

ENERGIEREGLEMENT (EnR)

(vom 16. Dezember 2008¹; Stand am 1. April 2009)

Der Regierungsrat des Kantons Uri,

gestützt auf Artikel 94 Absatz 1 der Kantonsverfassung² und Artikel 19 des Energiegesetzes des Kantons Uri vom 18. April 1999 (EnG)³,

beschliesst:

1. Abschnitt: **Allgemeine Bestimmungen**

Artikel 1 Gegenstand

Dieses Reglement vollzieht das Energiegesetz des Bundes vom 26. Juni 1998⁴, die Energieverordnung des Bundes vom 7. Dezember 1998⁵ und das Energiegesetz des Kantons Uri vom 18. April 1999.

Artikel 2 Geltungsbereich

¹ 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.

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

³ Bei eingreifenden Umbauten, eingreifenden Erweiterungen und eingreifenden Zweckänderungen gelten die Bestimmungen dieses Reglements nur für die jeweils betroffenen Gebäudeteile.

⁴ Die Anhänge 1 bis 6 sind Bestandteil dieses Reglements.

¹ AB vom 9. Januar 2009

² RB 1.1101

³ RB 40.7211

⁴ SR 730.0

⁵ SR 730.01

40.7215

Artikel 3 Begriffe

¹ Die Definition der Begriffe Neubauten, Umbauten, Erweiterungen und Zweckänderungen richtet sich nach dem Baugesetz des Kantons Uri⁶, soweit dieses Reglement nichts anderes bestimmt.

² Umbauten, Erweiterungen und Zweckänderungen gelten als eingreifend, wenn die voraussichtlichen Baukosten 30 Prozent des Gebäudeversicherungswerts nach dem Gebäudeversicherungsgesetz⁷ überschreiten oder wenn dadurch ein erheblich höherer Energieverbrauch entsteht.

³ 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

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

² Soweit dieses Reglement nichts anderes bestimmt, gelten als Stand der Technik die Anforderungen und Rechenmethoden der Normen, Richtlinien und Empfehlungen der Fachorganisationen.

2. Abschnitt: **Anforderungen an den Wärme- und Kälteschutz von Gebäuden**

Artikel 5 Nachweis des winterlichen Wärmeschutzes a) Grundsatz

¹ Die Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden richten sich nach den Grenzwerten der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» mit dem von der Baudirektion bezeichneten Ausgabedatum.

² Eingreifende Umbauten, Erweiterungen und Zweckänderungen haben die Anforderungen für Umbauten gemäss Norm SIA 380/1 mit dem von der Baudirektion bezeichneten Ausgabedatum 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» mit dem von der Baudirektion bezeichneten Ausgabedatum.

⁶ RB 40.1111

⁷ RB 40.1402

Artikel 7 c) Klimadaten

Für den Nachweis gelten grundsätzlich die Daten der Klimastation Altdorf.

Artikel 8 Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes

- ¹ Der sommerliche Wärmeschutz ist nachzuweisen.
- ² Bei gekühlten Räumen oder bei Räumen, bei denen eine Kühlung notwendig oder erwünscht ist, sind die Anforderungen an den g-Wert, die Steuerung und die Windfestigkeit des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik einzuhalten.
- ³ Bei den anderen Räumen sind die Anforderungen an den g-Wert des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik einzuhalten.

Artikel 9 Kühlräume

- ¹ Bei Kühl- und Tiefkühlräumen, die auf weniger als 8°C gekühlt werden, darf der mittlere Wärmezufuss durch die umschliessenden Bauteile pro Temperaturzone 5 W/m² nicht überschreiten. Für die entsprechende Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des Kühlraums einerseits und den folgenden Umgebungstemperaturen andererseits auszugehen:
 - a) in beheizten Räumen: Auslegungstemperatur für die Beheizung;
 - b) gegen das Aussenklima: 20°C;
 - c) gegen das Erdreich oder unbeheizte Räume: 10°C.
- ² Die Anforderungen nach Absatz 1 gelten nicht für Kühl- und Tiefkühlräume mit weniger als 30 m³ Nutzvolumen, deren umschliessende Bauteile einen mittleren U-Wert gleich oder kleiner 0,15 W/m²K einhalten.

