Verordnung zum Energiegesetz

Inhalt

<i>A. Sparmassnahmen</i>	5
I. Allgemeine Bestimmungen	5
1. Geltungsbereich	5
2. Stand der Technik	5
3. Deklaration des Energieverbrauchs	6
4. Berechnung der Wirtschaftlichkeit	6
5. Vereinbarung von Verbrauchszielen	6
II. Anforderungen an den Wärmeschutz	7
1. Wärmeschutznachweis	7
2. Einzelanforderungen für den Wärmeschutz	7
3. Systemanforderungen für den Wärmeschutz	8
4. Kühl- und Tiefkühlräume	8
5. Gewächshäuser	8
6. Erleichterungen	9
III. Anforderungen an haustechnische Anlagen	9
1. Dimensionierung von haustechnischen Anlagen	9
2. Wärmeerzeuger	10
3. Elektrizität	10
4. Heizungen im Freien (Terrasse, Rampen, Rinnen, Sitzplätze usw.)	11
5. Heizbare Freiluftbäder	11
6. Wärmeverteilung, Warmwasser- und Wärmespeicher, Wärmetauscher	11
7. Kälteerzeugungs- und Verteilanlagen	12
8. Messung, Steuerung und Regelung	12
9. Mechanische Lüftungs- und Klimaanlage	13
10. Warmluftvorhänge	14
11. Betrieb und Unterhalt	14
12. Beschränkungen der Betriebszeiten für elektrische Anlagen und Geräte	14
13. Kleinkraftwerke (dezentrale Erzeugungsanlagen für elektrische Energie)	15
IV. Vollzug	15
1. Bewilligungspflicht	15
2. Gültigkeit	16
3. Ausnahmen von der Bewilligungspflicht	16
a) Meldepflichtige Bauten und Anlagen	16
b) Ohne Bewilligung oder Meldung zulässige Anlagen	16
4. Feuerungsrevisionen	16
a) Grundsatz	16
b) Umfang der Revisionsarbeiten	17
c) Revisionsrapport	17
d) Überwachung der Revisionspflicht	17

<i>B. Beiträge und Förderungsmassnahmen</i>	18
I. Beitragsgesuche und Berechnungsverfahren	18
1. Allgemeines	18
a) Einreichung der Gesuche	18
b) Allgemeiner Inhalt der Gesuche	18
c) Berechnung der Wirtschaftlichkeit	18
2. Beiträge für die Isolation von Neu- und Altbauten	18
a) Förderungen von Niedrigenergiehäusern	18
b) Pauschale Beiträge für die Isolation von Altbauten	19
c) Berechnung in Sonderfällen	19
3. Beiträge für die Effizienzverbesserung von Energieanlagen mit nicht erneuerbaren Energieträgern (Öl-, Gasheizungen, Fernwärme, BHKW, Wärmepumpen)	19
4. Beiträge für Energieanlagen mit erneuerbaren Energieträgern (Solarenergie, Wind, Geothermie, Biogas, Wasser)	19
5. Besondere Beitragssätze	20
6. Prüfungsverfahren	20
a) Zuständigkeit	20
b) Entscheidungsgrundlagen	20
c) Rekurs	21
d) Auszahlung	21
II. Vergütung für Elektrizität aus Kleinkraftwerken	21
1. Bewertungsgrundsätze	21
a) Allgemeine Grundsätze	21
b) Bestimmung der Referenzpreise	21
c) Qualität und Bewertung der gelieferten Energie	22
2. Festlegung der Vergütungsansätze	22
a) Elektrizität aus nichterneuerbaren Energiequellen	22
b) Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen	22
c) Sonderregelungen	22
d) Anpassungen	23
C. Fachkommission	23
D. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung	23
I. Geltungsbereich	23
II. Grundsatz	23
III. Begriffe	24
IV. Ermittlung des Wärmeverbrauchs	24
1. Pflicht zur Verbrauchserfassung	24
2. Zulässige Geräte und Systeme	24
3. Installation und Wartung der Erfassungsgeräte	24
V. Aufteilung der Wärmekosten	25
VI. Rechtsmittel	25
VII. Gebühren	25
VIII. Abrechnungspflicht	25
1. Abrechnung der Heizkosten	25
a) Regel	25
b) Ausnahmen	25
c) Durchführung	26
2. Abrechnung der Warmwasserkosten	26

<i>Anhang 1</i>	27
– Einzelanforderungen an den Wärmeschutz	27
Tabelle A1.1	27
<i>Anhang 2</i>	28
– Anforderungen an die Wärmedämmung von Wärmetauschern, Warmwasser- und Wärmespeichern	28
Tabelle A2.1	28
<i>Anhang 3</i>	29
– Anforderungen an die Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserverteilerleitungen, Rohrleitungsverbindungen, Armaturen, Pumpen und Aufhängungen	29
Tabelle A3.1	29
Tabelle A3.2	29
<i>Anhang 4</i>	30
– Beiträge für die Isolation von Altbauten	30
<i>Anhang 5</i>	31
– Berechnung des Heizenergiebedarfs für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung	31
– Grenzwert	31
– Nutzungsgrad	31
– Abzug für Warmwasser	31
– Energiebezugsfläche (EBF)	31
– Heizgradtage	31
– Gesuche	31

Verordnung zum Energiegesetz¹⁾

Vom 11. Mai 1999

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt, gestützt auf das Energiegesetz (EnG) vom 9. September 1998^{1a)}, beschliesst:

A. Sparmassnahmen

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1. Geltungsbereich

§ 1.²⁾ Teil A «Sparmassnahmen» dieser Verordnung legt Anforderungen fest an:

- a) den Wärmeschutz für heiz- und kühlbare Neubauten sowie für bewilligungspflichtige Umbauten und Umnutzungen solcher Bauten;
- b) haustechnische Anlagen, die neu installiert werden; sowie an Bauteile (z.B. Fenster), die ohne Baubewilligung errichtet werden können;
- c) die energietechnische Überwachung von Bau- und Installationsvorhaben sowie von bestehenden Feuerungsanlagen;
- d) die Erzeugung von Elektrizität in Kleinkraftwerken.

²⁾ Für den Ersatz oder die Änderung von haustechnischen Anlagen oder deren Schlüsselkomponenten gelten die Anforderungen, soweit sie technisch und betrieblich möglich sind und der Aufwand verhältnismässig ist.

2. Stand der Technik

§ 2.³⁾ Die gemäss dieser Verordnung notwendigen Massnahmen sind nach dem Stand der Technik zu planen und auszuführen.

²⁾ Soweit Gesetz und Verordnung nichts anderes bestimmen, gelten als Stand der Technik die Anforderungen und Rechenmethoden der geltenden Normen und Empfehlungen der Fachorganisationen.

³⁾ Das Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt kann Richtlinien erlassen, soweit dies für den Vollzug dieser Verordnung notwendig ist.

¹⁾ Infolge Regierungs- und Verwaltungsreform RV09 sind etliche Zuständigkeiten innerhalb der kantonalen Verwaltung geändert worden. Mit der ZuständigkeitsV vom 9. 12. 2008, § 3 Ziff. 82 (wirksam seit 1. 1. 2009, publiziert am 18. 3. 2009, SG 153.110) ist die vorliegende V an die damals neuen Zuständigkeitsregelungen angepasst worden (betr. §§ 2 Abs. 3; 5 Abs. 1 und 5; 11 Abs. 1 Einleitungssatz; 50 Abs. 1).

^{1a)} SG 772.100.

²⁾ §§ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 17, 19 samt Titel, 20 samt Titel, 21, 25b samt Titel, 26, 51, 55 sowie die Anhänge 1–5 in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

³⁾ § 2: Siehe Fussnote 2.

3. Deklaration des Energieverbrauchs

§ 3.⁴⁾ Wer eine Baute oder eine bewilligungspflichtige haustechnische Anlage nach § 1 neu erstellen, umbauen oder einer anderen Nutzung zuführen will, kann vom Amt für Umwelt und Energie verpflichtet werden, den voraussichtlichen jährlichen Energieverbrauch in Form von Öl, Gas, festen Brennstoffen, Fernwärme, Elektrizität usw. nachvollziehbar zu deklarieren.

