

**ENERGIEVERORDNUNG DES KANTONS URI (EnV)**

(vom ...)

Der Landrat des Kantons Uri,

gestützt auf Artikel 90 Absatz 2 der Verfassung des Kantons Uri<sup>1</sup> sowie auf das Energiegesetz des Kantons Uri<sup>2</sup>,

beschliesst:

**1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen****Artikel 1**           Gegenstand

Diese Verordnung vollzieht die Energiegesetzgebung des Bundes und des Kantons.

**Artikel 2**           Geltungsbereich

<sup>1</sup> Soweit diese Verordnung nichts anderes bestimmt, gelten die Anforderungen im Gebäudebereich für:

- a) neue Bauten und Anlagen, die beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden;
- b) Umbauten, Erweiterungen und Umnutzungen von bestehenden Bauten, die beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden, auch wenn die Massnahmen baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind;
- c) Neuinstallationen gebäudetechnischer Anlagen, auch wenn die Massnahmen baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind;
- d) Erneuerungen, Umbauten oder Änderungen gebäudetechnischer Anlagen, auch wenn diese Massnahmen baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind.

<sup>2</sup> Die folgenden Bauvorhaben gelten als Neubauten und haben die Anforderungen an Neubauten zu erfüllen:

- a) provisorische Bauten und Fahrnisbauten, die länger als drei Jahre bestehen bleiben;
- b) Erweiterungen (z. B. Aufstockungen und Anbauten);
- c) Auskernungen.

<sup>3</sup> Bei Umbauten und Umnutzungen gelten die Bestimmungen dieser Verordnung nur für die jeweils betroffenen Gebäudeteile.

**Artikel 3**           Stand der Technik

<sup>1</sup> Die nach dieser Verordnung notwendigen Massnahmen sind nach dem Stand der Technik zu planen und auszuführen.

<sup>2</sup> Soweit die Gesetzgebung nichts anderes bestimmt, gelten als Stand der Technik die Anforderungen

---

<sup>1</sup> RB 1.1101

<sup>2</sup> RB 40.7211

und Rechenmethoden der Normen, Richtlinien und Empfehlungen der Fachorganisationen sowie der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK)/Konferenz Kantonaler Energiefachstellen (EnFK).

## 2. Abschnitt: **Wärmeschutz von Gebäuden**

### **Artikel 4** Winterlicher Wärmeschutz

<sup>1</sup> Neubauten, Erweiterungen, Umbauten und Umnutzungen müssen die Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz einhalten.

<sup>2</sup> Die beiden Nachweisverfahren für die Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden richten sich nach der Norm SIA 380/1<sup>3</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>4</sup> bezeichneten Ausgabe, wobei die Grenzwerte für den Einzelbauteilnachweis oder den Systemnachweis eingehalten werden müssen.

<sup>3</sup> Wird der Systemnachweis erbracht, gilt eine Zusatzanforderung an den spezifischen Heizleistungsbedarf. Dieser darf 20 W/m<sup>2</sup> bei den Gebäudekategorien Wohnen MFH (I) und Schulen (IV), respektive 25 W/m<sup>2</sup> bei den Gebäudekategorien Wohnen EFH (II) und Verwaltung (III) nicht überschreiten.

<sup>4</sup> Erleichterte Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz der Gebäudehülle sind möglich bei Gebäuden, die auf weniger als 10 °C aktiv beheizt werden.

### **Artikel 5** Sommerlicher Wärmeschutz

<sup>1</sup> Neubauten, Erweiterungen, Umbauten und Umnutzungen müssen die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz einhalten.

<sup>2</sup> Der Nachweis ist gemäss der Norm SIA 180<sup>5</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>6</sup> bezeichneten Ausgabe zu erbringen und hat deren Anforderungen zu erfüllen.

<sup>3</sup> Sind Kühlungen aufgrund der Gebäudekategorie nötig oder erwünscht, ist der Nachweis gemäss Norm SIA 382/2<sup>7</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>8</sup> bezeichneten Ausgabe zu erbringen und deren Anforderungen sind einzuhalten.

<sup>4</sup> Bei den anderen Räumen sind die Anforderungen an den g-Wert des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik einzuhalten.

<sup>5</sup> Von den Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz sind befreit:

- a) Gebäude der Kategorie XII (Hallenbäder) und Räume, die nicht dem längeren Aufenthalt von Personen dienen (unter einer Stunde pro Tag);
- b) Bauteile, die aus betrieblichen Gründen nicht ausgerüstet werden können.