Artikel 10 Gewächshäuser und beheizte Traglufthallen

- ¹ Gewerbliche und landwirtschaftliche Gewächshäuser, in denen vorgegebene Wachstumsbedingungen für die Aufzucht, Produktion oder Vermarktung von Pflanzen aufrechterhalten werden müssen, gelten die Anforderungen gemäss der Empfehlung der Energie-Fachstellen-Konferenz (EnFK) «Beheizte Gewächshäuser».
- ² Für beheizte Traglufthallen gelten die Anforderungen gemäss der Empfehlung der Energie-Fachstellen-Konferenz (EnFK) «Beheizte Traglufthallen».

Artikel 11 Erleichterungen

- ¹ 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);

40.7215

- c) denkmalpflegerisch schützenswerte Bauten, falls das Erscheinungsbild beeinträchtigt würde;
 - 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 müssen den Grund für die Erleichterung nachweisen und angemessene Wärmeschutzmassnahmen vorschlagen.

3. Abschnitt: Anforderungen an haustechnische Anlagen

Artikel 12 Wärmezeugung und Wärmespeicher

- ¹ Bei Neubauten mit einer Absicherungstemperatur von weniger als 110°C müssen die mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizkessel die Kondensationswärme ausnützen können.
- ² Beim Ersatz des Wärmeerzeugers gilt die Anforderung nach Absatz 1, soweit es technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.
- ³ Neue und ersetzte Wassererwärmer, Warmwasserspeicher oder Wärmespeicher, für die nach Bundesrecht keine energetischen Anforderungen bestehen, dürfen bezüglich der allseitigen Wärmedämmung die Dämmstärken gemäss Anhang 3 nicht unterschreiten.
- ⁴ Neue und ersetzte Wassererwärmer sind für eine Betriebstemperatur von max. 60°C auszulegen. Ausgenommen sind Wassererwärmer, deren Temperatur aus betrieblichen oder aus hygienischen Gründen höher sein muss.
- ⁵ Für neue und vollständig ersetzte Warmwasserversorgungen ist eine direktelektrische Erwärmung des Brauchwarmwassers in Wohnbauten nur erlaubt, wenn:
- a) das Brauchwarmwasser während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung erwärmt oder vorgewärmt wird, oder
 - b) das Brauchwarmwasser primär mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird.

Artikel 13 Wärmeverteilung und -abgabe

- ¹ Bei Neubauten oder beim Ersatz des Wärmeabgabesystems darf die Vorlauftemperatur bei der massgebenden Auslegetemperatur höchstens 50°C, bei Fussbodenheizungen höchstens 35°C betragen. Höhere Vorlauftemperaturen sind zulässig, sofern nachgewiesenermassen eine höhere Raumtemperatur notwendig ist.

² Folgende neue oder ersetzte Installationen, Armaturen und Pumpen sind durchgehend mindestens mit den Dämmstärken gemäss Anhang 4 zu dämmen:

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

³ Bei Neubauten oder beim Ersatz des Wärmeerzeugers sind beheizte Räume mit Einrichtungen zu versehen, die es ermöglichen, die Raumlufttemperatur einzustellen und selbsttätig zu regeln. Ausgenommen sind Räume, die überwiegend mit träger Flächenheizungen, mit einer Vorlauftemperatur von höchstens 30°C, beheizt werden.

⁴ In begründeten Fällen, beispielsweise 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.

⁵ Bei erdverlegten Leitungen dürfen die U_R -Werte gemäss Anhang 5 nicht überschritten werden.

⁶ Beim Ersatz des Wärmeerzeugers sind frei zugängliche Leitungen den Anforderungen nach Absatz 2 anzupassen, soweit es die örtlichen Platzverhältnisse erlauben.

Artikel 14 Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien

¹ Neubauten oder eingreifende Erweiterungen von bestehenden Bauten müssen so gebaut und ausgerüstet werden, dass höchstens 80 Prozent des zulässigen Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser mit nichterneuerbaren Energien gedeckt werden.

² Von den Anforderungen gemäss Absatz 1 befreit sind Erweiterungen bestehender Bauten, wenn:

- a) die neu geschaffene Energiebezugsfläche weniger als 50 m², oder
- b) maximal 20 Prozent der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteiles, aber nicht mehr als 1 000 m² beträgt.

