniert wird, und zwar sowohl das Gebäude als Ganzes als auch solche Gebäudeteile, die als eigene Nutzungsobjekte ausgestaltet sind;
- b) "Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes": jene Energiemenge, die tatsächlich verbraucht oder berechnet wird, um den unterschiedlichen Erfordernissen im Rahmen der Standardnutzung des Gebäudes (insbesondere Heizung, Warmwasseraufbereitung, Kühlung, Lüftung, Be- und Entfeuchtung, Klimatisierung, Beleuchtung) gerecht zu werden;
- c) "Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz (Energieausweis)": ein staatlich anerkannter Ausweis, der die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes angibt;
- d) "Nutzungsobjekt": eine Wohnung, Geschäftsräumlichkeit oder sonstige selbständige Räumlichkeit;
- e) "Gesamtnutzfläche": die Nettogeschossfläche sämtlicher Nutz-, Verkehrs- und Funktionsflächen zwischen den umschliessenden oder innenliegenden Konstruktionsbauteilen;
- f) "Klimaanlage": eine Kombination sämtlicher Bauteile, die für eine Form der Luftbehandlung erforderlich sind, bei der die Temperatur, eventuell gemeinsam mit der Belüftung, der Feuchtigkeit und der Luftreinheit, geregelt oder abgesenkt werden kann;
- g) "KWK (Kraft-Wärme-Kopplung)": die gleichzeitige Erzeugung thermischer Energie und elektrischer und/oder mechanischer Energie in einem Prozess;
- h) "Nennleistung (in kW)": die maximale thermische Leistung, die vom Hersteller für den kontinuierlichen Betrieb angegeben und bei Einhaltung des von ihm angegebenen Wirkungsgrades garantiert wird;
- i) "Wärmepumpe": eine Einrichtung oder Anlage, die der Luft, dem Wasser oder dem Boden bei niedriger Temperatur Wärmeenergie entzieht und diese dem Gebäude zuführt;
- k) "haustechnische Anlagen": Anlagen wie Heizungs-, Kälte-, Lüftungs-, Entfeuchtungs-, Befeuchtungs-, Klima- oder Elektroanlagen sowie Whirlpools eines Gebäudes;¹

¹ Art. 2 Abs. 1 Bst. k abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

- l) "Anlagen": bauliche und technische energierelevante Anlagen wie Autowaschanlagen, Funkantennen und dergleichen.
- m) "Whirlpool": ein Wasserbecken für eine oder mehrere Personen:
1. in dem das Wasser mit Düsen zu Massagezwecken verwirbelt, aufgeschäumt und in der Regel beheizt wird;
 2. dessen Nennleistung mindestens 3 kW beträgt.¹
- 2) Wird in dieser Verordnung auf das Volumen von Gebäuden Bezug genommen, so ist dieses nach der Norm 416 des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) zu berechnen.
- 3) Unter den in dieser Verordnung verwendeten Personenbezeichnungen sind Angehörige des weiblichen und männlichen Geschlechts zu verstehen.

Art. 3

Gleichwertigkeit von Normen

Soweit nach den Bestimmungen dieser Verordnung die Normen des SIA anzuwenden sind, können auch gleichwertige europäische Normen oder gleichwertige Normen eines anderen EWR-Mitgliedstaates herangezogen werden.

II. Energiesparmassnahmen

A. Allgemeines

Art. 4

Grundsatz

- 1) Bewilligungspflichtige Gebäude sowie Anlagen, die ihrer Zweckbestimmung nach beheizt, belüftet, gekühlt, klimatisiert, ent- oder befeuchtet werden, sind unter Berücksichtigung einer sparsamen und rationellen Energieverwendung zu planen und auszuführen.
- 2) Neubauten und Umbauten sind unter Berücksichtigung dieses Grundsatzes derart zu gestalten, dass durch geeignete Grundrissdisposi-

¹ Art. 2 Abs. 1 Bst. m eingefügt durch LGBL. 2009 Nr. 241.

tionen, durch Strukturierung der Funktionen nach energetischen Aspekten, durch Einbezug der Sonnenwärme, durch einfache und volumengünstige Baukörpergestaltung sowie durch energiesparende Planung und Ausführung der haustechnischen Anlagen und der Beleuchtung ein möglichst geringer Energiebedarf resultiert.

