

## ENERGIEREGLEMENT (EnR)

(vom 4. Mai 2004<sup>1</sup>; Stand am 1. Januar 2007)

Der Regierungsrat des Kantons Uri,

gestützt auf Artikel 94 Absatz 1 der Kantonsverfassung<sup>2</sup> und Artikel 19 des Energiegesetzes des Kantons Uri vom 18. April 1999 (EnG)<sup>3</sup>,

beschliesst:

### 1. Abschnitt: **Allgemeine Bestimmungen**

#### **Artikel 1**      Gegenstand

Dieses Reglement vollzieht das eidgenössische Energiegesetz vom 26. Juni 1998<sup>4</sup>, die Energieverordnung des Bundes vom 7. Dezember 1998<sup>5</sup> und das Energiegesetz des Kantons Uri<sup>6</sup>.

#### **Artikel 2**      Geltungsbereich

<sup>1</sup> Soweit dieses Reglement nichts anderes bestimmt, gilt es für:

- a) Neubauten;
- b) eingreifende Umbauten und eingreifende Erweiterungen;
- c) eingreifende Zweckänderungen;
- d) Neuinstallationen und Ersatz energetisch wichtiger haustechnischer Anlagen.

<sup>2</sup> Fahrnisbauten, die länger als drei Jahre bestehen bleiben, Anbauten und neubauartige Umbauten, wie Auskernungen und dergleichen, gelten als Neubauten.

<sup>3</sup> Die Anhänge 1 bis 4 sind Bestandteil dieses Reglements.

---

<sup>1</sup> AB vom 21. Mai 2004.

<sup>2</sup> RB 1.1101

<sup>3</sup> RB 40.7211

<sup>4</sup> SR 730.0

<sup>5</sup> SR 730.01

<sup>6</sup> RB 40.7211

## 40.7215

### Artikel 3 Begriffe

<sup>1</sup> Die Definition der Begriffe Neubauten, Umbauten, Erweiterungen und Zweckänderungen richtet sich nach dem Baugesetz des Kantons Uri<sup>7</sup>.

<sup>2</sup> Umbauten, Erweiterungen und Zweckänderungen gelten als eingreifend, wenn die voraussichtlichen Baukosten 30 Prozent des Gebäudeversicherungswertes nach dem Gebäudeversicherungsgesetz<sup>8</sup> überschreiten, beziehungsweise wenn dadurch ein erheblich höherer Energieverbrauch entsteht.

<sup>3</sup> Als energetisch wichtige haustechnische Anlagen gelten insbesondere:

- a) Heizungsanlagen (Wärmeerzeuger und -speicher);
- b) Lüftungs-, Klima- und Kühlanlagen;
- c) Anlagen für die Wassererwärmung.

### Artikel 4 Stand der Technik

<sup>1</sup> Die nach diesem Reglement geforderten Massnahmen sind nach den anerkannten Regeln der Baukunst und dem Stand der Technik zu planen und auszuführen.

<sup>2</sup> Soweit dieses Reglement nichts anderes bestimmt, gelten als Stand der Technik die Anforderungen und Rechenmethoden der Normen, Richtlinien und Empfehlungen der Fachorganisationen gemäss Anhang 1.

## 2. Abschnitt: **Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden**

### Artikel 5 Nachweis des Wärmeschutzes a) Grundsatz

<sup>1</sup> Die Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden richten sich nach den Grenzwerten der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2001.

<sup>2</sup> Erweiterungen und Zweckänderungen haben die Anforderungen an Umbauten zu erfüllen.

### Artikel 6 b) Verfahren

Das Nachweisverfahren für die Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden richtet sich nach der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2001.

---

<sup>7</sup> RB 40.1111

<sup>8</sup> RB 40.1402

**Artikel 7** c) Klimadaten

<sup>1</sup> Für den Nachweis mit Systemanforderungen sind, je nach Objektstandort, folgende Klimastationen zu verwenden:

- a) bis 800 m ü. M. die Klimadaten der Messstation Altdorf;
- b) über 800 m ü. M. die Klimadaten der Messstation Göschenen.