### **Artikel 6** Kühlräume

<sup>1</sup> Bei Kühl- und Tiefkühlräumen, die auf weniger als 8 °C gekühlt werden, darf der mittlere Wärmezufluss durch die umschliessenden Bauteile pro Temperaturzone 5 W/m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Für die

---

<sup>3</sup> SIA 380/1, Heizwärmebedarf

<sup>4</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>5</sup> SIA 180, Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden

<sup>6</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>7</sup> SIA 382/2, Klimatisierte Gebäude - Leistungs- und Energiebedarf

<sup>8</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des Kühlraums einerseits und den folgenden Umgebungstemperaturen andererseits auszugehen:

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

<sup>2</sup> Für Kühlräume mit weniger als 30 m<sup>3</sup> Nutzvolumen sind die Anforderungen auch erfüllt, wenn die umschliessenden Bauteile einen mittleren U-Wert von  $U \leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  einhalten.

#### **Artikel 7** Gewächshäuser und beheizte Traglufthallen

<sup>1</sup> Für Gewächshäuser, in denen zur Aufzucht, Produktion oder Vermarktung von Pflanzen vorgegebene Wachstumsbedingungen aufrechterhalten werden müssen, gelten die Anforderungen gemäss Empfehlung der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen (EnFK), «Beheizte Gewächshäuser»<sup>9</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>10</sup> bezeichneten Ausgabe.

<sup>2</sup> Für beheizte Traglufthallen gelten die Anforderungen gemäss der Empfehlung der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen (EnFK), «Beheizte Traglufthallen»<sup>11</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>12</sup> bezeichneten Ausgabe.

### 3. Abschnitt: **Gebäudetechnische Anlagen**

#### **Artikel 8** Wärmeverteilung- und Abgabe

<sup>1</sup> Für neue oder ersetzte Wärmeabgabesysteme gelten die Anforderungen an die Vorlauftemperaturen gemäss der Norm SIA 384/1<sup>13</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>14</sup> bezeichneten Ausgabe.

<sup>2</sup> Für neue oder im Rahmen eines Umbaus erstellte Installationen inklusive Armaturen und Pumpen sowie für erdverlegte Leitungen gelten die Anforderungen an die Wärmedämmung gemäss der Norm SIA 384/1<sup>15</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>16</sup> bezeichneten Ausgabe.

<sup>3</sup> Beim Ersatz des Wärmeerzeugers sind frei zugängliche Leitungen gemäss den Anforderungen nach Absatz 2 anzupassen, soweit es die örtlichen Platzverhältnisse erlauben.

#### **Artikel 9** Abwärmenutzung

Abwärme, die im Gebäude anfällt, insbesondere jene aus Kälteerzeugung sowie aus gewerblichen und industriellen Prozessen, ist zu nutzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

---

<sup>9</sup> EnFK Empfehlung EN-131, Beheizte Gewächshäuser

<sup>10</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>11</sup> EnFK Empfehlung EN-132, Beheizte Traglufthallen

<sup>12</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>13</sup> SIA 384/1, Heizungsanlagen in Gebäuden - Grundlagen und Anforderungen

<sup>14</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>15</sup> SIA 384/1, Heizungsanlagen in Gebäuden - Grundlagen und Anforderungen

<sup>16</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

## **Artikel 10** Lüftungstechnische Anlagen

Die Anforderungen an die Wärmerückgewinnung, die maximalen Luftgeschwindigkeiten, die Wärmedämmung sowie an den individuellen Betrieb bei Raumgruppen mit unterschiedlichen Nutzungen von Lüftungstechnischen Anlagen richten sich nach der Norm SIA 382/1<sup>17</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>18</sup> bezeichneten Ausgabe.

## **Artikel 11** Kälteerzeugung

<sup>1</sup> Als Umgebungskälte gemäss Artikel 14 des Energiegesetzes des Kantons Uri gelten z. B. Aussenluft, Seewasser, Grundwasser oder Erdwärme.

<sup>2</sup> Wird eine Kältemaschine eingesetzt, muss die Leistung der Elektrizitätsproduktionsanlage vor Ort mindestens 75 Prozent des elektrischen Leistungsbedarfs der Kältemaschine entsprechen, wobei bestehende Anlagen angerechnet werden, sofern sie nicht zur Erfüllung anderweitiger gesetzlicher Vorgaben beitragen.