3) Die Vorschriften dieser Verordnung finden auch Anwendung auf wesentliche energierelevante Um- und Erweiterungsbauten, soweit dies verhältnismässig ist. Werden energierelevante Einzelbauteile eines Gebäudes oder haustechnische Anlagen erneuert bzw. ersetzt, haben diese die entsprechenden Anforderungen dieser Verordnung zu erfüllen.

B. Anforderungen an Gebäude

Wärmeschutz¹

Art. 5²

a) Gebäude mit einem Volumen unter 2 000 m³

1) Bei Gebäuden mit einem Volumen unter 2 000 m³ sind vorbehaltlich Abs. 2 die energierelevanten Baukonstruktionen und die Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) nachzuweisen. Es gelten folgende U-Werte:

- a) Flächen gegen Aussenluft:
 1. für Neubauten: 0.17 W/m²K;
 2. für Umbauten und Sanierungen: 0.20 W/m²K;
- b) Flächen gegen unbeheizte Räume: 0.40 W/m²K;
- c) Flächen gegen unbeheizte Dachräume: 0.25 W/m²K;
- d) Böden gegen das Erdreich und Wände mehr als 1.20 m im Erdreich: 0.30 W/m²K;
- e) Böden mit Bodenheizungen gegen das Erdreich: 0.25 W/m²K;
- f) Wände weniger als 1.20 m im Erdreich: 0.20 W/m²K;
- g) Wände mit Wandheizungen mehr als 1.20 m im Erdreich: 0.25 W/m²K;

¹ Sachüberschrift vor Art. 5 abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

² Art. 5 abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

- h) Fenster und Aussentüren einschliesslich Rahmen (Referenzgrösse: Breite (zweiflügelig) 1 550 mm; Höhe 1 150 mm):
1. 1.40 W/m²K;
 2. vor Heizkörpern und für Fenster ohne direkte Sonneneinstrahlung oder mit einer Orientierung zwischen Nordost und Nordwest: 1.10 W/m²K;
- i) Aussentüren und Tore grösser als 6 m²: 1.70 W/m²K.
- 2) Wird die Einhaltung von 80 % der Systemanforderungen nach der SIA Norm 380/1 nachgewiesen, erübrigt sich der Nachweis nach Abs. 1.

Art. 6

b) Gebäude mit einem Volumen über 2 000 m³

- 1) Für Neubauten sowie für energetisch vergleichbare Umbauten mit einem Volumen über 2 000 m³ ist die Einhaltung der Systemanforderungen der SIA Norm 380/1 nachzuweisen. Der Heizwärmebedarf darf für Neubauten 90 % und für energetisch vergleichbare Umbauten 100 % des Grenzwertes für Neubauten nicht übersteigen. Die energierelevanten Konstruktionen sind mit Detailplänen zu belegen.¹
- 2) Bei energierelevanten partiellen Umbauten oder Zweckänderungen sind die von der Sanierung betroffenen Baukonstruktionen oder Bauteile nach den in Art. 5 festgelegten Mindestanforderungen auszuführen.
- 3) Die für den Systemnachweis massgeblichen Klimastationen sind:
 - a) bis 1 100 m.ü.M: Vaduz;
 - b) ab 1 100 m.ü.M: Engelberg (OW).²

Art. 7

c) Besondere Gebäude

- 1) Bei Gebäuden wie Lagerräumen, Produktionsbetrieben und dergleichen, in denen nachweislich die Raumtemperatur von 15 °C nicht überschritten wird, ist die Einhaltung der Systemanforderungen nach Art. 6 Abs. 1 unter Einbezug der zu erwartenden Raumtemperatur nachzuweisen.