<sup>2</sup> Für den Nachweis mit Einzelanforderungen gelten für alle Höhenlagen und alle Gebäudekategorien die Grenzwerte «Schweizer Mittelland» der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2001.

**Artikel 8** Kühlräume

<sup>1</sup> Bei Kühl- und Tiefkühlräumen, die auf weniger als 8°C gekühlt werden, darf der mittlere Wärmezufuss durch die umschliessenden Bauteile 5 W/m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Für die Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des Kühlraumes und von den folgenden Umgebungstemperaturen auszugehen:

- a) in beheizten Räumen: von der Auslegungstemperatur für die Beheizung;
- b) gegen das Aussenklima: von 20°C;
- c) gegen das Erdreich oder unbeheizte Räume: von 10°C.

<sup>2</sup> Die Anforderungen nach Absatz 1 gelten nicht für Kühl- und Tiefkühlräume mit weniger als 30 m<sup>3</sup> Nutzvolumen, deren umschliessende Bauteile einen mittleren U-Wert gleich oder kleiner 0.15 W/m<sup>2</sup>K einhalten.

<sup>3</sup> Innere Trennwände und Zwischendecken bei ganzjährig gekühlten Räumen sind von den Wärmeschutzanforderungen befreit.

**Artikel 9** Gewächshäuser

Für beheizte Gewächshäuser, in denen für die Aufzucht, Produktion oder Vermarktung von Pflanzen vom 1. Oktober bis zum 31. März durchgehend oder zeitweise eine Betriebstemperatur von mindestens 10°C herrscht, darf ein mittlerer U-Wert von 2.4 W/m<sup>2</sup>K nicht überschritten werden.

**Artikel 10** Erleichterungen

<sup>1</sup> Die Gemeindebaubehörde kann bei den Anforderungen an den Wärmeschutz ganzer Gebäude oder einzelner Gebäudeteile Erleichterungen bewilligen für:

- a) Gebäude, die auf weniger als 10°C beheizt werden;
- b) Gebäude, die höchstens während drei Jahren geheizt oder gekühlt werden (provisorische Bauten);
- c) denkmalpflegerisch schützenswerte Bauten, falls das Erscheinungsbild beeinträchtigt wird;

## 40.7215

- d) Umbauten, wenn zwingende bauphysikalische Gründe vorliegen oder die Einhaltung der Anforderungen mit unverhältnismässigem Aufwand verbunden ist;
  - e) Gebäude oder Räume, in denen überschüssige, anderweitig nicht sinnvoll nutzbare Abwärmemengen anfallen.
- 2 Gesuche um Erleichterungen nach Absatz 1 haben einen Nachweis der Problemlage und einen Vorschlag für angemessene Wärmeschutzmassnahmen zu enthalten.

### 3. Abschnitt: **Anforderungen an haustechnische Anlagen**

#### **Artikel 11**      Wärmeerzeugung und -speicherung

1 Wassererwärmer sowie Warmwasser- und Wärmespeicher, für die nach Bundesrecht keine energetischen Anforderungen bestehen, dürfen bezüglich allseitiger Wärmedämmung die Dämmstärken gemäss Anhang 2 nicht unterschreiten.

2 Wassererwärmer sind für eine Betriebstemperatur von höchstens 60°C auszulegen. Ausgenommen sind Wassererwärmer, deren Temperatur aus betrieblichen oder hygienischen Gründen höher sein muss.

#### **Artikel 12**      Wärmeverteilung und -abgabe

1 Die Vorlauftemperaturen für neue oder ersetzte Wärmeabgabesysteme dürfen bei der massgebenden Auslegungstemperatur höchstens 50°C betragen. Höhere Vorlauftemperaturen sind zulässig, sofern nachgewiesenermassen eine höhere Temperatur notwendig ist.