<sup>3</sup> Können keine Umgebungskälte genutzt und vor Ort keine Elektrizitätsproduktionsanlage realisiert werden, muss die Anforderung gemäss Artikel 14 des Energiegesetzes des Kantons Uri durch die Erstellung einer eigenen neuen oder der Beteiligung an einer neuen Elektrizitätsproduktionsanlage an einem Standort innerhalb des Kantons Uri erfüllt werden.

<sup>4</sup> Werden neue Räume gekühlt oder ist gemäss der Gebäudekategorie eine Kühlung notwendig, sind die baulichen Anforderungen der Norm 382/1<sup>19</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>20</sup> bezeichneten Ausgabe einzuhalten.

<sup>5</sup> Klimaanlage für die Aufrechterhaltung des Komforts sind in bestehenden Bauten so zu erstellen, dass entweder:

- a) der elektrische Leistungsbedarf für die Medienförderung und die Medienaufbereitung inklusive allfälliger Kühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung und Wasseraufbereitung 12 W/m<sup>2</sup> nicht überschreitet; oder
- b) die Kaltwassertemperaturen, die Leistungszahlen für die Kälteerzeugung sowie die Planung und der Betrieb einer allfälligen Befeuchtung den Anforderungen der Norm 382/1<sup>21</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>22</sup> bezeichneten Ausgabe entsprechen.

## **Artikel 12** Ferienhäuser und Ferienwohnungen

<sup>1</sup> In neu erstellten Einfamilienhäusern, die nur zeitweise belegt sind, muss die Raumtemperatur mittels Fernzugriff (z. B. Telefon, Internet, SMS) auf mindestens zwei unterschiedliche Niveaus regulierbar sein.

<sup>2</sup> In neu erstellten Mehrfamilienhäusern, die nur zeitweise bewohnt sind, muss die Raumtemperatur für jede Einheit getrennt mittels Fernzugriff (z. B. Telefon, Internet, SMS) auf mindestens zwei unterschiedliche Niveaus regulierbar sein.

<sup>3</sup> Die Anforderungen dieses Artikels gelten auch beim Ersatz des Wärmeeerzeugers.

<sup>17</sup> SIA 382/1, Lüftungs- und Klimaanlage - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen

<sup>18</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>19</sup> SIA 382/1, Lüftungs- und Klimaanlage - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen

<sup>20</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>21</sup> SIA 382/1, Lüftungs- und Klimaanlage - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen

<sup>22</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

### Artikel 13 Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen

<sup>1</sup> Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen können für drei Fälle als Notheizung eingesetzt werden:

- a) für aussergewöhnliche Klimasituationen (Aussentemperatur fällt unter die Auslegungstemperatur gemäss Norm SIA 384.201<sup>23</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>24</sup> bezeichneten Ausgabe);
- b) für Abwesenheiten zur Aufrechterhaltung des Frostschutzes;
- c) beim Ausfall der Hauptheizung.

<sup>2</sup> Auf begründetes Gesuch hin kann ausnahmsweise die Installation neuer ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen bewilligt werden, wenn die Installation eines anderen Heizsystems wirtschaftlich nicht zumutbar oder in Anbetracht der Gesamtumstände unverhältnismässig ist. Solche Ausnahmen können unter Anwendung dieser Kriterien gewährt werden für beispielsweise:

- a) die Beheizung einzelner Arbeitsplätze in ungenügend oder nicht beheizten Räumen;
- b) Schutzbauten;
- c) Bergbahnstationen;
- d) provisorische Bauten.

### Artikel 14 Wassererwärmer

<sup>1</sup> Bezüglich der Betriebstemperatur von Wassererwärmern gelten die Anforderungen der Norm SIA 385/1<sup>25</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>26</sup> bezeichneten Ausgabe.

<sup>2</sup> Beim Neueinbau oder Ersatz eines Wassererwärmers muss das Warmwasser:

- a) während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung erwärmt oder vorgewärmt werden;
- b) durch eine thermische Solaranlage mit einer Kollektorfläche grösser als 2 Prozent der Energiebezugsfläche erzeugt werden, deren Leistung nicht zur Erfüllung anderweitiger gesetzlicher Vorgaben beiträgt;
- c) durch eine Photovoltaik-Anlage mit einer Modulfläche grösser als 6 Prozent der Energiebezugsfläche erzeugt werden, deren Leistung nicht zur Erfüllung anderweitiger gesetzlicher Vorgaben beiträgt;
- d) durch einen mit einem Elektromotor betriebenen Wärmepumpen-Boiler erzeugt werden; oder
- e) zu mindestens 50 Prozent mit nicht direkt-elektrisch eingesetzter erneuerbarer Energie oder Abwärme erwärmt werden.