1 Art. 6 Abs. 1 abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

2 Art. 6 Abs. 3 abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

2) Bei Gewächshäusern ist der Energieverbrauch mit geeigneten Messeinrichtungen nachzuweisen, wobei:

- a) Warmhäuser während der Wintermonate auf eine Temperatur bis maximal 15 °C beheizt werden dürfen. Die Gebäudehülle darf den mittleren U-Wert von 2.7 W/m²K nicht überschreiten;
- b) Kalthäuser während der Wintermonate auf maximal 5 °C bzw. während weniger als zwei Monaten pro Heizsaison bis maximal 15 °C beheizt werden dürfen.

3) Wintergärten und ähnlich verglaste Anbauten, welche die vorgeschriebenen Wärmedurchgangswerte überschreiten, dürfen im Hinblick auf die Frostfreiheit nur mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme beheizt werden, wobei die Wärmeverteilung auf höchstens 5 °C auszulegen ist.¹

Art. 7a²

d) Hallenbäder, aussenliegende Schwimmbäder und Whirlpools

1) Der für die Betriebsführung eines Hallenbads, eines beheizten aussenliegenden Schwimmbads oder eines Whirlpools notwendige Energiebedarf (Wassererwärmung, Umwälzpumpen, Lüftung und Entfeuchtung) ist primär durch die Verwendung von Solarenergie zu decken.

2) Der verbleibende zusätzliche Energieaufwand ist durch verstärkte planerische sowie energietechnische Massnahmen beim zugehörigen Gebäude zu decken. Die Energiebilanz für Betrieb und Unterhalt eines Gebäudes und eines Hallenbads, eines beheizten aussenliegenden Schwimmbads oder eines Whirlpools darf nicht höher sein, als dies gemäss den gesetzlichen Vorschriften für das Gebäude allein zulässig ist.

3) Die Beheizung von aussenliegenden Schwimmbädern ist auf die Zeitperiode von Anfang April bis Ende Oktober begrenzt und mittels geeigneten Messeinrichtungen nachzuweisen.

4) Ausgenommen von Abs. 2 und 3 sind ausschliesslich solarbeheizte aussenliegende Schwimmbäder mit einem Wasserinhalt von weniger als 15 m³, die nicht mit der zentralen Wärmeversorgung des Gebäudes verbunden sind.

¹ Art. 7 Abs. 3 eingefügt durch LGBL 2009 Nr. 241.

² Art. 7a eingefügt durch LGBL 2009 Nr. 241.

Art. 7b¹*e) Elektrische Widerstandsheizungen*

1) Ortsfeste Widerstandsheizungen zur Gebäudebeheizung mit einer Nennleistung von mehr als 3 kW, beheizte Aussenplätze und Rampen, Aussenheizungen sowie Warmluftvorhänge anstelle von Fenstern, Aussentüren und Toren sind verboten. Ausnahmen sind bei schützens- und erhaltenswerten Bauten und Anlagen zulässig, sofern andere Heizsysteme dem Schutzziel widersprechen würden.

2) Elektrische Widerstandsheizungen mit einer Nennleistung von mehr als 3 kW bei Wärmepumpen dürfen nur bei Aussentemperaturen unter der Auslegetemperatur eingesetzt werden.

3) Die elektrische Erwärmung des Brauchwarmwassers durch eine Widerstandsheizung mit einer Nennleistung von mehr als 3 kW ist nur erlaubt, wenn:

- a) das Brauchwarmwasser primär mittels erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird;
- b) die dezentrale Brauchwarmwassererwärmung eine energetisch vorteilhafte Lösung darstellt.

Art. 8

Kälteschutz

Bauteile von gekühlten Räumen wie Kältekammern, gekühlte Vorratsräume und dergleichen sind derart auszuführen, dass der mittlere Wärmefluss durch die Baukonstruktion höchstens 5 W/m² beträgt.

¹ Art. 7b eingefügt durch LGBL 2009 Nr. 241.