4. Berechnung der Wirtschaftlichkeit

§ 4.⁵⁾ Werden für Erleichterungen und Ausnahmen im Wärmeschutz und in haustechnischen Anlagen wirtschaftliche Gründe geltend gemacht, so sind diese gemäss Norm SIA 480 «Wirtschaftlichkeitsberechnung für Investitionen im Hochbau» zu belegen. Dabei kommt die «erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung» unter Berücksichtigung der externen Kosten zur Anwendung.

5. Vereinbarung von Verbrauchszielen

§ 5. Das Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt kann mit Verbrauchern gemäss § 9 EnG mittel- und langfristige Energieverbrauchsziele festlegen.

² Bei der Festlegung der Ziele werden die Effizienz der Energienutzung zum Zeitpunkt der Zielfestlegung, die zu erwartende Entwicklung der Technik und die zu erwartende wirtschaftliche Entwicklung des Verbrauchers berücksichtigt.

³ Werden während der Dauer der Vereinbarung wesentliche Abweichungen bei den festgelegten Parametern festgestellt, können die Ziele im Sinne einer rollenden Planung neu definiert werden.

⁴ Für die Dauer der Vereinbarung ist der Verbraucher, mit Ausnahme der Einbaupflicht von Wärmerückgewinnungsanlagen, von der Einhaltung der §§ 6–19 der Verordnung enthoben.

⁵ Wenn die Energieverbrauchsziele in drei aufeinanderfolgenden Deklarationsperioden nicht eingehalten werden, kann die Vereinbarung vom Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt aufgehoben werden.

⁴⁾ § 3: Siehe Fussnote 2.

⁵⁾ § 4: Siehe Fussnote 2.

II. ANFORDERUNGEN AN DEN WÄRMESCHUTZ

1. Wärmeschutznachweis

§ 6.⁶⁾ Für den Nachweis des ausreichenden Wärmeschutzes muss eines der zwei folgenden Verfahren gewählt werden:

- a) Einhaltung der Einzelanforderungen gemäss § 7, oder
- b) Einhaltung der Systemanforderungen gemäss § 8.

² Vom Nachweis ausgenommen sind Umnutzungen mit gleich bleibender Raumtemperatur gemäss den Standardnutzungen nach der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau».

³ Bei Neubauten ist der Nachweis mittels Einzelanforderungen nur zulässig, wenn die Summe der Flächen von Fenstern, Türen und Toren höchstens 25% der Energiebezugsfläche EBF beträgt. Bei neuen Bauten wird diese Bedingung auf das ganze Gebäude bezogen, sofern nachgewiesen wird, dass die solaren Wärmegewinne genutzt werden können.

⁴ Bei einer Energiebezugsfläche von 50 m² und weniger, kann der Nachweis unabhängig vom Flächenanteil von Fenstern, Türen und Toren durch das Einhalten der Einzelanforderungen gemäss § 7 erbracht werden.

⁵ Unabhängig vom gewählten Verfahren darf in Bauten mit neuen Flächenheizungen (Boden- und Deckenheizungen), für welche die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung vorgeschrieben ist, der U-Wert in den Zwischendecken höchstens 0,7 W/m²K betragen.

⁶ Fassadenteile, welche zum Zweck des Verkaufs von Waren temporär geöffnet werden können, dürfen eine maximale Grösse von 2 m² aufweisen.

2. Einzelanforderungen für den Wärmeschutz

§ 7.⁷⁾ Bei Nutzungen mit Raumtemperaturen von 20 °C dürfen die flächenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) die Grenzwerte gemäss Anhang 1 nicht überschreiten.

² Ist die Raumtemperatur gemäss Standardnutzung nach Norm SIA 380/1 höher oder tiefer als 20 °C, so werden die Grenzwerte gemäss Anhang 1 um 5% pro Kelvin Temperaturabweichung reduziert oder erhöht (d.h. tiefere Grenzwerte bei höherer Raumtemperatur).

³ Für Bauteile, die bei einem Umbau oder einer Umnutzung ersetzt oder neu aufgebaut werden, gelten die Einzelanforderungen für Neubauten.

⁴ Bei Neubauten gelten für lineare und punktuelle Wärmebrücken, die nicht in den Flächen-U-Werten berücksichtigt sind, die Grenzwerte der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau».

⁶⁾ § 6: Siehe Fussnote 2.

⁷⁾ § 7: Siehe Fussnote 2.

3. Systemanforderungen für den Wärmeschutz

§ 8.⁸⁾ Die Berechnung des Heizwärmebedarfs Q_h hat nach dem Verfahren zu erfolgen, wie es in der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» festgelegt ist.

² Der berechnete jährliche Heizwärmebedarf (Q_h) muss den Grenzwert gemäss SIA 380/1 ($H_{g\text{SIA}}$) um mindestens 20% unterschreiten. Es gilt somit folgender Grenzwert:

$$H_{g\text{BS}} = H_{g\text{SIA}} \times 0,8$$

³ Die Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen betragen 140% der Grenzwerte für Neubauten. Neubauartige Umbauten haben die Anforderungen an Neubauten zu erfüllen.

⁴ Bei Umbauten und Umnutzungen müssen alle Räume, die von bewilligungspflichtigen Änderungen betroffen sind, in den Systemnachweis miteinbezogen werden. Die Bauherrschaft kann die vom Umbau oder der Umnutzung nicht betroffenen Räume ebenfalls in den Systemnachweis einbeziehen.

⁵ Lineare und punktuelle Wärmebrücken, die nicht in den Flächen-U-Werten eingerechnet sind, müssen bei der Berechnung des Heizwärmebedarfs zusätzlich berücksichtigt werden.

4. Kühl- und Tiefkühlräume

§ 9.⁹⁾ Bei Kühl- und Tiefkühlräumen darf der mittlere Wärmezufluss durch die umschliessenden Bauteile 5 W/m^2 nicht überschreiten. Für die entsprechende Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des gekühlten Raumes einerseits und den folgenden Umgebungstemperaturen andererseits auszugehen:

- a) in beheizten Räumen: Auslegungstemperatur für die Beheizung
- b) gegen Aussenklima: $20 \text{ }^\circ\text{C}$
- c) gegen Erdreich oder unbeheizte Räume: $10 \text{ }^\circ\text{C}$.

² Für Kühl- und Tiefkühlräume mit weniger als 30 m^3 Nutzvolumen sind die Anforderungen auch erfüllt, wenn die umschliessenden Bauteile einen mittleren U-Wert von $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ einhalten.

5. Gewächshäuser

§ 10. Bei beheizten Gewächshäusern darf der mittlere U-Wert der Gebäudehülle $2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ (ohne Boden gerechnet) nicht überschreiten.¹⁰⁾

² Die Aussenwanddämmung muss bis 40 cm ins Erdreich reichen, und es müssen Rahmenprofile mit Gummiabdeckungen auf der Kaltseite verwendet werden.

⁸⁾ § 8: Siehe Fussnote 2.

⁹⁾ § 9: Siehe Fussnote 2.

¹⁰⁾ § 10 Abs. 1 in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

6. Erleichterungen

§ 11. Das Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt kann auf Gesuch hin Erleichterungen von den Anforderungen an den Wärmeschutz gewähren für:

- a) Gebäude, die auf weniger als 10° C beheizt werden;
 - b) Gebäude, die höchstens während drei Jahren beheizt werden (provisorische Nutzungen oder Bauten);
 - c) denkmalpflegerisch schützenswerte Gebäude, falls das Erscheinungsbild beeinträchtigt würde;
 - d) Umbauten, wenn zwingende bauphysikalische Gründe vorliegen und die Einhaltung der Anforderungen mit unverhältnismässigem Aufwand verbunden wäre;
 - e) Gebäude oder Räume, in denen längerfristig beträchtliche, anderweitig nicht nutzbare Fremd- oder Abwärmemengen anfallen und bei denen deshalb das Einhalten der Anforderungen zu einem sinnwidrigen Ergebnis führen würde;
 - f) Gewächshäuser, die für industrielle Forschung und Entwicklung genutzt werden.
- ² Gesuche für Erleichterungen müssen eine Darstellung der Probleme, eine nachvollziehbare Energiebilanz, sowie einen Vorschlag für angemessene Energiesparmassnahmen und Einrichtungen zur Messung des Energieverbrauchs enthalten.

III. ANFORDERUNGEN AN HAUSTECHNISCHE ANLAGEN

1. Dimensionierung von haustechnischen Anlagen

§ 12. Haustechnische Anlagen sind aufgrund von Bedarfsberechnungen zu dimensionieren.