### Artikel 15 Anforderung Deckung Energiebedarf von Neubauten

<sup>1</sup> In Neubauten darf der gewichtete Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung die Werte gemäss Anhang 1 nicht überschreiten.

<sup>2</sup> Bei den Gebäudekategorien VI (Restaurant) und XI (Sportbaute) gelten die Anforderungen ohne Berücksichtigung des Bedarfs für Warmwasser. Bei Vorhaben der Gebäudekategorie XII (Hallenbad) ist die Nutzung der Abwärme aus Fortluft, Bade- und Duschwasser zu optimieren.

---

<sup>23</sup> SIA 384.201, Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast

<sup>24</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>25</sup> SIA 385/1, Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden - Grundlagen und Anforderungen

<sup>26</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>3</sup> Die Anforderungen müssen mit Massnahmen am Standort erfüllt werden.

<sup>4</sup> Von den Anforderungen gemäss Absatz 1 befreit sind Erweiterungen von bestehenden Gebäuden, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche weniger als 50 m<sup>2</sup> beträgt oder die neu geschaffene Energiebezugsfläche 20 Prozent der bestehenden Energiebezugsfläche nicht übersteigt, wobei maximal 1 000 m<sup>2</sup> neu geschaffene Energiebezugsfläche befreit sind.

<sup>5</sup> Bei Räumen mit Raumhöhen über 3 m in Gebäuden der Kategorien III bis XII kann eine Raumhöhenkorrektur mit Bezugshöhe von 3 m angewendet werden.

## **Artikel 16** Berechnungsregeln gewichteter Energiebedarf

<sup>1</sup> Zur Berechnung des gewichteten Energiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung wird der Nutzwärmebedarf für Heizung  $Q_{H,eff}$  und Warmwasser  $Q_W$  mit den Nutzungsgraden  $\eta$  der gewählten Wärmeerzeuger dividiert und mit dem Gewichtungsfaktor  $g$  der eingesetzten Energieträger multipliziert sowie der ebenfalls mit dem entsprechenden Gewichtungsfaktor  $g$  gewichtete Elektrizitätsaufwand für Lüftung und Klimatisierung  $E_{LK}$  addiert.

<sup>2</sup> In der Regel wird nur die dem Gebäude zugeführte hochwertige Energie für Raumheizung, Warmwasser, Lüftung und Raumklimatisierung in den Energiebedarf eingerechnet. Die nutzungsabhängigen Prozessenergien werden nicht in den Energiebedarf eingerechnet.

<sup>3</sup> Elektrizität aus Eigenstromerzeugung wird nicht in die Berechnung des gewichteten Energiebedarfs einbezogen. Ausgenommen ist Elektrizität aus Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen.

<sup>4</sup> Für die Gewichtung der Energieträger gelten die von der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (EnDK) definierten nationalen Gewichtungsfaktoren.

## **Artikel 17** Vereinfachter Nachweis

<sup>1</sup> Für die Gebäudekategorien I (Wohnen MFH) und II (Wohnen EFH) gilt die Anforderung gemäss Artikel 15 als erbracht, wenn eine der Standardlöskombinationen aus Gebäudehülle/Wärmeerzeugung gemäss Anhang 2 umgesetzt wird.

<sup>2</sup> Für die Gebäudekategorien I (Wohnen MFH) und II (Wohnen EFH) gilt die Anforderung gemäss Artikel 15 als erbracht, wenn die Massnahmen gemäss Energienachweistool EN-101c der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen (EnFK)<sup>27</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>28</sup> bezeichneten Version umgesetzt werden.

<sup>3</sup> Die Anforderung gemäss Artikel 15 gilt als erbracht für nach einem Minergie Standard zertifizierte Bauten.