2 Folgende neue oder im Rahmen eines Umbaus neu erstellte Installationen einschliesslich Armaturen und Pumpen sind durchgehend mindestens mit den Dämmstärken gemäss Anhang 3 gegen Wärmeverluste zu dämmen:

- a) Verteilleitungen der Heizung in unbeheizten Räumen;
- b) Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen, ausgenommen Sticheleitungen ohne Begleitheizungen zu einzelnen Zapfstellen;
- c) Warmwasserleitungen von Zirkulationssystemen oder Warmwasserleitungen mit Begleitheizungen in beheizten Räumen;
- d) Warmwasserleitungen vom Speicher bis und mit dem Verteiler.

3 Beheizte Räume sind bei Neubauten oder beim Ersatz des Wärmeverteil- und Wärmeabgabesystems mit Einrichtungen zu versehen, die es ermöglichen, die Raumlufttemperatur einzustellen und selbsttätig zu regeln. Ausgenommen sind Räume, die überwiegend mittels träger Flächenheizung mit einer Vorlauftemperatur von höchstens 30°C beheizt werden.

4 In begründeten Fällen, wie bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, bei maximalen Vorlauftemperaturen von 30°C und bei Armaturen, Pumpen und dergleichen, können die Dämmstärken reduziert werden. Die

angegebenen Dämmstärken gelten für Betriebstemperaturen bis 90°C; bei höheren Betriebstemperaturen sind die Dämmstärken angemessen zu erhöhen.

<sup>5</sup> Bei erdverlegten Leitungen dürfen die  $U_R$ -Werte gemäss Anhang 4 nicht überschritten werden.

<sup>6</sup> Beim Ersatz des Wärmeerzeugers sind frei zugängliche Leitungen den Anforderungen nach Absatz 2 anzupassen, soweit es die örtlichen Platzverhältnisse zulassen.

### **Artikel 13** Abwärmenutzung

Im Gebäude anfallende Abwärme ist zu nutzen, soweit dies technisch und betrieblich sinnvoll und wirtschaftlich tragbar ist.

### **Artikel 14** Kühlung und Befeuchtung

<sup>1</sup> Der Bedarf für die Kühlung und Befeuchtung der Raumluft ist nachzuweisen. Er ist gegeben, wenn trotz baulicher Massnahmen angemessene Komfortbedingungen oder die einem allfälligen besonderen Verwendungszweck entsprechenden Raumklimabedingungen nicht sichergestellt werden können.

<sup>2</sup> Kein Bedarfsnachweis ist erforderlich für:

- a) die Kühlung, wenn die gesamte Kälteleistung eines Gebäudes weniger als 20 kW beträgt;
- b) die Kühlung, wenn die Kälteleistung mit erneuerbaren Energien bereitgestellt wird;
- c) die Kühlung, wenn die spezifische elektrische Leistung für Kälteerzeugung und Medienförderung zusammen  $5 \text{ W/m}^2$  gekühlter Nutzfläche nicht übersteigt;
- d) die Befeuchtung, wenn die dafür notwendige gesamte Heizleistung weniger als 20 kW beträgt;
- e) Bauten, die den MINERGIE-Standard erfüllen.

### **Artikel 15** Lüftungstechnische Anlagen

<sup>1</sup> Lüftungstechnische Anlagen mit Aussenluft und Fortluft sind mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten.

<sup>2</sup> Mechanische Abluftanlagen von beheizten Räumen sind entweder mit einer kontrollierten Zuführung der Ersatzluft und einer Wärmerückgewinnung oder einer Nutzung der Abluftwärme auszurüsten, sofern der Abluftvolumenstrom mehr als  $2\,500 \text{ m}^3/\text{h}$  beträgt und die Betriebsdauer mehr als 500 Std. pro Jahr beträgt.

<sup>3</sup> In lufttechnischen Anlagen für Räume oder Raumgruppen mit wesentlich abweichenden Nutzungen oder Betriebszeiten sind Einrichtungen zu installieren, die einen individuellen Betrieb ermöglichen.