² Leistungsreserven dürfen nur eingebaut werden, wenn dadurch der Jahreswirkungsgrad nicht vermindert wird.

³ Beim Ersatz von haustechnischen Anlagen müssen ausser den bisherigen Betriebsdaten auch allfällige energetische Verbesserungen berücksichtigt werden.

2. Wärmeerzeuger

§ 13.¹¹⁾ Die Bereitschaftsverluste neuer Heizkessel, die nicht den energietechnischen Prüfverfahren des Bundes unterliegen, dürfen 0,4% der Kesselnennleistung nicht übersteigen.

² Gaswärmeerzeuger für die Raumheizung müssen die Kondensationswärme ausnützen können.

³ Ölwärmeerzeuger für die Raumheizung in Neubauten und bei neu eingebauten Heizsystemen (Wärmeerzeuger inkl. Wärmevertei- und -abgabesystem) in bestehenden Bauten müssen die Kondensationswärme ausnützen können.

⁴ Eine elektrische Erwärmung des Brauchwarmwassers ist in neuen Wohnbauten nur erlaubt, wenn:

a) das Brauchwarmwasser während der Heizperiode mit Wärmeerzeuger für die Raumheizung erwärmt oder vorgewärmt wird; oder

b) das Brauchwarmwasser teilweise mittels erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird.

⁵ Wassererwärmer müssen für eine Betriebstemperatur von höchstens 60 °C ausgelegt werden. Ausgenommen sind Wassererwärmer, deren Temperatur aus betrieblichen oder aus hygienischen Gründen höher liegen muss.

3. Elektrizität¹²⁾

§ 14.¹³⁾ Für alle Nutzungen mit einer Energiebezugsfläche von mehr als 1000 m², die nicht dem Wohnen dienen, ist die Einhaltung der Grenzwerte für Beleuchtung und Lüftung/Klimatisierung gemäss Norm SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» nachzuweisen.

^{1 bis} Räume, in denen gewöhnlich eine zum dauernden Aufenthalt von Menschen geeignete Temperatur und/oder Feuchte herrschen muss, dürfen nicht mit elektrischen Widerstandsheizungen ausgestattet werden. Elektrische Widerstandsheizungen sind nur als Ergänzungsheizungen mit einer Leistung bis zu 2 kW erlaubt.

² Elektrische Wärmepumpen für die Raumheizung müssen eine Jahresarbeitszahl von mindestens 2,6 aufweisen.

³ Das Amt für Umwelt und Energie behält sich die Messung der Jahresarbeitszahl vor.

⁴ Unabhängige Produzentinnen und Produzenten, die Strom aus erneuerbaren Energien erzeugen, sind von diesen Beschränkungen entbunden.

¹¹⁾ § 13: Siehe Fussnote 2.

¹²⁾ Titel vor § 14 in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

¹³⁾ § 14: Abs. 1 eingefügt durch RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006); dadurch wurde der bisherige Abs. 1 in der Fassung des vorerwähnten RRB zu Abs. 1^{bis}.

4. Heizungen im Freien (Terrasse, Rampen, Rinnen, Sitzplätze usw.)

§ 15. Die Installation sowie der Ersatz und die wesentliche Änderung bestehender Heizungen im Freien sind bewilligungspflichtig.

² Das Amt für Umwelt und Energie erteilt die Bewilligung wenn:

- a) die Sicherheit von Personen und Sachen oder der Schutz von technischen Einrichtungen den Betrieb einer Heizung im Freien erfordert;
- b) bauliche Massnahmen (z.B. Überdachungen) und betriebliche Massnahmen (z.B. Schneeräumungen) nicht ausführbar oder unverhältnismässig sind; und
- c)¹⁴⁾ die Heizung im Freien mit einer temperatur- und feuchtigkeitsabhängigen Regelung ausgerüstet ist.

³ Von der Bewilligungspflicht ausgenommen sind Heizungen im Freien:

- a) zur Erwärmung von Weichen öffentlicher Verkehrsmittel;
- b) die ausschliesslich mit nicht anders nutzbarer Abwärme betrieben werden.

5. Heizbare Freiluftbäder

§ 16.¹⁵⁾ Der Bau neuer sowie der Ersatz und die wesentliche Änderung der technischen Einrichtungen bestehender heizbarer Freiluftbäder sind bewilligungspflichtig.

² Das Amt für Umwelt und Energie erteilt die Bewilligung, wenn das beheizbare Freiluftbad überwiegend mit Sonnenenergie, Geothermie oder nicht anders nutzbarer Abwärme betrieben wird.

³ Heizbare Freiluftbäder müssen mit einer Abdeckung gegen Wärmeverluste versehen werden. Auf eine Abdeckung kann verzichtet werden, wenn die Verluste aufgrund der fehlenden Abdeckung durch Sonnenenergie, Geothermie oder nicht anders nutzbare Abwärme gedeckt werden.

⁴ Bei Bädern, die auch im Winter beheizt werden, darf der mittlere U-Wert des Beckens inkl. Abdeckung höchstens 0,6 W/m²K betragen.

6. Wärmeverteilung, Warmwasser- und Wärmespeicher, Wärmetauscher

§ 17.¹⁶⁾ Die Vorlauftemperatur zu den Heizflächen für Raumheizungen darf bei der massgebenden Auslegetemperatur bei Neubauten höchstens 50 °C betragen. Ausgenommen sind Lufterhitzer, Hallenheizungen mittels Bandstrahlern sowie Heizungssysteme für Gewächshäuser und ähnliches, sofern diese nachgewiesenermassen eine höhere Vorlauftemperatur benötigen.

² Die Vorlauftemperatur von elektrisch betriebenen Wärmepumpen für die Raumwärmeerzeugung in Neubauten darf höchstens 45 °C betragen.

¹⁴⁾ § 15 Abs. 2 lit. c in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

¹⁵⁾ § 16: Abs. 3 in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006); Abs. 4 beigelegt durch denselben RRB.

¹⁶⁾ § 17: Siehe Fussnote 2.

³ Für Räume oder Raumgruppen mit unterschiedlichen Nutzungen oder verschiedenen Betriebszeiten muss die Wärmeverteilung so ausgelegt werden, dass ein individueller Betrieb möglich ist.

⁴ Warmwasser- und Wärmespeicher sowie Wärmetauscher mit Betriebstemperaturen bis zu 90 °C, die bezüglich Wärmedämmung nicht den energietechnischen Prüfverfahren des Bundes unterliegen, müssen die Anforderungen von Anhang 2 erfüllen.

⁵ Neue Heizungsverteillungen inklusive Armaturen und Pumpen müssen in unbeheizten Räumen, im Freien und im Erdreich durchgehend nach den Anforderungen von Anhang 3 wärmegeklämt werden.

⁶ Neue Warmwasserverteillungen inklusive Armaturen und Pumpen, die auf Betriebstemperatur gehalten werden, müssen sowohl in unbeheizten als auch in beheizten Räumen, im Freien und im Erdreich durchgehend nach den Anforderungen von Anhang 3 wärmegeklämt werden.

⁷ Beim Ersatz des Wärmerezeugers müssen frei zugängliche, bestehende Wärmeverteillungen und Armaturen den Anforderungen an die Wärmedämmung von Anhang 3 angepasst werden, soweit es von den bauphysikalischen Gegebenheiten und den örtlichen Platzverhältnissen her möglich ist.

⁸ Umwälzpumpen in haustechnischen Anlagen müssen bedarfsgerecht dimensioniert werden.

7. Kälteerzeugungs- und Verteilanlagen

§ 18.¹⁷⁾ Die Spreizung zwischen Kondensations- und Verdampfungstemperatur ist dem Prozess anzupassen und minimal zu halten. Die Energieverluste im Teillastbereich sind zu minimieren.

² Der Einsatz von Kältespeichern ist energietechnisch zu begründen.

³ Kälteverteillungen und die dazugehörigen Armaturen und Pumpen müssen dem Stand der Technik entsprechend thermisch geklämt werden.

⁴ Die Abwärme von Kälteanlagen muss genutzt werden, sofern eine Nutzung möglich und sinnvoll ist.

8. Messung, Steuerung und Regelung¹⁸⁾

§ 19.¹⁸⁾ Die Verteilung und Abgabe von Wärme und Kälte müssen automatisch gesteuert oder geregelt werden.