Art. 9

Verwendung alternativer Systeme

Bei Neubauten mit einem Volumen über 2 000 m³ ist die technische, ökologische und wirtschaftliche Einsetzbarkeit alternativer Systeme, wie Energieversorgungssysteme auf der Grundlage erneuerbarer Energieträger, KWK oder Wärmepumpen, zu prüfen und nachzuweisen.

Art. 10

Bauphysik

Die Konstruktionsweise der Gebäude hat unter anderem den bauphysikalischen Erfordernissen betreffend Wärmedurchgang, Wärmespeicherung und Dampfdiffusion zu entsprechen. Es gelten die Normen des SIA.

C. Anforderungen an haustechnische Anlagen

Art. 11

Grundsatz

1) Haustechnische Anlagen sind unter Berücksichtigung eines bestmöglichen Wirkungsgrades zu planen und auszuführen. Für den bestimmungsgemässen Betrieb der Anlagen darf nur die unbedingt notwendige Energie eingesetzt werden. Bereits bei der Planung des Baukonzeptes und der haustechnischen Anlagen ist auf eine sparsame Energieverwendung zu achten.

2) Für die Planung und Ausführung von haustechnischen Anlagen sind insbesondere die SIA Normen 180 und 380 bis 385 in der jeweils geltenden Fassung massgebend.

3) Die Abwärme ist zu nutzen, soweit dies energetisch sinnvoll und technisch möglich ist.

4) Mit Ausnahme von Wohnbauten ist der Elektrizitätsbedarf für die Beleuchtung, Lüftung und Klimatisierung nach der SIA Norm 380/4 nachzuweisen. Für Gebäude mit einem Volumen unter 2 000 m³ ist kein Nachweis erforderlich. Vorbehalten sind energieaufwändige Gebäude.

Art. 12

Heizungsanlagen

1) Heizungsanlagen sind mit einer automatischen Regelung auszurüsten, die Aussentemperaturen und unterschiedliche Wärmebedürfnisse berücksichtigt.

2) Soweit technisch möglich und energetisch sinnvoll, ist die Wärmeabgabe für jeden Raum, mit Ausnahme von Nebenräumen wie Toiletten, Abstellräumen und dergleichen, separat zu regeln. Wärmeabgabesysteme sind mit den notwendigen automatischen Regulierventilen auszurüsten.

3) Einzelöfen wie Kachelöfen, Cheminées, Holzherde und dergleichen sind von diesen Bestimmungen ausgenommen. Offene Feuerstellen in Innenräumen sind nicht zulässig. Cheminées sind mit Warmluftsystemen oder gleichwertigen Wärmegewinnungssystemen und geschlossenen Verbrennungsräumen (z.B. Glastüren) auszuführen.

4) Zentralheizungen sind - mit Ausnahme der Brauchwassererwärmung - so auszulegen, dass bei der massgeblichen Auslegetemperatur die Vorlauftemperatur höchstens 50 °C, bei Bodenheizungen 35 °C beträgt. Ausgenommen sind Hallenheizungen mittels Bandstrahler und dergleichen, sofern diese nachweislich eine höhere Vorlauftemperatur benötigen.¹

Art. 13

Wärmedämmung

Heizungsanlagen und die Warmwasserversorgung sind mit einer Wärmedämmung zu versehen, die den Regeln der Baukunst und den Normen des SIA entspricht.

Art. 14

Wartung und Inspektion

1) Kälte-, Lüftungs-, Entfeuchtungs-, Befeuchtungs- sowie Klimaanlage sind periodisch auf ihre optimale energetische Wirkungsweise prüfen zu lassen und erforderlichenfalls nachzuregulieren.

¹ Art. 12 Abs. 4 abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

2) Die Baubehörde kann je nach Belastung der technischen Anlagen im Einzelfall eine Erhöhung oder Herabsetzung der Anzahl der Inspektionen festlegen. Der Prüfbericht ist der Baubehörde vorzulegen.