## 40.7215

### Artikel 16 Betrieb und Unterhalt

<sup>1</sup> Haustechnische Anlagen sind fachgerecht in Betrieb zu setzen, einzuregeln und zu unterhalten. Sie sind mit geeigneten Geräten und Instrumenten zur Betriebsüberwachung und mit einer vollständigen Betriebsdokumentation zu versehen.

<sup>2</sup> Haustechnische Anlagen müssen abgenommen werden. Das Abnahmeprotokoll bestätigt die Einhaltung der energierechtlichen Vorschriften. Es ist der Gemeindebaubehörde auf Verlangen einzureichen.

### Artikel 17 Erleichterungen

<sup>1</sup> Die Gemeindebaubehörde kann bei den Anforderungen an haustechnische Anlagen Erleichterungen bewilligen, wenn sich zeigt, dass die Erfüllung der Anforderungen technisch nicht durchführbar oder wirtschaftlich unverhältnismässig ist.

<sup>2</sup> Gesuche um Erleichterungen haben einen Nachweis der Problemlage und einen Vorschlag für angemessene Massnahmen zu enthalten.

## 4. Abschnitt: **Energiesparmassnahmen**

### Artikel 18 Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung

<sup>1</sup> Zentralbeheizte neue Bauten, für die nach Artikel 6 des Energiegesetzes<sup>9</sup> eine Ausrüstungspflicht besteht, sind der Baudirektion zu melden.

<sup>2</sup> Bestehende Bauten mit fünf und mehr Wärmebezügern sind beim vollständigen Ersatz des Wärmeverteiler- und Wärmeabgabesystems mit den nötigen Geräten zur Erfassung des Wärmeverbrauchs (Heizenergie) auszurüsten.

<sup>3</sup> Bei Flächenheizungen ist für den beheizten Bauteil zwischen der Wärmeabgabe und der angrenzenden Nutzereinheit ein U-Wert von maximal 0.8 W/m<sup>2</sup>K einzuhalten.

<sup>4</sup> Erfassungsgeräte müssen von der zuständigen Prüfstelle des Bundes zugelassen sein. Sie sind nach den Richtlinien der Fachorganisationen einzubauen, in Betrieb zu nehmen und nach den Vorschriften der Hersteller ordnungsgemäss zu unterhalten.

<sup>5</sup> Die Abrechnung erfolgt nach den Grundsätzen des Abrechnungsmodells des Bundesamtes für Energie. Die Abrechnung muss für den einzelnen Verbraucher verständlich dargestellt sein.

<sup>6</sup> Die Baudirektion kann Ausnahmen von der Ausrüstungspflicht bewilligen, wenn:

- a) der Heizleistungsbedarf bei Neubauten kleiner ist als 30 W/m<sup>2</sup>beheizte Fläche;

---

<sup>9</sup> RB 40.7211

- b) der Heizleistungsbedarf bei bestehenden Bauten kleiner ist als 50 W/m<sup>2</sup> beheizte Fläche;
- c) der Energiebedarf zu mehr als 50 Prozent durch den Einsatz von erneuerbarer Energie oder mit nicht anders nutzbarer Abwärme gedeckt wird;
- d) der MINERGIE-Standard erreicht wird;
- e) es sich um Zweit- oder Ferienwohnungen handelt, die überwiegend nicht dauernd bewohnt werden;
- f) die Ausrüstung bestehender Bauten technisch nicht sinnvoll oder wirtschaftlich unverhältnismässig ist.

### **Artikel 19** Ortsfeste Elektroheizungen

<sup>1</sup> Die Bewilligung für ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen nach Artikel 7 des Energiegesetzes des Kantons Uri<sup>10</sup> erteilt die Baudirektion.