² Durch steuerungs- oder regeltechnische Massnahmen muss das gleichzeitige Beheizen und Kühlen eines Raumes verhindert werden.

³ In beheizten und gekühlten Räumen müssen Einrichtungen installiert werden, die es ermöglichen, die Raumlufttemperatur einzeln einzustellen und selbsttätig zu regeln. Ausgenommen sind Wärmeabgabesysteme, die bei der Auslegungstemperatur mit Vorlauftemperaturen von höchstens 30 °C arbeiten.

¹⁷⁾ § 18: Abs. 1 und 3 in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

¹⁸⁾ § 19 samt Titel: Siehe Fussnote 2.

⁴ Begleitheizungen und Zirkulationspumpen müssen bedarfsabhängig gesteuert werden.

⁵ Für mechanisch belüftete oder klimatisierte Räume oder Raumgruppen mit unterschiedlichen Nutzungen oder verschiedenen Betriebszeiten müssen Einrichtungen installiert werden, die einen individuellen Betrieb ermöglichen.

⁶ Mechanische Abluftanlagen müssen bedarfsabhängig gesteuert werden.

⁷ Das Amt für Umwelt und Energie kann vom Inhaber der Anlage eine Erfolgskontrolle verlangen. Dazu sind ein Messkonzept vorzulegen und die notwendigen Messgeräte zu installieren.

9. Mechanische Lüftungs- und Klimaanlage¹⁹⁾

§ 20.¹⁹⁾ Für Erstellung und Ersatz von Klimaanlage, die für die Kühlung der Luft Kältemaschinen enthalten, ist ein Bedarfsnachweis zu erbringen, wenn die thermische Kälteleistung pro Gebäude über 50 KW liegt.

Kein Bedarfsnachweis ist erforderlich:

- a) wenn der MINERGIE-Standard eingehalten wird;
- b) bei adiabater Kühlung;
- c) bei Nutzung von Sonnenenergie und Abwärme durch Ab- oder Adsorbtionstechnik.

Für den Einbau von Anlagen zur Befeuchtung der Raumluft ist nachzuweisen, dass

- a) angemessene Komfortbedingungen nicht durch andere Massnahmen sichergestellt werden können, oder
- b) der Verwendungszweck des Raumes speziellen Anforderungen an die Raumluftfeuchte genügen muss.

² In Lüftungstechnischen Anlagen müssen Wärmerückgewinnungsanlagen eingebaut werden, die auf einen maximalen jährlichen Nettoenergieerückgewinn ausgelegt sind. Ausgenommen sind Anlagen, bei denen die gesamthaft umgewälzte Luftmenge pro Jahr (Produkt aus Gesamtlaufrzeit und maximalem Volumenstrom) unter 1,25 Mio. m³ liegt.

³ Bei der Dimensionierung des Luftkanalnetzes und der Auswahl der Apparate muss auf geringe Druckverluste geachtet werden. Die maximalen Strömungsgeschwindigkeiten in den Luftaufbereitungsgeräten dürfen bezogen auf die Nettoquerschnittflächen der Gehäuse 1,5 m/s, bezogen auf die Nettoquerschnittfläche der Apparate 2,0 m/s betragen. In den für den Druckverlust massgebenden Strängen des Kanalnetzes dürfen folgende Geschwindigkeiten nicht überschritten werden:

bis	1000 m ³ /h	3 m/s
bis	2000 m ³ /h	4 m/s
bis	4000 m ³ /h	5 m/s
bis	10'000 m ³ /h	6 m/s
über	10'000 m ³ /h	7 m/s

¹⁹⁾ § 20 samt Titel: Siehe Fussnote 2.

Grössere Luftgeschwindigkeiten werden toleriert, wenn:

- a) weniger als 1000 Betriebsstunden pro Jahr erreicht werden;
 - b) sie wegen einzelner räumlicher Hindernisse nicht vermeidbar sind;
 - c) mit einer Energiebedarfsberechnung nachgewiesen wird, dass kein erhöhter Energieverbrauch auftritt.
- ⁴ Ventilatoren und Motoren sind so auszuwählen, dass sie beim häufigsten Betriebszustand den optimalen Wirkungsgrad aufweisen.

10. Warmluftvorhänge

§ 21.²⁰⁾ Die Installation neuer und der Ersatz und die Änderung bestehender Warmluftvorhänge und ähnlicher Anlagen bei Gebäudeöffnungen sind bewilligungspflichtig.

² Für die Erwärmung der Luft dürfen keine elektrischen Widerstandsheizungen eingesetzt werden.

11. Betrieb und Unterhalt

§ 22. Haustechnische Anlagen müssen fachgerecht in Betrieb gesetzt und gemäss den Auslegungsdaten einreguliert werden.

² Bei der Neuinstallation oder dem Ersatz von haustechnischen Anlagen müssen mindestens folgende Instrumente und Geräte zur Betriebsüberwachung vorgesehen werden:

- a) bei Wärmeerzeugern mit Gas- oder Ölbrennern ein Brennstoffdurchflussmesser oder pro Leistungsstufe ein Betriebsstundenzähler;
- b) bei bewilligungspflichtigen Kälteerzeugungsanlagen ein Betriebsstundenzähler.

³ Das Amt für Umwelt und Energie kann weitere Anzeige- und Erfassungsgeräte vorschreiben.

12. Beschränkungen der Betriebszeiten für elektrische Anlagen und Geräte

§ 23. Zur Vermeidung von Netzüberlastungen oder zur Begrenzung des Spitzenenergieverbrauchs können die Netzbetreiber verlangen, dass folgende Hausinstallationen an eine von ihnen steuerbare Schaltanlage angeschlossen werden:

- a) elektrische Boiler, Waschmaschinen, Wäschetrockner und andere Geräte mit elektrischer Heizung;
- b) elektrische Anlagen, die nur mit Ausnahmegewilligungen installiert werden dürfen.

² Regelmässige Unterbrechungen der Energiezufuhr sind in den Anschlussbewilligungen festzuhalten. Spätere Änderungen sind öffentlich oder persönlich anzukündigen.

³ Weitergehende Beschränkungen bei Versorgungsschwierigkeiten oder in Notfällen bleiben vorbehalten.

²⁰⁾ § 21: Siehe Fussnote 2.

13. Kleinkraftwerke (dezentrale Erzeugungsanlagen für elektrische Energie)

§ 24. Kleinkraftwerke, die in das Netz der Industriellen Werke Basel (IWB) einspeisen, sind so zu errichten, dass sie für den Parallelbetrieb mit dem Netz der IWB geeignet sind und störende Rückwirkungen auf das IWB-Netz oder andere Anlagen des Betreibers oder der Betreiberin ausgeschlossen werden.

² Anlagen, die nach dem Prinzip der Wärme-Kraft-Koppelung arbeiten, sind wärmegeführt zu betreiben. Ausgenommen sind spezielle Anlagen, bei welchen separat nachgewiesen wird, dass ein wärmegeführter Betrieb nicht möglich oder sinnvoll ist (z. B. Kehrichtverbrennungsanlagen).

³ Für die Errichtung und den Betrieb der elektrischen Anlagen sind die jeweils gültigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten, insbesondere die technischen Werkvorschriften der IWB und die Leitsätze und Regeln des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins.

⁴ Der Anschluss wird unter Berücksichtigung der gegebenen Netzverhältnisse, der Leistung und der Betriebsweise der Eigenerzeugungsanlage sowie der berechtigten Interessen des Betreibers oder der Betreiberin von den IWB festgelegt.

⁵ Die IWB können Änderungen und Ergänzungen an zu errichtenden oder bestehenden Anlagen fordern, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung notwendig ist.

⁶ Alle wegen der Errichtung und des Betriebes der Eigenerzeugungsanlage entstehenden Kosten hat der Betreiber oder die Betreiberin zu bezahlen. Der auf der Allmend liegende Teil der Anschlussleitungen wird auf Kosten des Betreibers oder der Betreiberin von den IWB zu konkurrenzfähigen Marktpreisen erstellt und unterhalten.

IV. VOLLZUG

1. Bewilligungspflicht²¹⁾

§ 25.²¹⁾ Soweit über haustechnische und energierelevante verfahrenstechnische Anlagen nicht im Baubewilligungsverfahren zu entscheiden ist, ist eine Haustechnik-Bewilligung des Amtes für Umwelt und Energie einzuholen.