## **Artikel 18** Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz

<sup>1</sup> Beim Ersatz des Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten muss ein System basierend auf erneuerbarer Energie eingesetzt werden. Als erneuerbare Systeme gelten:

- a) mit einem Elektromotor betriebene Wärmepumpen;
- b) handbeschickte Holzfeuerungen mit Wärmespeicher und hydraulischem Wärmeverteilsystem;
- c) automatische Holzfeuerungen (Pellets, Schnitzel);

<sup>27</sup> EnFK, Energienachweistool für einfache Bauten EN-101c

<sup>28</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

- d) Fernwärme (mindestens 80 Prozent erneuerbare Energie oder Abwärme);
- e) Abwärme, sofern nicht aus fossil betriebenen Prozessen stammend.

<sup>2</sup> Ist der Einsatz eines solchen Systems wirtschaftlich nicht verhältnismässig, darf der Anteil an fossiler Energie 80 Prozent des massgebenden Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser nicht überschreiten. Dieser Nachweis kann erbracht werden durch:

- a) die Umsetzung einer der Standardlöskombinationen gemäss Anhang 3;
- b) Erbringung eines Minergie-Zertifikats;
- c) Erreichung einer Gesamtenergieeffizienz Klasse C (gemäss GEAK<sup>29</sup> oder Merkblatt SIA 2031<sup>30</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>31</sup> bezeichneten Ausgabe);
- d) andere Methoden, wenn mit einer fachgerechten und plausiblen Berechnung nachgewiesen werden kann, dass der Anteil fossiler Energie 80 Prozent des massgebenden Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser nicht überschreitet. Die Berechnung muss im Minimum die Bestimmung des Heizenergiebedarfs nach Norm SIA 380/1<sup>32</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>33</sup> bezeichneten Ausgabe, die Auslegung des Wärmeerzeugers sowie die Auslegung des Wärmeabgabesystems beinhalten.

#### **Artikel 19**      Wirtschaftliche Verhältnismässigkeit beim Wärmeerzeugersersatz

<sup>1</sup> Der Nachweis, dass eine Wärmeerzeugung mit erneuerbarer Energie wirtschaftlich nicht verhältnismässig ist, muss anhand einer betriebswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeitsberechnung nach der Norm SIA 480<sup>34</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>35</sup> bezeichneten Ausgabe erbracht werden. Verglichen werden die Gestehungskosten für die Heizwärme der verschiedenen Wärmeerzeuger.

<sup>2</sup> Der Vergleich wird jeweils zwischen dem kostengünstigsten technisch machbaren erneuerbaren Wärmeerzeuger und der fossilen Wärmeerzeugung geführt.

<sup>3</sup> Die Installation eines mit erneuerbarer Energie betriebenen Wärmeerzeugers gilt als wirtschaftlich verhältnismässig, wenn die Gestehungskosten für die Heizwärme maximal 10 Prozent höher liegen als mit dem fossilen Wärmeerzeuger.

<sup>4</sup> Der Regierungsrat bestimmt die für die Wirtschaftlichkeitsberechnung geltenden Rechenwerte, insbesondere für die einzusetzenden Energiekosten, die Verzinsung von Kapital, die Abschreibungsdauer sowie die Teuerung. Er orientiert sich dabei soweit vorhanden an marktüblichen und branchenspezifischen Kennzahlen.

#### **Artikel 20**      Grenzwerte für Elektrizitätsverbrauch Beleuchtung

<sup>1</sup> Bei Neubauten, Umbauten und Umnutzungen mit einer beleuchteten Fläche von mehr als 1 000 m<sup>2</sup> muss die Einhaltung der Grenzwerte für den jährlichen Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung  $E_L$  gemäss

---

<sup>29</sup> GEAK, Gebäudeenergieausweis der Kantone

<sup>30</sup> Merkblatt SIA 2031, Energieausweis für Gebäude

<sup>31</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>32</sup> SIA 380/1, Heizwärmebedarf

<sup>33</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>34</sup> SIA 480, Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau

<sup>35</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

Norm SIA 387/4<sup>36</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>37</sup> bezeichneten Ausgabe nachgewiesen werden. Davon ausgenommen sind Wohnbauten oder Teile davon.

<sup>2</sup> Die Anforderung gemäss Absatz 1 gilt ebenfalls als erfüllt, wenn mit dem Hilfsprogramm Beleuchtung der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen (EnFK) nachgewiesen wird, dass die Vorgabe an die spezifische Leistung  $p_L$ , bestimmt aus Grenz- respektive Zielwert gemäss der Norm SIA 387/4, eingehalten wird.