<sup>2</sup> Sie kann Ausnahmen von der Bewilligungspflicht gewähren für:

- a) Anlagen, die für höchstens drei Jahre installiert sind;
- b) Anlagen, die mit überschüssiger Energie unabhängiger Produzenten betrieben werden, sofern diese Energie nicht anderweitig sinnvoll nutzbar ist;
- c) Anlagen, die der Sicherheit von Personen und Sachen oder zum Schutz von technischen Einrichtungen dienen, sofern bauliche oder betriebliche Massnahmen nicht ausführbar oder unverhältnismässig sind.

### **Artikel 20** Aussenheizungen

<sup>1</sup> Die Installation neuer sowie der Ersatz und die Änderung bestehender Aussenheizungen sind bewilligungspflichtig.

<sup>2</sup> Die Baudirektion erteilt die Bewilligung, wenn:

- a) die Sicherheit von Personen und Sachen oder der Schutz von technischen Einrichtungen den Betrieb einer Aussenheizung erfordern;
- b) bauliche oder betriebliche Massnahmen nicht ausführbar oder unverhältnismässig sind;
- c) die Aussenheizung mit einer witterungsabhängigen Regelung ausgerüstet ist.

### **Artikel 21** Heizbare Freiluftbäder

<sup>1</sup> Der Bau neuer sowie der Ersatz und die wesentliche Änderung der technischen Einrichtungen bestehender heizbarer Freiluftbäder sind bewilligungspflichtig.

<sup>2</sup> Die Bewilligung erteilt die Baudirektion, wenn das heizbare Freiluftbad ausschliesslich mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer

---

<sup>10</sup> RB 40.7211

## 40.7215

Abwärme betrieben wird. Zudem ist eine Abdeckung gegen Wärmeverluste erforderlich.

<sup>3</sup> Öffentliche Freiluftbäder werden bewilligt, wenn sie wenigstens zur Hälfte mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme betrieben werden. In diesem Fall ist eine Abdeckung gegen Wärmeverluste erforderlich.

### 5. Abschnitt: **Zuständigkeit und Verfahren**

#### **Artikel 22**      Zuständigkeit

Soweit weder das Bundesrecht, noch das Energiegesetz des Kantons Uri<sup>11</sup> oder dieses Reglement etwas anderes bestimmt, ist die Gemeindebaubehörde die «zuständige Behörde».

#### **Artikel 23**      Verfahren

##### a) Pflichten der gesuchstellenden Person

Die gesuchstellende Person, die gestützt auf das Bundesrecht, das Energiegesetz des Kantons Uri<sup>12</sup> oder dieses Reglement um eine Bewilligung ersucht, hat nachzuweisen, dass sie die Vorschriften dieser Erlasse einhält. Sie hat in den Projektplänen die energietechnisch wichtigen Einrichtungen anzugeben.

#### **Artikel 24**      b) Überprüfung des Nachweises

<sup>1</sup> Die Gemeindebaubehörde kann die Angaben nach Artikel 23 einem privaten Fachmann zur Überprüfung einreichen.

<sup>2</sup> Das Amt für Energie bezeichnet die Fachleute, die diese Überprüfung durchführen können.

#### **Artikel 25**      Erfolgskontrolle

Die vom Amt für Energie für die Erfolgskontrolle benötigten Werte, insbesondere die Energieverbrauchszahlen, sind während fünf Jahren nach der Bauabnahme aufzubewahren und dem Amt auf Verlangen mitzuteilen.

---

<sup>11</sup> RB 40.7211

<sup>12</sup> RB 40.7211

6. Abschnitt: **Schlussbestimmungen**

**Artikel 26** Aufhebung bisherigen Rechts

Das Reglement vom 7. Februar 1994 über die Energienutzung<sup>13</sup> wird aufgehoben.

**Artikel 27** Übergangsbestimmung

<sup>1</sup> Dieses Reglement gilt für alle bewilligungspflichtigen Vorhaben, die im Zeitpunkt des Inkrafttretens noch nicht erstinstanzlich entschieden sind.

<sup>2</sup> Der Nachweis für die Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden nach Artikel 6 kann für die Dauer von sechs Monaten seit Inkrafttreten dieses Reglements nach bisherigem Recht erbracht werden.