³ Der Nachweis kann rechnerisch oder über eine der Standardlösungen gemäss Anhang 2 erbracht werden.

Artikel 15 Berechnungsregeln

¹ Der zulässige Wärmebedarf ergibt sich aus dem Grenzwert für den Heizwärmeschutz gemäss Artikel 5, und dem Wärmebedarf für Warmwasser

40.7215

entsprechend der Standardnutzung gemäss der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» mit dem von der Baudirektion bezeichneten Ausgabedatum.

² Elektrizität wird mit dem Faktor 2 gewichtet.

³ Bei Gebäuden mit mechanischen Lüftungsanlagen kann zur Berechnung des Heizwärmebedarfs der effektive Energiebedarf für Lüftung inkl. Energiebedarf für Luftförderung eingesetzt werden. Der hygienisch notwendige Aussenluftvolumenstrom ist dabei zu gewährleisten.

Artikel 16 Abwärmenutzung

Im Gebäude anfallende Abwärme ist zu nutzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Artikel 17 Kühlen, Befeuchtung und Entfeuchtung

¹ Bei neu installierten Anlagen ist der elektrische Leistungsbedarf für die Zirkulation und Aufbereitung inklusiver allfälliger Kühlung, Befeuchtung und Wasseraufbereitung gesamthaft zu betrachten. In Neubauten darf der Leistungsbedarf für die Kühlung oder die Befeuchtung höchstens 7 W/m^2 und in bestehenden Bauten höchstens 12 W/m^2 betragen.

² Bei Anlagen für die Komfortlüftung, welche nicht unter Absatz 1 fallen, sind die Kaltwassertemperaturen und die Leistungszahlen nach dem Stand der Technik auszulegen und zu betreiben.

³ Bei Anlagen, welche nicht unter Absatz 1 fallen, müssen die Auslegung und der Betrieb einer allfälligen Befeuchtungsanlage nach dem Stand der Technik erfolgen.

Artikel 18 Lüftungstechnische Anlagen

¹ Neue und ersetzte Lüftungstechnische Anlagen mit Aussenluft und Fortluft sind mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten, die einen Temperaturänderungsgrad nach dem Stand der Technik enthält.

² Neue und ersetzte einfache Abluftanlagen beheizter Räume sind entweder mit einer kontrollierten Zuführung der Ersatzluft und einer Wärmerückgewinnung oder mit einer Nutzung der Abluftwärme auszurüsten, sofern der Abluftvolumenstrom mehr als $1\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ und die Betriebsdauer mehr als 500 h/a beträgt. Dabei gelten mehrere getrennte einfache Abluftanlagen im gleichen Gebäude als eine Anlage.

³ Die Luftgeschwindigkeit in Apparaten darf, bezogen auf die Nettofläche, nicht höher sein als 2 m/s . Zudem darf sie im massgebenden Strang der Kanäle folgende Werte nicht überschreiten:

bis	$1\,000 \text{ m}^3/\text{h}$	3 m/s ,
bis	$2\,000 \text{ m}^3/\text{h}$	4 m/s ,
bis	$4\,000 \text{ m}^3/\text{h}$	5 m/s ,

bis 10 000 m³/h 6 m/s,
über 10 000 m³/h 7 m/s.

⁴ Grössere Luftgeschwindigkeiten sind zulässig, wenn mit einer fachgerechten Energieverbrauchsrechnung nachgewiesen wird, dass:

- a) kein erhöhter Energieverbrauch auftritt;
- b) mit weniger als 1 000 Jahresbetriebsstunden zu rechnen ist, oder
- c) sie wegen einzelner räumlicher Hindernisse nicht vermeidbar sind.

⁵ Bei neuen oder ersetzten lufttechnischen Anlagen für Räume oder Raumgruppen mit wesentlich abweichenden Nutzungen oder Betriebszeiten sind Einrichtungen zu installieren, die einen individuellen Betrieb ermöglichen.