## **Artikel 21**      Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie bei Gebäuden

<sup>1</sup> Die Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie gilt auf allen Neubauten ab einer anrechenbaren Gebäudefläche von 100 m<sup>2</sup>. Die Anlage muss dabei eine Leistung von 40 W pro m<sup>2</sup> der anrechenbaren Gebäudefläche aufweisen.

<sup>2</sup> Bei allen Erweiterungen von bestehenden Gebäuden gilt die Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie dann, wenn die gesamte anrechenbare Gebäudefläche nach der Erweiterung einen Wert von 100 m<sup>2</sup> überschreitet. Die Anlage muss dabei eine Leistung von 20 W pro m<sup>2</sup> der gesamten anrechenbaren Gebäudefläche aufweisen, wobei bereits bestehende Anlagen angerechnet werden, wenn deren Leistung nicht zur Erfüllung anderweitiger gesetzlicher Vorgaben beiträgt.

<sup>3</sup> Als eingreifend im Sinn von Artikel 13 Absatz 2 des Energiegesetzes des Kantons Uri gilt eine Sanierung des Dachs, wenn Gebäude mit einer anrechenbaren Gebäudefläche von mindestens 100 m<sup>2</sup> betroffen sind, die Sanierung von aussen vorgenommen wird und Anforderungen an den Wärmeschutz eingehalten werden müssen. Die Anlage muss dabei insgesamt eine Leistung von 20 W pro m<sup>2</sup> anrechenbarer Gebäudefläche aufweisen, wobei bestehende Anlagen angerechnet werden, wenn deren Leistung nicht zur Erfüllung anderweitiger gesetzlicher Vorgaben beiträgt.

<sup>4</sup> Die maximale zu installierende Leistung bei der Nutzung der Sonnenenergie muss nie höher sein als die bestehende elektrische Anschlussleistung des Gebäudes.

<sup>5</sup> Die Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie kann auch mit der Zertifizierung eines Gebäudes nach einem Minergie-Standard erfüllt werden.

<sup>6</sup> Die Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie kann auch erfüllt werden, wenn ein gemäss Gebäudekategorie zu beheizendes Gebäude einen besseren Wärmeschutz aufweist als gesetzlich vorgeschrieben. Der Grenzwert des Heizwärmebedarfs  $Q_{H,li}$  berechnet nach der Norm SIA 380/1 wird um 5 kWh/(m<sup>2</sup>/a) herabgesetzt.

## **Artikel 22**      Wirtschaftliche Verhältnismässigkeit bei der Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie

<sup>1</sup> Der Nachweis, dass eine Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie an den am Gebäude geeigneten Flächen wirtschaftlich unverhältnismässig ist, wird anhand einer betriebswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeitsberechnung nach der Norm SIA 480<sup>38</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>39</sup> bezeichneten Ausgabe<sup>34</sup> erbracht. Wirtschaftlich unverhältnismässig ist der Bau einer Anlage dann, wenn sie nicht innerhalb deren Lebensdauer amortisiert werden kann.

---

<sup>36</sup> SIA 387/4, Elektrizität in Gebäuden - Beleuchtung: Berechnung und Anforderungen

<sup>37</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>38</sup> SIA 480, Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau

<sup>39</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)



<sup>2</sup> Der Regierungsrat bestimmt die für die Wirtschaftlichkeitsberechnung geltenden Rechenwerte, insbesondere für die einzusetzenden Energiekosten, die Verzinsung von Kapital, die Abschreibungsdauer sowie die Teuerung. Er orientiert sich dabei soweit vorhanden an marktüblichen und branchenspezifischen Kennzahlen.

#### **Artikel 23** Heizungen im Freien

Ausnahmen zu Artikel 18 des Energiegesetzes des Kantons Uri können geltend gemacht werden, wenn:

- a) die Sicherheit von Personen, Tieren und Sachen oder der Schutz von technischen Einrichtungen den Betrieb einer Heizung im Freien erfordert und bauliche Massnahmen (z. B. Überdachungen) und betriebliche Massnahmen (z. B. Schneeräumungen) nicht ausführbar oder unverhältnismässig sind; oder
- b) der Einsatz der Heizungen im Freien nach ihrem Nutzungszweck nur für kurze Einsätze (einzelne Tage) dient, z. B. Heizstrahler, Heizpilze und Warmluftgebläse in Veranstaltungszelten oder Marktständen.

