

## Verordnung über die rationelle Energienutzung (EnGV)

Änderung vom 31. März 2009

GS 36.1068

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

I.

Die Verordnung vom 22. März 2005<sup>1</sup> über die rationelle Energienutzung (EnGV) wird wie folgt geändert:

### § 1 Geltungsbereich

<sup>1</sup> Die Anforderungen dieser Verordnung gelten für:

- Neubauten, welche beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden;
- Umbauten und Umnutzungen von bestehenden Bauten, welche beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden, selbst wenn diese baulichen Massnahmen nicht bewilligungspflichtig sind;
- Neuinstallationen haustechnischer Anlagen zur Aufbereitung und Verteilung von Wärme, Kälte, Warmwasser und Raumluft, selbst wenn diese baulichen Massnahmen nicht bewilligungspflichtig sind;
- Erneuerungen, Umbauten oder Änderungen haustechnischer Anlagen, selbst wenn diese baulichen Massnahmen nicht bewilligungspflichtig sind.

<sup>2</sup> Anbauten und neubauartige Umbauten, wie Auskernungen und dergleichen, gelten als Neubauten und haben die entsprechenden Anforderungen zu erfüllen.

<sup>3</sup> Die zuständige Behörde kann auf ein entsprechendes Gesuch hin die Anforderungen im Einzelfall von Absatz 1 Buchstaben b-d reduzieren, wenn ein anderes öffentliches Interesse höhere Priorität genießt.

### § 6 Titel

Anforderungen an den Wärmeschutz

### § 6 Absätze 3, 4 und 7

<sup>3</sup> und <sup>4</sup> aufgehoben

<sup>1</sup> GS 35.499, SGS 490.11

<sup>7</sup> Bei gekühlten Räumen oder bei Räumen, bei welchen eine Kühlung gemäss Norm SIA 382/1 notwendig oder erwünscht ist, müssen die Anforderungen an den g Wert, die Steuerung und die Windfestigkeit des Sonnenschutzes gemäss Norm SIA 382/1 eingehalten werden. Bei den anderen Räumen sind die Anforderungen an den g Wert des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik einzuhalten.

### § 8 Absätze 1 - 3

<sup>1</sup> Die Berechnung des jährlichen Heizwärmebedarfs ( $Q_{h,li}$ ) hat nach dem Verfahren zu erfolgen, wie es in der Norm SIA 380/1 festgelegt ist.

<sup>2</sup> Der berechnete jährliche Heizwärmebedarf ( $Q_{h,li}$ ) muss den Grenzwert gemäss Norm SIA 380/1 ( $Q_{h,li}$  SIA) um mindestens 10% unterschreiten. Der massgebende Grenzwert ( $Q_{h,li}$  BL) berechnet sich somit wie folgt:  $Q_{h,li}$  BL =  $Q_{h,li}$  SIA \* 0,9

<sup>3</sup> Die Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen betragen 125% der Grenzwerte für Neubauten.

### § 9 Absatz 1

<sup>1</sup> Bei Kühl- und Tiefkühlräumen darf der mittlere Wärmefluss durch die umschliessenden Bauteile pro Temperaturzone 5 W/m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

<sup>1</sup> bis Für die entsprechende Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des gekühlten Raumes einerseits und den folgenden Umgebungstemperaturen andererseits auszugehen:

- in beheizten Räumen: Auslegungstemperatur für die Beheizung;
- gegen Aussenklima: 20 °C;
- gegen Erdreich oder unbeheizte Räume: 10 °C.

### § 10 Titel

Gewächshäuser und beheizte Traglufthallen

### § 10 Absatz 2

<sup>2</sup> Für beheizte Traglufthallen gelten die folgenden Mindestanforderungen:

- Es ist eine 2 x 2-schichtige Membrane (U-Wert ca. 1,1 W/m<sup>2</sup>K) einzusetzen. Wird die Halle auf weniger als 10°C beheizt, ist mindestens eine 3-fach Membrane einzusetzen.
- Zwischen den Verankerungen der Membranen ist eine Perimeterdämmung einzubauen.
- Beim Eingang ist eine 4-flüglige Drehtüre mit effizientem Dichtungssystem einzusetzen. Vor der Drehtüre ist ein Vorraum (Schleuse) mit zusätzlicher Aussentüre anzuordnen.