3) Ungeachtet des Abs. 1 gilt für die Inspektion von Klima- bzw. Kälteanlagen mit einer Nennleistung über 12 kW, Lüftungsanlagen mit einem Zuluftvolumenstrom über 5 000 m³/h sowie Entfeuchtungs- und Befeuchtungsanlagen mit einer Ent- bzw. Befeuchtungsleistung über 8 kg/h Folgendes:¹

- a) die betreffenden Anlagen sind einer jährlichen Inspektion zu unterziehen;
- b) die Prüfung des Wirkungsgrades der Anlage und der Anlagendimension im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes ist periodisch alle zehn Jahre vorzunehmen. Für eine bestehende Anlage beginnt die Laufzeit der Inspektionsperiode ab dem Zeitpunkt der ersten Inbetriebsetzung. Eigentümer und Nutzer erhalten zusammen mit dem Inspektionsprotokoll geeignete Ratschläge für Verbesserungen bezüglich Anlageoptimierung und Betriebsführung sowie für Alternativlösungen.

4) Die Eigentümer und Betreiber dieser Haustechnikanlagen sind verpflichtet, die Inspektionsprotokolle einschliesslich der zugehörigen Verbesserungsvorschläge unmittelbar nach Durchführung der Inspektion oder Wartung der Baubehörde zur Information vorzulegen.

5) Für inspektionspflichtige Anlagen ist der Abschluss eines Servicevertrages mit einer Fachfirma erforderlich, der spätestens bei Abnahme der haustechnischen Anlage der Baubehörde vorzulegen ist.

6) Im Übrigen finden auf die Wartung, Reinigung und Inspektion haustechnischer Anlagen die Bestimmungen der Umweltschutzgesetzgebung sowie die Verordnung über das Kaminfegerwesen Anwendung.²

¹ Art. 14 Abs. 3 Einleitungssatz abgeändert durch LGBI. 2009 Nr. 241.

² Art. 14 Abs. 6 abgeändert durch LGBI. 2009 Nr. 241.

D. Besondere Energiesparmassnahmen

Art. 15¹

Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung

1) Heizungs- und Warmwasserkosten sind für alle Wärmebezügler individuell zu erfassen und abzurechnen:

- a) bei Neubauten ab drei Wärmebezügler;
- b) bei Umbauten und Sanierungen ab fünf Wärmebezügler.

2) Die Kosten für Heizung und Brauchwarmwasser sind zu mindestens 60 % verbrauchsabhängig abzurechnen. Für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung sind die von der Regierung genehmigten Grundsätze und Korrekturfaktoren betreffend die Projektierung und Realisierung der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung (VHKA) einzuhalten.

3) Von dieser Abrechnungspflicht befreit sind Gebäude und Gebäudekomplexe, deren installierte Wärmeerzeugungsleistung (einschliesslich Brauchwarmwasser) oder deren Wärmeleistungsbedarf (einschliesslich Brauchwarmwasser) weniger als 20 W/m² Energiebezugsfläche beträgt.

Art. 16

Zentrale Energieerzeugungsanlagen

1) In Zonenplänen können Energieversorgungsgebiete ausgeschieden werden, in denen die Anschlusspflicht an ein Fernwärmenetz oder zentrale Energieerzeugungsanlagen vorgeschrieben ist.

2) Beim Erlass von Überbauungsplänen können zentrale Energieerzeugungsanlagen vorgeschrieben werden, wenn dadurch Energie gespart wird oder andere energiepolitische Ziele erreicht werden, wie Anschluss an ein Fernwärmesystem, KWK und dergleichen.

¹ Art. 15 abgeändert durch LGBl. 2009 Nr. 241.

Art. 17

Kälte-, Entfeuchtungs-, Befeuchtungs-, Lüftungs- und Klimaanlage

1) Kälte-, Entfeuchtungs- und Befeuchtungs- sowie Klimaanlage werden nur bewilligt, wenn die Kühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung oder Klimatisierung für die spezielle Nutzung eines Gebäudes oder Gebäudeteils unabdingbar ist. Im Übrigen ist der Bedarfsnachweis gemäss der Empfehlung SIA 382/1 unter Berücksichtigung von Abs. 5 zu erbringen.¹

2) Der Energiebedarf für Kühlung, Ent- und Befeuchtung sowie Klimatisierung ist primär durch den Einsatz erneuerbarer Energie zu decken.