² Eine Haustechnik-Bewilligung ist auch zu beantragen, wenn Anlagen geändert oder ersetzt werden sollen.

³ Mit der Ausführung der Anlagen darf erst begonnen werden, wenn die Haustechnik-Bewilligung vollstreckbar ist.

²¹⁾ § 25 samt Titel in der Fassung von § 115 der Bau- und PlanungsV vom 19. 12. 2000 (wirksam seit 1. 1. 2001, SG 730.110).

2. Gültigkeit²²⁾

§ 25a.²²⁾ Die Haustechnik-Bewilligung erlischt, wenn nicht innerhalb eines Jahres nach Eintritt der Rechtskraft mit der Erstellung der bewilligten Anlagen begonnen wird.

² Im Zusammenhang mit einem Baubewilligungsverfahren erteilte Haustechnik-Bewilligungen sind so lange gültig wie die Baubewilligung.

3. Ausnahmen von der Bewilligungspflicht²³⁾

a) Meldepflichtige Bauten und Anlagen²⁴⁾

§ 25b.²⁵⁾ Eine standardisierte Meldung an das Amt für Umwelt und Energie genügt für die Installation von:

- a) typengeprüften Öfen, Heizkesseln und Brennern;
- b) Fernwärmeumformern;
- c) Warmluftfeuerungen bis zu einer Leistung von 350 KW.

b) Ohne Bewilligung oder Meldung zulässige Anlagen²⁶⁾

§ 25c.²⁶⁾ Keine Bewilligung oder Meldung ist erforderlich für:

- a) Raumheizungsanlagen mit einer Höchstleistung von 2 KW;
- b) Klima- und Kälteanlagen mit einer gesamten installierten thermischen Kälteleistung von weniger als 20 KW je Gebäude;
- c) Lüftungsanlagen mit einer elektrischen Antriebsleistung für die gesamte Luftförderung von weniger als 10 KW je Gebäude.

4. Feuerungsrevisionen²⁷⁾

a) Grundsatz

§ 26.²⁸⁾ Feuerungen sind mindestens alle zwei Jahre durch ein Unternehmen zu revidieren, das unter Leitung einer Feuerungsfachperson mit eidgenössischem Fachausweis stehen muss. Das Ausbildungsprofil für die Feuerungskontrolle muss den Vorgaben des BUWAL entsprechen.

² Die Revisionen sollen sicherstellen, dass die Emissionsbegrenzungen der Luftreinhalteverordnung eingehalten werden und die Anlage optimal eingestellt ist.

²²⁾ § 25a samt 2. Titel eingefügt durch § 115 der Bau- und PlanungsV vom 19. 12. 2000 (wirksam seit 1. 1. 2001, SG 730.110); dadurch wurde der bisherige 2. Titel von § 26 zu 4. Titel.

²³⁾ 3. Titel eingefügt durch § 115 der Bau- und PlanungsV vom 19. 12. 2000 (wirksam seit 1. 1. 2001, SG 730.110).

²⁴⁾ Titel vor § 25b eingefügt durch RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

²⁵⁾ § 25b (eingefügt durch § 115 der Bau- und PlanungsV vom 19. 12. 2000) in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

²⁶⁾ § 25c samt Titel eingefügt durch RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

²⁷⁾ 4. Titel: Siehe Fussnote 22.

²⁸⁾ § 26: Siehe Fussnote 2.

b) Umfang der Revisionsarbeiten

§ 27.²⁹⁾ Die Revision der Feuerungen umfasst:

- a) die Reinigung, Auswechslung oder Instandstellung von Filtern, Düsen und Regelorganen;
- b) die Prüfung der Funktion der Feuerung und der zentralen Regelungs- und Steuerungsanlagen;
- c) die Kontrolle und allenfalls Anpassung der Solleinstellungen von Temperaturen;
- d) die Abgasmessung im Rahmen der amtlichen Feuerungskontrolle nach Massgabe der Luftreinhalteverordnung.

c) Revisionsrapport

§ 28. Das Revisionsunternehmen trägt die bei der Revision ausgeführten Arbeitsgänge, die ersetzten Teile, seine Feststellungen über den Zustand der Anlage und das Ergebnis der Emissionsmessung in einen Revisionsrapport ein.

² Der Revisionsrapport ist unmittelbar nach der Revision dem Amt für Umwelt und Energie zuzustellen. Der Anlagebetreiber oder die Anlagebetreiberin erhält eine Kopie. Eine weitere Kopie bleibt beim Revisionsunternehmen.

³ Der Anlagebetreiber oder die Anlagebetreiberin ist für die fristgerechte Zustellung verantwortlich. Ersatzrapporte können gegen eine entsprechende Gebühr beim Amt für Umwelt und Energie bezogen werden.

⁴ Das Amt für Umwelt und Energie kann die Verwendung eines amtlichen Formulars vorschreiben.

d) Überwachung der Revisionspflicht

§ 29. Das Amt für Umwelt und Energie führt ein Verzeichnis der Feuerungen. Es registriert die Revisionsrapporte.

² Es lässt die Feuerungen stichprobenweise durch Emissionsmessungen prüfen.³⁰⁾

³ Es ermahnt säumige Betreiber oder Betreiberinnen und fehlerhaft arbeitende Revisionsunternehmen und ordnet die Behebung von Mängeln an.

⁴ Es kann Revisionsunternehmen und Feuerungsfachleuten die Berechtigung zu Feuerungsrevisionen bis zu zwei Jahren absprechen, wenn sie ihre Aufgaben trotz Mahnung mangelhaft erfüllen.

²⁹⁾ § 27 lit. d in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

³⁰⁾ § 29 Abs. 2 in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

B. Beiträge und Förderungsmassnahmen

I. BEITRAGSGESUCHE UND BERECHNUNGSVERFAHREN

1. Allgemeines

a) Einreichung der Gesuche

§ 30. Beitragsgesuche sind spätestens ein Jahr nach Ausführung der vom Gesetz geförderten Massnahmen beim Amt für Umwelt und Energie (AUE) einzureichen.

² Gesuche um Zusicherung von Beiträgen können mit provisorischen Berechnungsgrundlagen jederzeit eingereicht werden.

b) Allgemeiner Inhalt der Gesuche

§ 31. Beitragsgesuche haben alle zur Beurteilung notwendigen Angaben zu enthalten. Die zur Prüfung nötigen Pläne sind beizulegen. Die Beschaffung der Berechnungsgrundlagen ist Sache des Gesuchstellers.

² Im einzelnen wird der Inhalt der Gesuche durch die folgenden Berechnungsvorschriften festgelegt.

³ Das AUE kann weitere Angaben und Unterlagen verlangen, sowie die Verwendung amtlicher Formulare oder eine einheitliche Darstellung der Gesuche vorschreiben.

c) Berechnung der Wirtschaftlichkeit

§ 32. Wo nicht anders beschrieben, ist bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit die Annuitätenmethode anzuwenden. Dabei ist der gültige Kapitalzinssatz, sowie die Lebensdauer der Anlage mit dem AUE zu vereinbaren.

² Bei der Wirtschaftlichkeitsrechnung ist immer von den anrechenbaren Investitionskosten für die Effizienzverbesserung auszugehen. Diese berechnen sich aus der Differenz der effektiven Investitionskosten, abzüglich der Investitionskosten für eine vergleichbare konventionelle Anlage oder Gebäudesanierung nach dem Stand der Technik. Die Kosten für eine vorzeitige Abschreibung einer noch funktionsfähigen Anlage können eingesetzt werden.

2. Beiträge für die Isolation von Neu- und Altbauten

a) Förderungen von Niedrigenergiehäusern

§ 33. Besonders energiesparende Neubauten, sowie Umbauten oder Umnutzungen, welche den Grenzwert für den Heizenergiebedarf $H_{g,BS}$ (gem. § 8) um 10% oder mehr unterschreiten, erhalten pro m^2 Energiebezugsfläche (EBF) einen Beitrag zugesprochen. Der Beitrag entspricht dem Wert der während 20 Jahren eingesparten Primärenergie, jedoch höchstens Fr. 50.–/m².