#### **Artikel 24** Beheizte baubewilligungspflichtige Freiluftbäder

Als Freiluftbäder gelten Wasserbecken mit einem Inhalt von mehr als 8 m<sup>3</sup>.

#### **Artikel 25** Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge bei Neubauten

<sup>1</sup> In Neubauten werden alle Parkplätze gemäss Ausbaustufe B des Merkblatts SIA 2060<sup>40</sup> mit der von der zuständigen Direktion bezeichneten Ausgabe<sup>41</sup> ausgerüstet. Dies beinhaltet die leere Leitungsinfrastruktur (Leerrohre und Kabeltragsysteme), die Platzreserve im Elektroverteiler (elektrische Schutz-einrichtungen, allfällige Stromzähler, usw.) sowie eine genügend gross dimensionierte Anschlussleitung zum Gebäude.

<sup>2</sup> Bei der Sanierung von Parkplätzen sollen 60 Prozent der Parkplätze gemäss den in Absatz 1 genannten Anforderungen ausgestattet werden.

#### 4. Abschnitt: **Weitere Bestimmungen im Gebäudebereich**

#### **Artikel 26** Vorbild öffentliche Hand

<sup>1</sup> Neubauten im Eigentum des Kantons werden nach dem Minergie-P Standard zertifiziert.

<sup>2</sup> Für Gesamterneuerungen an Gebäuden im Eigentum des Kantons wird die Zertifizierung im Minergie-Standard angestrebt. Bei der Sanierung eines Gebäudes in Etappen wird ein Energiekonzept erstellt, womit gewährleistet wird, dass sinnvolle Einzelmassnahmen realisiert werden mit dem Fernziel einer Gesamt-sanierung nach dem Standard Minergie.

<sup>40</sup> SIA 2060, Infrastruktur für Elektrofahrzeuge

<sup>41</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

## **Artikel 27** Standards Energieausweis Gebäude

Anerkannte Standards für die Energieausweis Gebäude sind der Gebäudeenergieausweis der Kantone GEAK sowie das Merkblatt SIA 2031<sup>42</sup> mit der von der zuständigen Direktion<sup>43</sup> bezeichneten Ausgabe.

## **Artikel 28** Grundsatz Gebäudeautomation

Neubauten mit mehr als 5 000 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche sind mit Einrichtungen zur Erfassung der Energieverbrauchsdaten auszurüsten.

## **Artikel 29** Betriebsoptimierung

<sup>1</sup> Von der Pflicht zur Vornahme einer Betriebsoptimierung gemäss Artikel 21 des Energiegesetzes des Kantons Uri sind folgende Bauten befreit:

- a) Betriebsstätten mit einem Elektrizitätsverbrauch von weniger als 200 000 kWh pro Jahr;
- b) Betriebsstätten, die als Grossverbraucher eine Zielvereinbarung abgeschlossen haben, im KMU-Modell integriert sind oder nachweisen können, dass sie bereits eine mehrjährige systematische Betriebsoptimierung durchführen.

<sup>2</sup> Eine Betriebsoptimierung umfasst die Überprüfung der Einstell- und Verbrauchswerte der Anlagen für Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär, Elektro und Gebäudeautomation. Gegebenenfalls sind die Anlagen neu einzustellen.

<sup>3</sup> Die Durchführung der Betriebsoptimierung ist in einem Bericht festzuhalten, der über die Arbeiten Auskunft gibt. Zudem muss die Berichterstattung eine Angabe über die Entwicklung des Energieverbrauchs enthalten.

<sup>4</sup> Eine periodische Betriebsoptimierung ist alle fünf Jahre vorzunehmen.

<sup>5</sup> Die Dokumentationen zu den Betriebsoptimierungen sind während zehn Jahren aufzubewahren. Sie sind der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

## 5. Abschnitt: **Schlussbestimmung**

## **Artikel 30** Inkrafttreten

Diese Verordnung untersteht dem fakultativen Referendum. Der Regierungsrat bestimmt, wann sie in Kraft tritt<sup>44</sup>.