Artikel 19 Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

¹ Neue und ersetzte Luftkanäle, Rohre und Geräte von Lüftungs- und Klimaanlage müssen, je nach Temperaturdifferenz, im Auslegungsfall und (λ -Wert des Dämmmaterials gemäss Anhang 6 gegen Wärmeübertragung (Wärmeverlust und Wärmeaufnahme) geschützt werden.

² In begründeten Fällen, beispielsweise bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, bei wenig benutzten Leitungen mit Klappen im Bereich der thermischen Hülle oder wenn bei ersetzten Anlagen Platzprobleme entstehen, können die Dämmstärken reduziert werden.

Artikel 20 Betrieb und Unterhalt

¹ 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.

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

Artikel 21 Erleichterungen

¹ Die Gemeindebaubehörde kann bei den Anforderungen an haustechnischen Anlagen Erleichterungen bewilligen, wenn sich zeigt, dass die Erfüllung der Anforderungen technisch nicht durchführbar oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist.

² Gesuche um Erleichterungen nach Absatz 1 müssen den Grund für die Erleichterung nachweisen und angemessene Wärmeschutzmassnahmen vorschlagen.

³ Besondere Bestimmungen über Erleichterungen bleiben vorbehalten.

40.7215

4. Abschnitt: **Heizung**

Artikel 22 Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung

¹ Zentralbeheizte neue Bauten, für die nach Artikel 6 Absatz 1 des Energiegesetzes des Kantons Uri⁸ eine Ausrüstungspflicht besteht, sind der Baudirektion zu melden.

² Bestehende Bauten gemäss Artikel 6 Absatz 2 des Energiegesetzes des Kantons Uri sind beim vollständigen Ersatz des Wärmeverteils- und Wärmeabgabesystems mit den nötigen Geräten zur Erfassung des Wärmeverbrauchs (Heizenergie) auszurüsten und der Baudirektion zu melden.

³ Im Rahmen der Absätze 1 und 2 gilt im Einzelnen Folgendes:

- a) bei Flächenheizungen ist für den beheizten Bauteil zwischen der Wärmeabgabe und der angrenzenden Nutzereinheit ein U-Wert von maximal $0.8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ einzuhalten;
- b) 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;
- c) die Abrechnung erfolgt nach den Grundsätzen des Abrechnungsmodells des Bundesamtes für Energie. Die Abrechnung muss für den einzelnen Verbraucher verständlich dargestellt sein.

⁴ Die Baudirektion kann Ausnahmen von der Ausrüstungspflicht bewilligen, wenn:

- a) die installierte Wärmeerzeugerleistung bei Neubauten kleiner ist als 30 W/m^2 beheizte Fläche;
- b) die installierte Wärmeerzeugerleistung bei bestehenden Bauten kleiner ist als 50 W/m^2 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 nicht dauernd bewohnt werden, oder
- f) die Ausrüstung bestehender Bauten technisch nicht sinnvoll oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist.

Artikel 23 Ortsfeste Elektroheizungen

¹ Die Baudirektion bewilligt ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen nach Artikel 7 des Energiegesetzes des Kantons Uri.

² 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 24 Aussenheizungen

- ¹ Die Installation neuer sowie der Ersatz und die Änderung bestehender Aussenheizungen sind bewilligungspflichtig.
- ² 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 25 Heizbare Freiluftbäder

- ¹ Der Bau neuer sowie der Ersatz und die wesentliche Änderung der technischen Einrichtungen bestehender heizbarer Freiluftbäder sind bewilligungspflichtig.
- ² Die Baudirektion erteilt die Bewilligung, wenn das heizbare Freiluftbad ausschliesslich mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme betrieben wird. Zudem ist eine Abdeckung gegen Wärmeverluste erforderlich.
- ³ Öffentliche Freiluftbäder bewilligt die Baudirektion, wenn sie wenigstens zur Hälfte mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme betrieben werden. In diesem Fall ist eine Abdeckung gegen Wärmeverluste erforderlich.