Die maximal anrechenbare EBF kann durch das AUE begrenzt werden, insbesondere wenn grosszügige Nutzflächen eingesetzt werden.³¹⁾

² 80% des Beitrages werden nach Erlass der Auszahlungsverfügung ausbezahlt. Der Rest wird nach zwei vollen Betriebsjahren und nach Erstellung einer Wirkungskontrolle ausbezahlt.

³¹⁾ § 33 Abs. 1 in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

b) Pauschale Beiträge für die Isolation von Altbauten

§ 34. Für Teilsanierungen von Altbauten sowie für Umbauten, welche die Bedingungen unter Punkt a) nicht erreichen, sind die im Anhang 4 festgelegten pauschalen Ansätze massgebend. Kumulieren mit den Beiträgen gem. § 33 ist nicht möglich.³²⁾

² Das AUE passt die Beitragssätze periodisch der Preisentwicklung an.

³ Anhang 4 ist nach jeder Anpassung der Beitragssätze zu veröffentlichen.

c) Berechnung in Sonderfällen

§ 35. Fehlen für Teilsanierungen von Altbauten die Pauschalansätze wird ein Beitrag in der Höhe der eingesparten Primärenergie innerhalb der Lebensdauer (max. 20 Jahre) gewährt, jedoch maximal bis zum Erreichen der Wirtschaftlichkeit gemäss § 32.³³⁾

² Die Berechnung hat davon auszugehen, dass die Anlagen zur Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Wärme dem heutigen Stand der Technik entsprechen.

3. Beiträge für die Effizienzverbesserung von Energieanlagen mit nicht erneuerbaren Energieträgern (Öl-, Gasheizungen, Fernwärme, BHKW, Wärmepumpen)

§ 36. Für die Effizienzverbesserung von Energieanlagen mit nicht erneuerbaren Energieträgern wird ein Beitrag in der Höhe der eingesparten Primärenergie innerhalb der Lebensdauer (max. 20 Jahre) gewährt, jedoch maximal bis zum Erreichen der Wirtschaftlichkeit gem. § 32.³⁴⁾

² Wird in einer Wärme-Kraft-Kopplungsanlage hochwertige Energie erzeugt, so kann diese bei der Berechnung, um exergetischen Betrachtungen gerecht zu werden, dreifach eingesetzt werden.

³ Bei Wärmepumpenanlagen muss die benötigte hochwertige Energie bei der Berechnung der eingesparten Energie dreifach eingesetzt werden.

4. Beiträge für Energieanlagen mit erneuerbaren Energieträgern (Sonnenenergie, Wind, Geothermie, Biogas, Wasser)³⁵⁾

§ 37. Für die Errichtung von Energieanlagen mit erneuerbaren Energieträgern wird ein Beitrag in der Höhe von maximal 40% der Investitionskosten gewährt, vorbehaltlich der Einschränkungen unter § 15 EnG.

² Für Anlagen zur thermischen und photovoltaischen Nutzung der Sonnenenergie gilt generell ein Beitrag von 40% der anrechenbaren Kosten.

³²⁾ §§ 34, 35 und 36: Verweise geändert durch RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

³³⁾ § 35: Siehe Fussnote 32.

³⁴⁾ § 36: Siehe Fussnote 32.

³⁵⁾ 4. Titel in der Fassung des RRB vom 21. 3. 2006 (wirksam seit 30. 3. 2006).

³ Bei den übrigen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien wird der Beitragssatz von Fall zu Fall durch das AUE festgesetzt (§ 14 Abs. 2 EnG).

⁴ Werden bei einer Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien lediglich die notwendigen Komponenten eingekauft, kann bei den Investitionskosten die Eigenmontage angemessen berücksichtigt werden.

⁵ Für Sonnenenergieanlagen gilt eine Montagepauschale von Fr. 100.– pro Panel bei PV-Anlagen bzw. Fr. 150.– pro m² bei thermischen Sonnenkollektoren.

⁶ Bei vollständigem Selbstbau einer Anlage werden vom AUE fallweise Beitragssätze festgelegt. Die Beiträge können die Kosten der verwendeten Materialien nicht übersteigen.

⁷ Energieversorgungsunternehmen sind nur beitragsberechtigt, wenn die Förderung nachweislich vollumfänglich dem Energiebezüger weitergegeben wird oder wenn übergeordnete Interessen vorliegen.

5. Besondere Beitragssätze

§ 38. Für besondere Konzepte und neue Technologien kann durch den Regierungsrat in Einzelfällen ein höherer Beitragssatz festgelegt werden.

² Investitionen für die Beschaffung energiesparender Geräte werden im Rahmen von Aktionen gesondert gefördert.

6. Prüfungsverfahren

a) Zuständigkeit

§ 39. Das AUE leitet das Prüfungsverfahren. Es kann die Überprüfung von Beitragsgesuchen an mitwirkende Behörden und externe Ingenieurbüros delegieren.

b) Entscheidungsgrundlagen

§ 40. Entscheidungsgrundlagen des AUE sind:

- Die gesetzlichen Vorschriften.
- Die überprüften und allenfalls berichtigten Angaben der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers.
- Die Primärenergiepreise aufgrund des beim Entscheid geltenden Tarifs. Besteht kein verbindlicher Tarif, so sind die zuletzt publizierten statistischen Angaben massgebend. Hängen die Preise von der Bezugsmenge ab, so ist auf die Lagerkapazität der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers abzustellen.
- Die allenfalls notwendigen Gutachten und Auskünfte von Sachverständigen.

² Über Gesuche um Zusicherung von Beiträgen wird in der Regel aufgrund der darin enthaltenen Rechnungsergebnisse entschieden. Dem AUE steht es jedoch frei, offensichtlich falsche Annahmen und Rechnungen zu berichtigen.

c) Rekurs

§ 41. Gegen Entscheide über Beitragsgesuche kann nach den allgemeinen Bestimmungen Rekurs bei der Baurekurskommission eingereicht werden.

d) Auszahlung

§ 42. Das AUE veranlasst die Auszahlung der Beiträge, wenn sein Entscheid rechtskräftig geworden ist und die geförderten Massnahmen ausgeführt worden sind.

– Für Anlagen und Energiesparprogramme werden 80% des Beitrages nach Erlass der Auszahlungsverfügung ausbezahlt. Wo nicht anders beschrieben, wird der Rest nach einem vollen Betriebsjahr und nach Erstellung einer Wirkungskontrolle ausbezahlt.

– Pauschalbeiträge werden nach Vorliegen des rechtskräftigen Entscheides zu 100% ausgezahlt.

² Der Anspruch auf Beiträge ist auf Fr. 2 000 000.– pro Fall begrenzt. Das AUE kann den vollen Beitrag entrichten, wenn feststeht, dass die bewilligten Kredite ausreichen. Vorbehalten bleibt die Bewilligung von Zusatzkrediten im ordentlichen Verfahren.

³ Beiträge unter Fr. 200.– werden nicht entrichtet.

⁴ Andere Beiträge des Bundes und des Kantons werden bei der Bemessung des Förderungsbeitrages angemessen berücksichtigt.

⁵ Reichen die bewilligten Kredite nicht aus, so haben jene Gesuchstellerinnen oder Gesuchsteller den Vorrang, deren Beitragsansprüche zuerst entstanden sind.

II. VERGÜTUNG FÜR ELEKTRIZITÄT AUS KLEINKRAFTWERKEN

1. *Bewertungsgrundsätze*

a) Allgemeine Grundsätze

§ 43. Die Vergütung für überschüssige eigenproduzierte Elektrizität aus Kleinkraftwerken, die ins öffentliche Stromnetz eingespiessen wird, basiert auf Referenzpreisen, die aufgrund der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die dezentrale Energieerzeugung im Kanton Basel-Stadt festgelegt werden.

² Als Kleinkraftwerke gelten Anlagen bis zu einer elektrischen Nennleistung von maximal 1 Megawatt.

b) Bestimmung der Referenzpreise

§ 44. Die Referenzpreise werden vom Regierungsrat auf Antrag der Werkkommission der Industriellen Werke Basel festgelegt. Der Referenzpreis entspricht der durchschnittlichen Vergütung für eine Stromlieferung, die mit saisonal und tageszeitlich konstanter Leistung erfolgt.

c) Qualität und Bewertung der gelieferten Energie

§ 45. Für Energielieferungen mit tages- und jahreszeitlichen Schwankungen wird die Qualität und die Bewertung der ins öffentliche Stromnetz gelieferten elektrischen Energie durch Tarifzeiten bestimmt und ein nach Tarifzeiten differenzierter Preis vergütet.