3) Mit Ausnahme von speziellen Nutzungen darf die künstlich befeuchtete relative Raumluftfeuchtigkeit maximal 35 % betragen.

4) Liegt der Energiebedarf von Gebäuden für Heizung, Kühlung, Ent- und Befeuchtung, Belüftung sowie Klimatisierung unterhalb des "Minergiegrenzwerts", ist kein Bedarfsnachweis erforderlich.

5) Kein Bedarfsnachweis ist ferner erforderlich, wenn die elektrische Leistung für Kälteerzeugung, Luftförderung und andere Nebenaggregate zusammen 5 W/m² gekühlter Nutzfläche nicht übersteigt.

6) Lüftungs- und Klimaanlage sind mit Wärmerückgewinnungsanlagen auszurüsten. Ausgenommen sind kleinere Abluftanlagen für Sanitärbereiche und dergleichen.

7) Die Steuerung und Regulierung erfolgt benutzer- und witterungsabhängig. Kälte-, Lüftungs- und Klimaanlage sind - soweit verhältnismässig und technisch möglich - mit individuellen Einzelraumregulierungen auszustatten.

E. Gesamtenergieeffizienz und Energieausweis

Art. 18

Berechnung der Gesamtenergieeffizienz

1) Für Neubauten sowie bestehende Gebäude mit einem Volumen von mehr als 2 000 m³, an denen wesentliche energierelevante Um- oder

¹ Art. 17 Abs. 1 abgeändert durch LGBL 2009 Nr. 241.

Erweiterungsbauten vorgenommen werden, ist für die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz das Berechnungsverfahren gemäss "Minergie" oder ein anderes gleichwertiges Berechnungsverfahren heranzuziehen. Bei Um- und Erweiterungsbauten ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu beachten.

2) Die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz hat insbesondere folgende Aspekte zu umfassen:

- a) thermische Charakteristik des Gebäudes, wie Gebäudehülle und Wärmedämmung, Bauphysik, Lage und Ausrichtung des Gebäudes einschliesslich Aussenklima;
- b) Heizungsanlage und Warmwasserversorgung einschliesslich deren Wärmedämmung sowie Klima-, Kühl- und Belüftungsanlagen;
- c) eingebaute Beleuchtung (primär bei Dienstleistungsgebäuden);
- d) passive Solarsysteme und Sonnenschutz, natürliche Belüftung;
- e) Innenraumklimabedingungen einschliesslich des Innenraum-Sollklimas.

3) Bei der Berechnung ist - soweit relevant - der positive Einfluss folgender Aspekte zu berücksichtigen:

- a) aktive Solarsysteme und andere Systeme zur Erzeugung von Wärme und Elektrizität auf der Grundlage erneuerbarer Energieträger;
- b) Elektrizitätsgewinnung durch Anlagen der KWK;
- c) Fern- oder Blockheizung und Fern- oder Blockkühlung;
- d) natürliche Belichtung.

4) Die Mindestanforderungen tragen den Innenraumklimabedingungen Rechnung. Sie berücksichtigen die örtlichen Gegebenheiten, die angegebene Nutzung sowie das Alter des Gebäudes.

5) Bei Gebäuden mit einem Volumen unter 2 000 m³ sind ausschliesslich die Berechnungen nach Art. 5 massgebend.

6) Bei energierelevanten Umbauten über 2 000 m³ kann die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz entweder für das Gebäude als Ganzes oder für die von der Erneuerung oder vom Umbau betroffenen Gebäudeteile erfolgen.

Art. 19

Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz

1) Der Baubehörde ist gemeinsam mit dem Baugesuch ein Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz (Energieausweis) zur Genehmigung vorzulegen.