**Artikel 28** Inkrafttreten

Dieses Reglement tritt am 1. Juli 2004 in Kraft.

Im Namen des Regierungsrates

Frau Landammann: Dr. Gabi Huber  
Der Kanzleidirektor: Dr. Peter Huber

**Anhänge**

- Stand der Technik; massgebende Normen, Richtlinien und Empfehlungen (Anhang 1)
- Dämmstärken bei Wassererwärmern sowie Warmwasser- und Wärmespeicher (Anhang 2)
- Dämmstärken bei Verteilleitungen der Heizung sowie bei Warmwasserleitungen (Anhang 3)
- U<sub>R</sub>-Werte für erdverlegte Leitungen (Anhang 4)

---

<sup>13</sup> RB 40.1115

# 40.7215

## Anhang 1

Stand der Technik; massgebende Normen, Richtlinien und Empfehlungen (Art. 4)

Norm SIA 180	Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau	Ausgabe 1999
Norm SIA 380/1	Thermische Energie im Hochbau	Ausgabe 2001
Empfehlung SIA V 382/1	Anforderungen an lüftungstechnische Anlagen	Ausgabe 1992
Empfehlung SIA V 382/3	Bedarfsermittlung für lüftungstechnische Anlagen	Ausgabe 1992
Norm SIA 384/1	Zentralheizungen	Ausgabe 1991
Empfehlung SIA 384/2	Wärmeleistungsbedarf von Gebäuden	Ausgabe 1982
SWKI- Richtlinie 95-3	Energiebedarf von lüftungstechnischen Anlagen	Ausgabe 1998

## Anhang 2

Dämmstärken bei Wassererwärmern sowie Warmwasser- und Wärmespeicher (Art. 11)

Speicherinhalt in Litern	Dämmstärke bei $\lambda > 0.03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0.05 \text{ W/mK}$	Dämmstärke bei $\lambda \leq 0.03 \text{ W/mK}$
bis 400	110 mm	90 mm
> 400 – 2000	130 mm	100 mm
> 2000	160 mm	120 mm

Mannlochdeckel und Heizregisterflansche sind mit denselben Dämmstärken zu versehen wie der Speicherbehälter selbst.

## Anhang 3

Dämmstärken bei Verteilleitungen der Heizung sowie bei Warmwasserleitungen (Art. 12 Abs. 2)

In begründeten Fällen wie z.B. bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, bei maximalen Vorlauftemperaturen von 30° C und bei Armaturen, Pumpen usw. können die Dämmstärken reduziert werden.

Die angegebenen Werte gelten für Betriebstemperaturen bis 90° C, bei höheren Betriebstemperaturen sind die Dämmstärken angemessen zu erhöhen.

## 40.7215

Rohrnenweite DN	Zoll	Wärmedämmschicht bei $\lambda > 0.03$ W/mK bis $\lambda \leq 0.05$ W/mK	Wärmedämmschicht bei $\lambda \leq 0.03$ W/mK
10 – 15	3/8"– 1/2"	40 mm	30 mm
20 – 32	3/4" – 1 1/4"	50 mm	40 mm
40 – 50	1 1/2"– 2"	60 mm	50 mm
65 – 80	2 1/2"– 3"	80 mm	60 mm
100 – 150	4"– 6"	100 mm	80 mm
175 – 200	7"– 8"	120 mm	80 mm

### Anhang 4

U<sub>R</sub>-Werte für erdverlegte Leitungen (Art. 12 Abs. 5)

Durchmesser

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
Zoll	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"

Für starre Rohre [W/mK]

U <sub>R</sub>	0.14	0.17	0.18	0.21	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	0.34	0.36	0.37
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Für flexible Rohre sowie Doppelrohre [W/mK]

U <sub>R</sub>	0.16	0.18	0.18	0.24	0.27	0.27	0.28	0.31	0.34	0.36	0.38	0.40
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------