² Die Basis für die Bestimmung der Tarifzeiten und der Vergütungsansätze in den einzelnen Tarifzonen sind einerseits der Leistungsbedarf im IWB-Stromnetz und die Strombeschaffungskosten der Industriellen Werke Basel für gleichwertige Energie.

³ Spezifische objektbezogene Aufwendungen, die für die Verwertung der Energie notwendig sind, können berücksichtigt werden.

⁴ Eine Energielieferung ist von durchschnittlicher Qualität, wenn sie tages- und jahreszeitlich mit gleichmässiger Leistung erfolgt.

2. Festlegung der Vergütungsansätze

a) Elektrizität aus nichterneuerbaren Energiequellen

§ 46. Für Elektrizität aus nichterneuerbaren Quellen wird ein durchschnittlicher Preis vergütet, der dem Referenzpreis für nichterneuerbare Energien entspricht. Grundlage für die Bestimmung des Referenzpreises für nichterneuerbare Energien sind die Kosten einer neuen vergleichbaren Anlage für die öffentliche Stromversorgung.

² Für Elektrizitätslieferungen aus nichterneuerbaren Energien innerhalb des ausgeschiedenen Fernwärmegebietes besteht kein Anspruch auf den vollen Referenzpreis.

b) Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen

§ 47. Für Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen wird ein durchschnittlicher Preis vergütet, der dem Referenzpreis für erneuerbare Energien entspricht. Der Referenzpreis für erneuerbare Energien beträgt mindestens 90% des durchschnittlichen Bezugstarifes im Niederspannungsnetz.

c) Sonderregelungen

§ 48. Für Anlagen, die elektrische Energie ins Mittel- und Hochspannungsnetz einspeisen, können die IWB Spezialverträge abschliessen. Die Verträge unterstehen der Genehmigung des für die Industriellen Werke Basel zuständigen Departements.

² Für Stromlieferungen, die im Rahmen der Solarstrombörse ins Stromverteilnetz geliefert werden, gelten die Regelungen gemäss der separaten Verordnung zur Solarstrombörse.

d) Anpassungen

§ 49. Die Referenzpreise werden regelmässig überprüft. Die Vergütungsansätze können angepasst werden, bei Änderungen der Verordnung betreffend Elektrizitätstarife und bei Änderungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die dezentrale Energieerzeugung in Kleinkraftwerken.

² Die Tarifzeiten, die Referenzpreise und die nach Tarifzeiten differenzierten Vergütungsansätze werden publiziert.

C. Fachkommission

§ 50. Der Regierungsrat wählt gemäss § 30 EnG auf Vorschlag des Departements für Wirtschaft, Soziales und Umwelt eine beratende Fachkommission.

² Die Fachkommission wird vom AUE geleitet und bei Bedarf von diesem einberufen.

D. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung

I. GELTUNGSBEREICH

§ 51.³⁶⁾ Die Verordnung gilt für die Verteilung der Betriebskosten von Zentralheizungen und zentralen Brauchwarmwasseranlagen mit einer Leistung von mehr als 35 kW und mit fünf und mehr Nutzern.

II. GRUNDSATZ

§ 52. Die vom Wärmeverbrauch abhängigen Kosten (Verbrauchs-kosten) in einer Nutzeinheit müssen auf die verschiedenen Nutzer – nach ihren Anteilen am Verbrauch – verteilt werden.

² Für Kosten, die den Nutzern nicht nach ihrem Verbrauch zugeordnet werden können (Grundkosten), ist ein anderer Verteilungsschlüssel zu verwenden (z. B. Raumvolumen oder -fläche).

³⁶⁾ § 51: Siehe Fussnote 2.

III. BEGRIFFE

§ 53. Nutzer sind Bezügerinnen und Bezüger von Heizwärme oder Warmwasser (z. B. Mieterinnen und Mieter oder nutzungsberechtigte Eigentümerinnen und Eigentümer).

² Unter Nutzereinheit sind alle Räume zu verstehen, die demselben Nutzer zur ausschliesslichen Benutzung zur Verfügung stehen (z. B. eine Wohnung).

³ Unter Abrechnungseinheit sind die vom selben Heizsystem oder derselben Brauchwarmwasseranlage versorgten Räume und Anlagen zu verstehen.

⁴ Nutzergruppen sind die vergleichbaren Nutzer einer Abrechnungseinheit mit verschiedenen Nutzungsarten.

⁵ Bei der Fernwärmeversorgung umfasst die Abrechnungseinheit alle Nutzer, die dem Umformer nachgeschaltet sind.

IV. ERMITTLUNG DES WÄRMEVERBRAUCHS

1. Pflicht zur Verbrauchserfassung

§ 54. Die in den Nutzereinheiten vom Heizsystem abgegebenen Wärmemengen sind mit Hilfe von Erfassungsgeräten zu ermitteln.

² Die von den Geräten nicht erfassbare Wärmeabgabe des Heizsystems ist zu berechnen.

³ Ist die räumliche Aufteilung von Neubauten noch unklar, so muss für die verbrauchsabhängige Wärmekostenabrechnung mindestens eine Wärmemessung je Stockwerk oder je mögliche Nutzzone eingerichtet werden.

⁴ Abrechnungseinheiten mit nicht vergleichbaren Nutzereinheiten sind in Nutzergruppen zu unterteilen. Der Verbrauch der einzelnen Nutzergruppen ist mit geeichten Wärmemessern zu messen.

⁵ Der Verbrauch von Brauchwarmwasser der einzelnen Nutzer ist mit Brauchwarmwasserzählern zu messen.

2. Zulässige Geräte und Systeme

§ 55.³⁷⁾ Die vom Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung (metas) als CEN- oder OIML-konform deklarierten Geräte sind zulässig.

3. Installation und Wartung der Erfassungsgeräte

§ 56. Die Erfassungsgeräte müssen nach den Vorschriften des Herstellers installiert und gewartet werden.

³⁷⁾ § 55: Siehe Fussnote 2.

V. AUFTEILUNG DER WÄRMEKOSTEN

§ 57. Wo Erfassungsgeräte installiert sind, müssen die Kosten des Wärmeverbrauchs mindestens zur Hälfte nach dem tatsächlichen Verbrauch abgerechnet werden. Die Wohnungslage und der Zwangswärmekonsum sind zu berücksichtigen.

² Der Kanton veröffentlicht Richtlinien über die Aufteilung der Wärmekosten. Die Richtlinien können kostenlos beim Amt für Umwelt und Energie bezogen werden.

VI. RECHTSMITTEL

§ 58. Verfügungen des Amtes für Umwelt und Energie können nach den allgemeinen Bestimmungen bei der Baurekurskommission angefochten werden.

² Rechtsstreitigkeiten über Wärmekostenabrechnungen sind bei der für zivilrechtliche Streitigkeiten zuständigen Behörde anhängig zu machen.

VII. GEBÜHREN

§ 59. Für den Vollzug der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung werden in der Regel keine Gebühren erhoben.

² Für Verwaltungshandlungen, die durch Nichtbeachtung vollstreckbarer Verfügungen veranlasst werden, können je nach Aufwand Gebühren bis zu Fr. 500.– erhoben werden.

VIII. ABRECHNUNGSPFLICHT

1. Abrechnung der Heizkosten

a) Regel

§ 60. Die Pflicht zur Verteilung der Heizkosten nach dieser Verordnung besteht in Altbauten und in Neubauten.

b) Ausnahmen

§ 61. In bestehenden Gebäuden kann von der Installation von Erfassungsgeräten und von der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung abgesehen werden, wenn:

- der Eigentümer mit einer Berechnung gemäss Anhang 5 nachweist, dass der Heizenergiebedarf (Nutzenergie) in den beheizten Räumen kleiner als 300 MJ/m² und Jahr ist. Das Amt für Umwelt und Energie kann entlastete Bauten einer erneuten Überprüfung unterziehen;
- sich die bestehenden Heizanlagen nicht für die Wärmeerfassung eignen (z. B. Fussboden-, Decken- oder Warmluftheizungen).

c) Durchführung

§ 62. Das Amt für Umwelt und Energie ist mit dem Vollzug der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung betraut.