Artikel 26 Ferienhäuser

- ¹ Bei Neubauten oder beim Ersatz des Wärmeerzeugers in Einfamilienhäusern, die nur zeitweise belegt sind, muss die Raumtemperatur mittels Fernbedienung (z. B. Telefon, Internet, SMS) auf mindestens zwei unterschiedliche Niveaus regulierbar sein.
- ² Bei Neubauten oder beim Ersatz des Wärmeerzeugers in Mehrfamilienhäusern, die nur zeitweise bewohnt sind, muss die Raumtemperatur für jede Einheit getrennt mittels Fernbedienung (z. B. Telefon, Internet, SMS) auf mindestens zwei unterschiedliche Niveaus regulierbar sein.

5. Abschnitt: **Energiesparmassnahmen**

Artikel 27 Vereinbarungen

¹ Die Baudirektion kann mit einzelnen oder mit Gruppen von Grossverbrauchern mittel- und langfristige Verbrauchsziele vereinbaren. Dabei werden die Effizienz des Energieeinsatzes zum Zeitpunkt der Zielfestlegung und die absehbare technische und wirtschaftliche Entwicklung der Verbraucher mitberücksichtigt. Die Baudirektion kann diese Grossverbraucher für die Dauer der Vereinbarung von genau bestimmten Anforderungen dieses Reglements entbinden. Sie kann die Vereinbarung aufheben, wenn die Verbrauchsziele nicht eingehalten werden.

² Grossverbraucher können sich zu Gruppen zusammenschliessen. Sie organisieren sich selber und regeln die Aufnahme und den Ausschluss von Mitgliedern.

Artikel 28 Gebäudeenergieausweis

Wer Eigentümer eines Gebäudes ist, kann dessen Gesamtenergieeffizienz zu Informationszwecken darstellen, von der Baubehörde als richtig erklären lassen und auf einem Formular des Kantons gegenüber Dritten ausweisen.

Artikel 29 Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf

¹ Bei Neubauten oder eingreifenden Umbauten, Erweiterungen, Zweckänderungen mit einer Energiebezugsfläche (EBF) von mehr als 1 000 m² muss die Einhaltung der Grenzwerte für den jährlichen Elektrizitätsbedarf gemäss SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau», für Beleuchtung E'Li und entweder Lüftung E'V oder Lüftung/Klimatisierung E'VCH nachgewiesen werden. Davon ausgenommen sind Wohnbauten oder Teile davon.

² Wird der Nachweis erbracht, dass der Zielwert der spezifischen Leistung für die Beleuchtung pLi eingehalten wird, kann auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf der Beleuchtung verzichtet werden.

³ Wird der Nachweis erbracht, dass der Grenzwert der spezifischen Leistung für die Lüftung pV eingehalten wird, kann auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf Lüftung verzichtet werden. Auf den Nachweis Lüftung kann verzichtet werden, wenn die mechanisch belüftete Nettofläche weniger als 500 m² beträgt.

⁴ Wird der Nachweis erbracht, dass der elektrische Leistungsbedarf für die Lüftung und die Klimatisierung für eine neue Anlage 7 W/m² oder für eine bestehende und sanierte Anlage 12 W/m² oder kleiner ist, kann auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf der Lüftung/Klimatisierung verzichtet werden.

6. Abschnitt: **Zuständigkeit und Verfahren****Artikel 30** Zuständigkeit

Soweit weder das Bundesrecht noch das Energiegesetz des Kantons Uri oder dieses Reglement etwas anderes bestimmt, ist die Gemeindebaubehörde die zuständige Behörde.

Artikel 31 Verfahren

a) Pflichten der gesuchstellenden Person

Die gesuchstellende Person, die gestützt auf das Bundesrecht, das Energiegesetz des Kantons Uri 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 32 b) Überprüfung des Nachweises

¹ Die Gemeindebaubehörde kann die Angaben nach Artikel 33 einem privaten Fachmann zur Überprüfung einreichen.

² Das Amt für Energie bezeichnet die Fachleute, die diese Überprüfung durchführen können.

Artikel 33 Erfolgskontrolle

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

7. Abschnitt: **Schlussbestimmungen****Artikel 34** Aufhebung bisherigen Rechts

Das Energiereglement vom 4. Mai 2004⁸ wird aufgehoben.

Artikel 35 Übergangsbestimmung

Dieses Reglement gilt für alle bewilligungspflichtigen Vorhaben, die im Zeitpunkt des Inkrafttretens noch nicht erstinstanzlich entschieden sind.