2) Der Energieausweis ist auf der Grundlage der amtlichen Datenblätter und Formulare zu erstellen.

3) Bei einem einzelnen Nutzungsobjekt eines Gebäudekomplexes kann die Verpflichtung nach Abs. 1 durch Vorlage eines Energieausweises entweder über die Gesamtenergieeffizienz dieses Nutzungsobjekts oder über die Gesamtenergieeffizienz eines vergleichbaren Nutzungsobjekts im selben Gebäude oder bei einer gemeinsamen Heizungsanlage über die Gesamtenergieeffizienz des gesamten Gebäudes erfüllt werden.

4) Im Übrigen finden auf den Inhalt, die Ausstellung und die Veröffentlichung des Energieausweises die nachfolgenden Bestimmungen sowie die Bestimmungen des Energieausweisgesetzes Anwendung.

Art. 20

Klassifizierung und Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz¹

1) Für die Klassifizierung der und die Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz im Energieausweis gelten folgende Effizienzklassen und Grenzwerte:

- A Minergie - P
- B Minergie
- C Gebäude gemäss den gesetzlichen Mindestanforderungen seit 2003 (bis 100 % über dem Grenzwert der Effizienzklasse B)
- D Gebäude gemäss den gesetzlichen Mindestanforderungen seit 1978 (bis 250 % über dem Grenzwert der Effizienzklasse B)
- E Hoher Energieverbrauch (bis 400 % über dem Grenzwert der Effizienzklasse B)
- F Sehr hoher Energieverbrauch (bis 550 % über dem Grenzwert der Effizienzklasse B)

¹ Art. 20 Sachüberschrift abgeändert durch LGBl. 2009 Nr. 241.

G Extrem hoher Energieverbrauch (mehr als 550 % über dem Grenzwert der Effizienzklasse B)¹

2) Bei Gebäuden, deren Elektrizität für die Beleuchtung nach Art. 11 Abs. 4 nachzuweisen ist, ist der Grenzwert zu erhöhen:

- a) Effizienzklassen A und B: um den Grenzwert der Beleuchtung gemäss Minergie;
- b) Effizienzklassen C bis G: um den Grenzwert der Beleuchtung gemäss SIA Norm 380/4.

3) Bei bestehenden Gebäuden erfolgt der Nachweis für die Klassifizierung über die durchschnittlich verbrauchte Heizenergie der letzten drei Jahre bezogen auf die Energiebezugsfläche. Zusätzlich sind die wesentlichen Charakteristiken der haustechnischen Anlagen, der Baukonstruktionen und der Dämmmassnahmen zu dokumentieren.

4) Der für jede Effizienzklasse zulässige Energieverbrauch ist in den Nachweisformularen festgelegt. Wird eine bessere Klassierung beantragt, als diejenige, die sich aufgrund des Gebäudealters und der tatsächlich verbrauchten Heizenergie ergeben würde, so ist dies durch eine umfassende Berechnung der Gesamtenergieeffizienz nach Art. 18 nachzuweisen.

5) Bei Neubauten erfolgt der Nachweis für die Klassifizierung über die berechnete Gesamtenergieeffizienz nach Art. 18.

Art. 21²

Aufgehoben

III. Erteilung der Baubewilligung und Vollzug

Art. 22

Nachweise, Formulare

1) Die Bauherrschaft weist mit dem Baugesuch nach, dass die Anforderungen an eine sparsame und rationelle Energieverwendung und die Vorgaben der Gesamtenergieeffizienz erfüllt werden. Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn der Nachweis der energetischen

¹ Art. 20 Abs. 1 abgeändert durch LGBl. 2009 Nr. 241.

² Art. 21 aufgehoben durch LGBl. 2009 Nr. 241.

Mindestanforderungen bei Gebäuden unter 2 000 m³ und der Gesamtenergieeffizienz bei Gebäuden über 2 000 m³ Volumen von der Baubehörde genehmigt ist.

2) Für die Nachweise nach Abs. 1 sind die amtlichen Formulare und Datenblätter zu verwenden.