- d. Die Wärmeerzeugung muss sofern technisch und betrieblich machbar mit überwiegend erneuerbarer Wärmeenergie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erfolgen.

#### § 12 Absatz 2

<sup>2</sup> Gesuche für Erleichterungen müssen eine nachvollziehbare Energiebilanz sowie einen Vorschlag für angemessene Energiesparmassnahmen enthalten.

#### § 14 Elektrizität

<sup>1</sup> Für Neubauten, Umbauten und Umnutzungen mit einer Energiebezugsfläche (EBF) von mehr als 1000 m<sup>2</sup> muss die Einhaltung der Grenzwerte für den jährlichen Elektrizitätsbedarf gemäss SIA 380/4 "Elektrische Energie im Hochbau" für Beleuchtung (E<sub>Li</sub>) und entweder Lüftung (E<sub>V</sub>) oder Lüftung/Klimatisierung (E<sub>VCH</sub>) nachgewiesen werden.

<sup>2</sup> Die Pflicht den jährlichen Elektrizitätsbedarf nachzuweisen, besteht nicht bei:

- a. der Nutzung Wohnen;
- b. Beleuchtungsanlagen, wenn der Nachweis erbracht wird, dass der Zielwert der spezifischen Leistung für die Beleuchtung (p<sub>Li</sub>) eingehalten wird;
- c. Lüftungsanlagen, wenn die mechanisch belüftete Nettofläche kleiner als 500 m<sup>2</sup> ist;
- d. Lüftungsanlagen, wenn der Nachweis erbracht wird, dass der Grenzwert der spezifischen Leistung für die Lüftung (p<sub>V</sub>) eingehalten wird;
- e. Lüftungs-/Klimatisierungsanlagen, wenn der Nachweis erbracht wird, dass der elektrische Leistungsbedarf für Lüftung/Klimatisierung für eine neue Anlage 7 W/m<sup>2</sup> oder für eine bestehende und sanierte Anlage 12 W/m<sup>2</sup> Nettogeschossfläche oder kleiner ist (SIA 382/1).

#### § 15 Absätze 1, 4, 4<sup>bis</sup> und 4<sup>ter</sup>

<sup>1</sup> Aufgehoben

<sup>4</sup> Das Brauchwarmwasser in neuen Wohnbauten, Schulen, Restaurants, Spitälern, Sportbauten, Hallenbädern (Nutzungen gemäss SIA 380/1) und weiteren grossen Warmwasserverbrauchern muss zu mindestens 50% mit erneuerbarer Energie wie Sonnenenergie (Sonnenkollektoren), Geothermie, Holzenergie oder mit Fernwärme oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt werden.

<sup>4 bis</sup> Dies gilt auch bei der Gesamterneuerung von zentralen Warmwassersystemen.

<sup>4 ter</sup> Sofern dies technisch nicht realisiert werden kann, gewährt die zuständige Behörde auf das begründete Gesuch hin eine Ausnahme.

#### § 18 Absätze 1, 1<sup>bis</sup> und 2

<sup>1</sup> Die Vorlauftemperaturen für neue oder ersetzte Wärmeabgabesysteme dürfen bei der massgebenden Auslegetemperatur höchstens 50 °C, bei Fussbodenheizungen höchstens 35 °C betragen.

<sup>1 bis</sup> Ausgenommen sind Hallenheizungen mittels Bandstrahler sowie Heizungsanlagen für Gewächshäuser und ähnliches, sofern diese nachgewiesenermassen eine höhere Vorlauftemperatur benötigen.

<sup>2</sup> Aufgehoben

#### § 19 Absatz 5

<sup>5</sup> Luftkanäle, Rohre und Geräte von Lüftungs- und Klimaanlage müssen je nach Temperaturdifferenz im Auslegungsfall und λ-Wert des Dämmmaterials gemäss Anhang 4 gegen Wärmeübertragung (Wärmeverlust und Wärmeaufnahme) geschützt werden. In begründeten Fällen wie z.B. bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, wenig benutzten Leitungen mit Klappen im Bereich der thermischen Hülle sowie bei Platzproblemen bei Erneuerungen und Sanierungen können die Dämmstärken reduziert werden.

#### § 20 Absatz 2

<sup>2</sup> Auf die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung kann verzichtet werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass der MINERGIE-P<sup>®</sup>-Standard eingehalten wird.