⁸ RB 40.7215

40.7215

Artikel 36 Inkrafttreten

Dieses Reglement tritt am 1. April 2009 in Kraft.

Im Namen des Regierungsrats

Der Landammann: Isidor Baumann

Der Kanzleidirektor: Dr. Peter Huber

Anhänge

- U-Wert-Grenzwerte bei Neubauten (Anhang 1a)
- U-Wert-Grenzwerte bei eingreifenden Umbauten und eingreifenden Zweckänderungen (Anhang 1b)
- Grenzwerte für den Heizwärmebedarf von Neubauten und eingreifenden Umbauten und eingreifenden Zweckänderungen (Anhang 1c)
- Standardlösungen (Anhang 2)
- Minimale Dämmstärken bei Wassererwärmern sowie Warmwasser- und Wärmespeichern (Anhang 3)
- Minimale Dämmstärken bei Verteilleitungen der Heizung sowie bei Warmwasserleitungen (Anhang 4)
- Maximale U_R -Werte für erdverlegte Leitungen (Anhang 5)
- Minimale Dämmstärken bei Luftkanälen, Rohren und Geräten von Lüftungs- und Klimaanlage (Anhang 6)

	Grenzwerte U_{fi} in $W/(m^2K)$ mit Wärmebrückennachweis		Grenzwerte U_{fi} in $W/(m^2K)$ ohne Wärmebrückennachweis	
Bauteil gegen Bauteil	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich	unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich	unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich
opake Bauteile Dach, Decke, Wand, Boden	0,20	0,25 0,28	0,17	0,25
opake Bauteile mit Flächenheizungen	0,20	0,25	0,17	0,25
Fenster, Fenstertüren und Türen	1,3	1,6	1,3	1,6
Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern	1,0	1,3	1,0	1,3
Tore (Türen grösser als $6 m^2$)	1,7	2,0	1,7	2,0
Storenkasten	0,50	0,50	0,50	0,50

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient ψ	Grenzwert $W/(m \cdot K)$
Typ 1: Auskragungen in Form von Platten oder Riegeln	0.30
Typ 2: Unterbrechung der Wärmedämmschicht durch Wände oder Decken	0.20
Typ 3: Unterbrechung der Wärmedämmschicht an horizontalen oder vertikalen Gebäudekanten	0.20
Typ 5: Fensteranschlag	0.10

Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient ψ	Grenzwert W/K
Punktuelle Durchdringungen der Wärmedämmung	0.30

40.7215

Die Typen der Wärmebrücken sind in der Norm SIA 380/1, Ausgabe 2007, definiert.

Als Beispiele sind erwähnt:

Typ 1: Balkone, Vordächer, vertikale Riegel

Typ 2: Kellerdeckendämmung durch Kellerwände oder Innendämmung durch Innenwände oder Geschossdecken

Typ 5: Leibung, Fensterbank, Fenstersturz

Punktuelle Durchdringungen: Stützen, Träge, Konsolen; Befestigungen von Ladenkolben und -rückhalter, Sonnenstoren, Aussenlampen und Spalieren

U-Wert-Grenzwerte bei eingreifenden Umbauten und eingreifenden Zweckänderungen

	Grenzwerte U_{fi} in $W/(m^2K)$	
Bauteil gegen Bauteil	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich	unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich
opake Bauteile		
Dach, Decke,	0,25	0,28
Wand, Boden	0,25	0,30
opake Bauteile mit Flächenheizungen	0,25	0,28
Fenster, Fenstertüren und Türen	1,3	1,6
Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern	1,0	1,3
Tore (Türen grösser als 6 m ²)	1,7	2,0
Storenkasten	0,50	0,50

Grenzwerte für den Heizwärmebedarf von Neubauten und eingreifenden Umbauten und eingreifenden Zweckänderungen

Grenzwerte für den Heizwärmebedarf pro Jahr (bei 8,5 C Jahresmitteltemperatur)