3) In Absprache mit der Baubehörde können die erforderlichen Nachweise unter Ansetzung einer angemessenen Frist nach Erteilung der Baubewilligung, jedoch rechtzeitig vor Baubeginn beigebracht werden.

4) Änderungen der Baukonstruktion und der haustechnischen Anlagen bedürfen der vorhergehenden Genehmigung durch die Baubehörde.

Art. 23

Kontrolle

Die Baubehörde ist berechtigt, die vorgelegten Baukonstruktionen, Berechnungen zur Gesamtenergieeffizienz, Energiekonzepte sowie bestehende und neue Anlagen durch eine externe Kontrollfachstelle auf Kosten der Bauherrschaft fachlich und rechnerisch überprüfen zu lassen.

Art. 24

Ersatzvornahme

Werden nach Massgabe der Bestimmungen dieser Verordnung notwendige Inspektionen und Wartungen nicht ordnungsgemäss durchgeführt, so fordert die Baubehörde den Eigentümer, Nutzer oder Betreiber unter Androhung der kostenpflichtigen Ersatzvornahme auf, den rechtmässigen Zustand innert angemessener Frist herzustellen.

Art. 25

Verantwortlichkeit

Für die Einhaltung der Vorschriften dieser Verordnung sind die Bauherrschaft, der Projektverfasser, die Bauleitung, der Ingenieur und der Unternehmer im Rahmen ihres Aufgabenbereiches nach Massgabe der Baugesetzgebung verantwortlich.

Art. 26

Ausnahmen

Ausnahmen von den Anforderungen dieser Verordnung können von der Baubehörde bewilligt werden, wenn:

- a) die bewilligungspflichtigen Massnahmen nur geringfügig sind;
- b) der erhaltenswerte architektonische oder denkmalschützerische Charakter eines Gebäudes beeinträchtigt würde;
- c) an einem Gebäude ein überwiegendes öffentliches Interesse besteht oder dessen Zweckbestimmung ohne Ausnahmegewilligung nicht erfüllt werden kann.

IV. Übergangs- und Schlussbestimmungen

Art. 27

Überprüfung der Gesamtenergieeffizienz

Die Baubehörde überprüft regelmässig, mindestens jedoch alle fünf Jahre, die Anforderungen und die Art der Berechnung der Gesamtenergieeffizienz.

Art. 28

Aufhebung bisherigen Rechts

Die Energieverordnung vom 23. September 2003, LGBI. 2003 Nr. 193, wird aufgehoben.

Art. 29

Übergangsbestimmungen

1) Die Serviceverträge für inspektionspflichtige bestehende Anlagen nach Art. 14 Abs. 5 sind bis spätestens 31. Dezember 2008 der Baubehörde zur Information vorzulegen.

2) Heizungsanlagen mit Kesseln, die älter als 15 Jahre sind und eine Nennleistung über 20 kW aufweisen, sind spätestens bis zum 31. Dezember 2008 einer einmaligen Gesamtinspektion zu unterziehen. Die

Inspektion umfasst die Prüfung des Wirkungsgrads der Kessel und der Kesseldimensionierung im Verhältnis zum Heizbedarf des Gebäudes. Die Fachleute geben den Nutzern Ratschläge für den Austausch der Kessel, für sonstige Veränderungen am Heizungssystem und für Alternativlösungen.

Art. 30

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. September 2007 in Kraft.

Fürstliche Regierung:

gez. *Otmar Hasler*

Fürstlicher Regierungschef

Übergangsbestimmungen

701.013 Energieverordnung (EnV)

Liechtensteinisches Landesgesetzblatt

Jahrgang 2009

Nr. 241

ausgegeben am 25. September 2009

Verordnung

vom 22. September 2009

über die Abänderung der Energieverordnung

...

II.

Übergangsbestimmung

Auf im Zeitpunkt des Inkrafttretens¹ dieser Verordnung hängige Baugesuche findet das bisherige Recht Anwendung.

...

¹ Inkrafttreten: 1. Oktober 2009.