#### § 21 Absatz 3

<sup>3</sup> Die Abwärme von Kälteanlagen muss genutzt werden, sofern eine Nutzung technisch und betrieblich möglich ist.

#### § 22 Absatz 2

<sup>2</sup> Lüftungstechnische Anlagen mit Aussenluft und Fortluft sind mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten, welche einen Temperatur-Änderungsgrad nach dem Stand der Technik aufweist. Bei einfachen Abluftanlagen ist keine Wärmerückgewinnung erforderlich, sofern der Abluftvolumenstrom kleiner als 1'000 m<sup>3</sup>/h und die Betriebsdauer weniger als 500 h/a beträgt.

**Anhang 1****Einzelanforderungen an den Wärmeschutz**

Für die Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) von flächigen Bauteilen gelten die nachstehenden Grenzwerte.

**Maximal zulässige U-Werte von Einzelbauteilen bei 20 °C Raumtemperatur**

Bauteil	Bauteil gegen Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich [W/m <sup>2</sup> K]		unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich [W/m <sup>2</sup> K]	
	Neubau	Umbau/Umnutzung	Neubau	Umbau/Umnutzung
Dach, Decke <sup>1)</sup>	0,18	0,23	0,23	0,25
Wand <sup>1)</sup>	0,18	0,23	0,25	0,27
Boden	0,18	0,23	0,25	0,27
Bauteile mit Flächenheizung	0,18	0,23	0,23	0,25
Rolladenkasten, Rahmenverbreiterung	0,45	0,45	0,45	0,45
Fenster, Fenstertüren <sup>2) 3) 4)</sup>	1,0	1,3	1,6	1,6
Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern	1,0	1,0	1,3	1,3
Türen	1,3	1,3	1,6	1,6
Tore <sup>4)</sup> (Türen grösser als 4 m <sup>2</sup> )	1,60	1,60	2,0	2,0

Bei Gebäuden oder Gebäudeteilen, deren Standardnutzungen Raumtemperaturen über oder unter 20 °C vorsehen, werden die Grenzwerte für Einzelbauteile um 5% pro Kelvin Temperaturabweichung reduziert bzw. erhöht.

- ) Bei Giebelgauben oder SchlepPGAuben gelten die Werte für Umbau/Umnutzung.
- ) Für grossflächige Verglasungen (z.B. Schaufenster) gelten die Werte für Umbau/Umnutzung.
- ) Beim Ersatz von Fenstern und Fenstertüren in bestehenden Bauten gelten die Werte für Umbau/Umnutzung.
- ) Nichteinhaltung der Anforderungswerte für Sektionaltore, Verglasungen mit Metallrahmen, Lichtkuppeln und dergleichen sind nachvollziehbar zu begründen.

**Anhang 2****Anforderungen an die Wärmedämmung von Wärmetauschern, Warmwasser- und Wärmespeichern****Minimale Dämmstärken bei Wärmetauschern, Wassererwärmern sowie Warmwasser- und Wärmespeichern**

Speicherinhalt in Litern	Dämmstärke bei $\lambda > 0,03$ W/mK bis $\lambda \leq 0,05$ W/mK		Dämmstärke bei $\lambda \leq 0,03$ W/mK
bis 400	110 mm		90 mm
mehr als 400 bis 2 000	130 mm		100 mm
mehr als 2 000	160 mm		120 mm

Die aufgeführten Werte gelten bis zu einer Betriebstemperatur von 90°C. Bei höheren Betriebstemperaturen sind die minimal vorgeschriebenen Dämmstärken angemessen zu erhöhen.

Mannlochdeckel und Heizregisterflansche sind mit derselben Dämmdicke zu versehen wie der Behälter selbst.

Bei Aussenaufstellungen müssen die Dämmstärken um 20% erhöht werden.

**Anhang 4****Minimale Dämmstärken bei Luftkanälen, Rohren und Geräten von Lüftungs- und Klimaanlage**

Temperaturdifferenz in K im Auslegungsfall Dämmstärke in mm bei $\lambda \leq 0,05$ W/mK	5	10	15 oder mehr
		30	60

**II.**

Diese Änderung tritt am 1. Juli 2009 in Kraft. Sie findet auf alle Baugesuche Anwendung, die nach dem Datum des Inkrafttretens eingereicht werden.

Liestal, 31. März 2009

Im Namen des Regierungsrates  
der Präsident: Ballmer  
der Landschreiber: Mundschin