Im Namen des Landrats

Der Präsident: Martin Huser

Die Ratssekretärin: Kristin Arnold Thalmann

<sup>42</sup> Merkblatt SIA 2031, Energieausweis für Gebäude

<sup>43</sup> Baudirektion; vgl. Artikel 1 und 6 Organisationsreglement (RB 2.3322)

<sup>44</sup> Vom Regierungsrat in Kraft gesetzt auf den xx.xx.xx

**Anhang 1:** Grenzwert gewichteter Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten

Gebäudekategorie		Grenzwerte für Neubauten
		$E_{\text{HWLK}}$ in kWh/(m <sup>2</sup> ·Jahr)
I	Wohnen MFH	35
II	Wohnen EFH	35
III	Verwaltung	40
IV	Schulen	35
V	Verkauf	40
VI	Restaurants	45
VII	Versammlungslokale	40
VIII	Spitäler	70
IX	Industrie	20
X	Lager	20
XI	Sportbauten	25
XII	Hallenbäder	keine Anforderung an $E_{\text{HWLK}}$

## Anhang 2: Standardlösungskombinationen gewichteter Energieverbrauch

Standardlösungskombinationen Wärmeezeugung		A	B	C	D	E	F		
Gebäudehülle	Anforderungen:	Elektr. Wärmepumpe Erdsonde oder Wasser	Automatische Holzfeuerung	Fernwärme aus KVA, ARA oder erneuerbaren Energien	Elektr. Wärmepumpe Außenluft	Stückholzfeuerung	Gas-Wärmepumpe mit erneuerbarem Gas		
	1	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)	0,17 W/(m <sup>2</sup> ·K) 1,00 W/(m <sup>2</sup> ·K)	✓	✓	✓	✓	✗	✗
	2	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Th. Solaranlage für WW mit mind. 2 % der EBF	0,17 W/(m <sup>2</sup> ·K) 1,00 W/(m <sup>2</sup> ·K)	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	3	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/(m <sup>2</sup> ·K) 1,00 W/(m <sup>2</sup> ·K)	✓	✓	✓	✗	✗	✗
	4	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/(m <sup>2</sup> ·K) 0,80 W/(m <sup>2</sup> ·K)	✓	✓	✓	✓	✗	✗
	5	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Th. Solaranlage für WW mit mind. 2 % der EBF	0,15 W/(m <sup>2</sup> ·K) 1,00 W/(m <sup>2</sup> ·K)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ : Standardlösungskombination ist möglich

## Randbedingungen:

- Die Jahresarbeitszahl JAZ für gasbetriebene Wärmepumpen muss mindestens 1,4 betragen.
- Der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung bei einer kontrollierten Wohnungslüftung KWL muss dem Stand der Technik entsprechen.
- Fernwärme: Anschluss an ein Netz mit Wärme aus KVA, ARA oder erneuerbaren Energien, sofern fossiler Anteil ≤ 20 Prozent.

**Anhang 3:** Standardlöskombinationen für den Heizungsersatz

- 1: Kompletter Fensterersatz,  $U_g \leq 0.7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , in Kombination mit einer Massnahme aus folgender Auswahl: 2, 3, 4, 5, 6, 7
- 2: Dämmung des Dachs,  $U \leq 0.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , in Kombination mit einer Massnahme aus folgender Auswahl: 1, 3, 4, 5, 6, 7
- 3: Dämmung der Fassade,  $U \leq 0.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , in Kombination mit einer Massnahme aus folgender Auswahl: 1, 2, 4, 5, 6, 7
- 4: Thermische Solaranlage für die Wassererwärmung mit einer Absorberfläche grösser als 2 Prozent der Energiebezugsfläche in Kombination mit Massnahme 1, 2 oder 3
- 5: Photovoltaik-Anlage für die Wassererwärmung mit einer Modulfläche grösser als 6 Prozent der Energiebezugsfläche in Kombination mit Massnahme 1, 2 oder 3
- 6: Mit einem Elektromotor betriebener Wärmepumpenboiler für die Wassererwärmung in Kombination mit Massnahme 1, 2 oder 3
- 7: Komfortlüftung (kontrollierte Wohnungslüftung KWL) mit Zuluft, Abluft und WRG in Kombination mit einer Massnahme aus folgender Auswahl: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
- 8: Thermische Solaranlage für die Wassererwärmung und die Heizungsunterstützung mit einer Absorberfläche grösser als 7 Prozent der Energiebezugsfläche

Die Festlegung der Standardlösungen basiert auf einem massgebenden Energiebedarf für Heizung und Warmwasser von  $100 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{Jahr})$ .

Bereits getätigte Massnahmen werden angerechnet.