² Die beauftragten Firmen haben dem Amt für Umwelt und Energie spätestens einen Monat nach der Installation von Erfassungsgeräten Meldung zu erstatten.

³ Erhält das Amt für Umwelt und Energie innerhalb der festgesetzten Frist keine Meldung, so erlässt es die nötigen Verfügungen.

⁴ Das Amt für Umwelt und Energie ist zu den nötigen Kontrollen ermächtigt.

2. Abrechnung der Warmwasserkosten

§ 63. Die Pflicht zur Verteilung der Warmwasserkosten nach dieser Verordnung entsteht:

a) Bei Neubauten.

b) In bestehenden Gebäuden, wenn neue Verteilanlagen installiert werden.

Diese Verordnung ist zu publizieren; sie wird am 1. April 1999 wirksam.³⁸⁾

Auf den gleichen Zeitpunkt werden die Verordnung zum Energiespargesetz vom 13. September 1994 sowie die Wärmekostenverordnung vom 18. November 1986 aufgehoben.

³⁸⁾ Publiziert am 22. 5. 1999.

Anhang 1³⁹⁾*Einzelanforderungen an den Wärmeschutz*

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

Tabelle A 1.1:*Maximal zulässige U-Werte von Einzelbauteilen*

Bauteil gegen	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich [W/m ² K]		unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich [W/m ² K]	
	Neubau	Umbau/ Umnutzung	Neubau	Umbau/ Umnutzung
Bauteile				
Dach	0,25	0,30	0,30	0,40
Wand	0,25	0,40	0,40	0,50
Boden	0,25	0,35	0,40	0,50
Bauteile mit Flächen-				
heizungen	0,25	0,30	0,30	0,40
Rolladenkasten, Rahmen-				
verbreiterung	0,50	0,50	0,50	0,50
Fenster mit vorgelagerten				
Heizkörpern	1,10	1,10	1,40	1,40
Fenster, Fenstertüren,				
Türen	1,40	1,40	1,60	1,60
Tore (Türen grösser 4 m ²)	1,60	1,60	2,00	2,00

³⁹⁾ Anhang 1: Siehe Fussnote 2.

Anhang 2⁴⁰⁾

Anforderungen an die Wärmedämmung von Wärmetauschern, Warmwasser- und Wärmespeichern

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

Die nachfolgend aufgeführten Werte gelten bis zu einer Betriebstemperatur von 90 °C. Bei höheren Temperaturen sind die maximal zulässigen U-Werte angemessen zu reduzieren.

Tabelle A 2.1:

Maximal zulässige U-Werte bei Wärmetauschern, Warmwasser- und Wärmespeichern, die nicht den energietechnischen Prüfverfahren des Bundes unterliegen.

Speicherinhalt in Litern	bei Innenaufstellung [W/m ² K]	bei Aussenaufstellung [W/m ² K]
bis 400	0,35	0,30
mehr als 400 bis 2000	0,30	0,25
mehr als 2000 bis 10'000 ..	0,25	0,20
mehr als 10'000	0,20	0,15

Für die Berechnung des U-Wertes ist die Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs bei einer Temperatur von 50 °C einzusetzen.

⁴⁰⁾ Anhang 2: Siehe Fussnote 2.

Anhang 3⁴¹⁾

Anforderungen an die Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserverteilleitungen, Rohrleitungsverbindungen, Armaturen, Pumpen und Aufhängungen

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

Tabelle A 3.1:

Minimale Dämmstärke bei Heizungs- und Warmwasserverteilleitungen in Abhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit λ bei 50 °C und der Nennweite DN.

DN	10 $\frac{3}{8}$ "	15 $\frac{1}{2}$ "	20 $\frac{3}{4}$ "	25 1"	32 $\frac{5}{4}$ "	40 $1\frac{1}{2}$ "	50 2"	65 $2\frac{1}{2}$ "	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"
$\lambda \leq 0,025$	20	20	20	30	30	30	40	40	50	50	60	60	60
$0,025 < \lambda \leq 0,030$	20	20	30	40	40	40	50	60	60	60	80	80	80
$0,030 < \lambda \leq 0,035$	30	30	40	50	50	60	60	80	80	80	100	100	100
$0,035 < \lambda \leq 0,045$	40	40	50	60	60	80	80	100	100	100	120	120	120

Tabelle A 3.2:

Maximal zulässige U_R -Werte von erdverlegten Leitungen in Abhängigkeit der Nennweite DN (Rahmenbedingungen: Erdreichtemperatur 5 °C, λ -Wert des Bodens 1,2 W/mK, Überdeckung 0,6 m)

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

U_R-Wert = Wärmeverlust in Watt pro m Rohrlänge und pro K Temperaturdifferenz

⁴¹⁾ Anhang 3: Siehe Fussnote 2.

Anhang 4⁴²⁾*Beiträge für die Isolation von Altbauten*

	Isolations- stärke	Beitragssatz
<i>1 Isolation von Fenster, Türen</i>		
1.1 Fugendichtung bei Fenster und Türen		SFr. 2.00/m
1.2 Fenster-Ersatz $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (nach EN 673)		SFr. 41.50/m ²
1.3 Isolation der Storenkästen	40 mm	SFr. 25.00/m ²
<i>2 Bodenisoliation</i>		
2.1 Boden gegen unbeheizten Raum ...	80 mm	SFr. 17.00/m ²
<i>3 Wandisolation</i>		
3.1 Wand, Brüstung gegen Aussenluft ..	80 mm	SFr. 33.00/m ²
3.2 Wand, Brüstung gegen Aussenluft ..	100 mm	SFr. 35.00/m ²
<i>4 Deckenisolation</i>		
4.1 Flachdach, Terrasse	80 mm	SFr. 18.50/m ²
4.2 Flachdach, Terrasse	100 mm	SFr. 20.00/m ²
4.3 Schrägdach	80 mm	SFr. 15.00/m ²
4.4 Schrägdach	100 mm	SFr. 16.50/m ²
4.5 Schrägdach	120 mm	SFr. 17.50/m ²
4.6 Zusatzisolation	50 mm	SFr. 3.00/m ²

⁴²⁾ Anhang 4: Siehe Fussnote 2.

Anhang 5⁴³⁾*Berechnung des Heizenergiebedarfs für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung*

Die Berechnung des Heizenergiebedarfs (Q_h) basiert auf der Norm SIA 380/1, Ausgabe 2001 «Thermische Energie im Hochbau», unter Beachtung der folgenden Bestimmungen:

Grenzwert

Als Grenzwert zur Entlastung von der Pflicht zur verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung gilt für alle Bauten ein Heizenergiebedarf von 300 MJ/m² und Jahr. Eine zusätzliche Korrektur für die Höhenlage oder das Lokalklima ist nicht zulässig. Der Heizenergiebedarf wird mit dem Energieverbrauch (Endenergie) in Form von Öl, Gas, festen Brennstoffen, Fernwärme und Elektrizität berechnet.

Nutzungsgrad

Für den Nutzungsgrad müssen die Richtwerte der Norm SIA 380/1, Anhang C, angewendet werden.

Abzug für Warmwasser

Für den Energiebedarf für Warmwasser muss die Standardnutzung gemäss SIA 380/1, Tabelle 14, angewendet werden. Werte aufgrund von Messungen sind für den Nutzungsgrad und den Energiebedarf für Warmwasser nicht zulässig.

Energiebezugsfläche (EBF)

Die Energiebezugsfläche (EBF) ist gemäss Empfehlung SIA 180/4 «Energiekennzahl» zu ermitteln. Die Korrektur für Raumhöhen über 3 m hat mit der einheitlichen Vergleichshöhe (h_v) von 3 m zu erfolgen (gemessen von Oberkante zu Oberkante der Geschossdecken).

Die Korrektur für Raumhöhen ist für alle Bauten vorgeschrieben.

Heizgradtage

Die nachgewiesenen Energieverbrauchswerte von mindestens drei vorausgehenden Heizperioden werden mit den Heizgradtagen gemäss SIA 381/3 Heizgradtage der Schweiz, Station Basel-Binningen, auf die mittleren Klimabedingungen umgerechnet.

Gesuche

Das Amt für Umwelt und Energie stellt die Heizgradtage und Formulare zur Entlastung von der Pflicht zur verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung zur Verfügung.

⁴³⁾ Anhang 5: Siehe Fussnote 2.