Gebäudekategorie		Grenzwerte für Neubauten		Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen
		$Q_{h,li0}$ MJ/m ²	$\Delta Q_{h,li0}$ MJ/m ²	$Q_{h,li_Umbauten/Umnutzungen}$ MJ/m ²
I	Wohnen MFH	55	65	1,25 * $Q_{h,li_Neubauten}$
II	Wohnen EFH	65	65	
III	Verwaltung	65	85	
IV	Schulen	70	70	
V	Verkauf	50	65	
VI	Restaurants	95	75	
VII	Versammlungslokale	95	75	
VIII	Spitäler	80	80	
IX	Industrie	60	70	
X	Lager	60	70	
XI	Sportbauten	75	70	
XII	Hallenbäder	70	90	

Standardlösungen

Die Anforderung gemäss Artikel 15 gilt als erbracht, wenn eine der folgenden Standardlösungen fachgerecht ausgeführt wird:

- 1 Verbesserte Wärmedämmung:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\delta 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert Fenster $\delta 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 2 Verbesserte Wärmedämmung, Komfortlüftung:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\delta 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert Fenster $\delta 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung
- 3 Verbesserte Wärmedämmung, Solaranlage:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\delta 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert Fenster $\delta 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Sonnenkollektoren für Wassererwärmung mindestens 2 % der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern
- 4 Holzfeuerung, Solaranlage:
 - Holzfeuerung für Heizung
 - Sonnenkollektoren für Wassererwärmung mindestens 2 % der EBF. Als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern
- 5 Automatische Holzfeuerung:
 - Automatische Holzfeuerung für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig (z. B. Pelletheizung)
- 6 Wärmepumpe mit Erdsonde oder Wasser:
 - Elektrische angetriebene Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmesonde oder Wasser-Wasser-Wärmepumpe mit Grund- oder Oberflächenwasser als Wärmequelle, für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig
- 7 Wärmepumpe mit Aussenluft:
 - Elektrische angetriebene Aussenluft-Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig. Die Luft-Wasser-Wärmepumpe ist so auszulegen, dass der Wärmeleistungsbedarf für das ganze Gebäude und für die Wassererwärmung ohne zusätzliche elektrische Nachwärmung erbracht werden kann. Maximale Vorlauftemperatur von 35°C für die Heizung
- 8 Komfortlüftung und Solaranlage:
 - Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung
 - Sonnenkollektoren für Heizung und Wassererwärmung mindestens 5 % der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern

40.7215

9 Solaranlage:

- Sonnenkollektoren für Heizung und Wassererwärmung mindestens 7 % der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern

10 Abwärme:

- Nutzung von Abwärme, z. B. Fernwärme aus KVA, warme Fernwärme aus ARA oder Abwärme aus Industrie; für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig

11 Wärmekraftkopplung:

- Wärmekraftkopplungsanlage mit einem elektrischen Wirkungsgrad von mindestens 30 % für mindestens 70 % des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser.

Minimale Dämmstärken bei Wassererwärmern sowie Warmwasser- und Wärmespeichern

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 bis 2000	130 mm	100 mm
> 2000	160 mm	120 mm

Minimale Dämmstärken bei Verteilleitungen der Heizung sowie bei Warmwasserleitungen

Rohrnnennweite	Zoll	bei $\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0,05 \text{ W/mK}$	bei $\lambda \leq 0,03 \text{ W/mK}$
10 - 15	$\frac{3}{8}" - \frac{1}{2}"$	40 mm	30 mm
20 - 32	$\frac{3}{4}" - 1\frac{1}{4}"$	50 mm	40 mm
40 - 50	$1\frac{1}{2}" - 2"$	60 mm	50 mm
65 - 80	$2\frac{1}{2}" - 3"$	80 mm	60 mm
100 - 150	4" - 6"	100 mm	80 mm
175 - 200	7" - 8"	120 mm	80 mm

Maximale U_R -Werte für erdverlegte Leitungen

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
	$\frac{3}{4}$ "	1"	$\frac{5}{4}$ "	$1\frac{1}{2}$ "	2"	$2\frac{1}{2}$ "	3"	4"	5"	6"	7"	8"

Für starre Rohre [W/mK]

	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]

	0,16	0,18	0,18	0,24	0,27	0,27	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	0,40
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

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

Temperaturdifferenz in K im Auslegungsfall	5	10	15 oder mehr
Dämmstärke in mm bei $\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0,05 \text{ W/mK}$	30	60	100