

Verordnung zum Energiegesetz (Energieverordnung, EnV)

Vom 29. August 2017 (Stand 1. Oktober 2020)

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt,

gestützt auf das Energiegesetz (EnG) vom 16. November 2016 ¹⁾, unter Verweis auf seine Erläuterungen Nr. [P171264](#),

beschliesst:

A. Zwischenziele

§ 1 *Zwischenziele auf dem Weg zu 1 Tonne CO₂*

¹ Zwischenziele für die Zunahme der erneuerbaren Energien und die Abnahme der CO₂-Belastung:

- | | | |
|----|-----------------------------------------------------------|--------------|
| 1. | Nicht erneuerbare Energieträger | |
| a) | 2010: absolut 65% | Abnahme - |
| b) | 2020: absolut 50% | Abnahme -23% |
| c) | 2035: absolut 30% | Abnahme -54% |
| d) | 2050: absolut 10% | Abnahme -85% |
| 2. | Treibhausgasemissionen Tonnen CO ₂ / Einwohner | |
| a) | 2010: absolut 4,7 | Abnahme - |
| b) | 2020: absolut 3,8 | Abnahme -20% |
| c) | 2035: absolut 2,3 | Abnahme -50% |
| d) | 2050: absolut 1,0 | Abnahme -80% |

² Grundlage für die Berechnung dieser Werte ist die Energiestatistik des Kantons Basel-Stadt.

B. Massnahmen

B. I. Allgemeine Bestimmungen

§ 2 *Geltungsbereich*

¹ Teil B «Massnahmen» dieser Verordnung legt Anforderungen fest an:

- a) den Wärmeschutz, Energieverbrauch sowie den Anteil erneuerbarer Energie für heiz- und kühlbare Neubauten sowie für Umbauten und Umnutzungen solcher Bauten;
- b) die Deckung des Wärmebedarfs bei Neubauten;
- c) die Eigenstromerzeugung;
- d) gebäudetechnische Anlagen, die neu installiert werden, sowie an Bauteile (z.B. Fenster), die ohne Baubewilligung errichtet werden können;
- e) die energietechnische Überwachung von Bau- und Installationsvorhaben sowie von bestehenden Feuerungsanlagen.

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.

¹⁾ SG [772.100](#).

§ 3 *Stand der Technik*

¹ 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.

§ 4 *Begriffe*

¹ In dieser Verordnung bedeuten:

- a) «Gebäude» oder «Baute»: im Erdboden eingelassene oder darauf stehende, künstlich geschaffene, auf Dauer angelegte bauliche Einrichtungen, die einen Raum zum Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen gegen äussere, namentlich atmosphärische Einflüsse weitestgehend abschliessen. Darunter fallen auch Fahrnisbauten;
- b) «Neubauten»: neue Gebäude sowie Anbauten und Aufstockungen;
- c) «Umbauten»: jede bauliche Veränderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, wenn dadurch die Energienutzung beeinflusst wird;
- d) «Umnutzung»: jede Änderung der Standardnutzung gemäss Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», sofern diese zu einer Erhöhung der Standardraumtemperatur oder zu einer Veränderung des Raumklimas gegenüber dem Ausgangszustand führt;
- e) «Gebäudetechnische Anlagen»: Anlagen, die Wärme, Kälte, Warmwasser und Raumluft aufbereiten und verteilen;
- f) «Elektroheizung»: Heizungen, welche Elektrizität ohne elektrothermischen Verstärkungsfaktor für Raumwärme einsetzen und für die Beheizung von Räumen oder Bauten während der Heizperiode vorgesehen sind;
- g) ²⁾ «Abwärme»: nach dem Stand der Technik nicht vermeidbare Wärmeverluste, die aus Energieumwandlungs- oder chemischen Prozessen (u. a. Druckluftanlagen, Kälteanlagen, Kehrrichtverwertungs- oder Sondermüllverbrennungsanlagen usw.) entstehen, ausgenommen Heizwärme aus Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen;
- h) «Erneuerbare Energie»: Als erneuerbare Energien (regenerative Energien) werden, im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern wie Öl, Kohle und Erdgas, Energieformen bezeichnet, die nicht auf endliche Ressourcen zurückgreifen. Als erneuerbar gelten gemeinhin Sonnen-, Wind-, Wasser-, geothermische sowie Bio(masse)-Energie;
- i) «vor Ort produziert»: Auf der Parzelle produziert oder ohne Anbindung an ein öffentliches Netz;
- j) «Anrechenbarkeit als erneuerbare Energie»: Basieren Anforderungen auf erneuerbarer Energie, so können hierfür nur vor Ort produzierte erneuerbare Energie sowie Fernwärme angerechnet werden. Netzgebundene erneuerbare Energie wie Biogas oder erneuerbarer Strom sind ausgeschlossen;
- k) «Fernwärme»: Wärme aus einem Fernwärmenetz, wenn der erneuerbare Anteil der Wärmeproduktion mindestens 20 Prozent beträgt. Sie wird erneuerbaren Energieträgern gleichgestellt;
- l) «Wärme-Kraft-Kopplung»: gleichzeitige Bereitstellung von Kraft und Wärme aus dem Umwandlungsprozess von Brennstoff wie z.B. in Gasturbinen, Dampfturbinen, Verbrennungsmotoren und Brennstoffzellen;
- m) «Beheizte Freiluftbäder»: Wasserbecken ausserhalb von geschlossenen Räumen mit einem Inhalt von mehr als 8m³.

²⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

§ 5 *Deklaration des Energieverbrauchs*

¹ Wer eine Baute oder eine bewilligungspflichtige haustechnische Anlage nach § 2 dieser Verordnung 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.

§ 6 *Berechnung der Wirtschaftlichkeit*

¹ 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.

§ 7 *Verbrauchsziele für Grossverbraucher*

¹ Das Amt für Umwelt und Energie verpflichtet Grossverbraucher mit einem jährlichen Wärmeverbrauch von mehr als fünf Gigawattstunden oder einem jährlichen Elektrizitätsverbrauch von mehr als einer halben Gigawattstunde, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsreduktion zu realisieren.

² Die zu realisierenden Massnahmen sind für Grossverbraucher zumutbar, wenn sie:

- a) dem Stand der Technik entsprechen,
- b) über die Nutzungsdauer der Investition wirtschaftlich sind und
- c) nicht mit wesentlichen betrieblichen Nachteilen verbunden sind.

³ Das Amt für Umwelt und Energie kann im Rahmen der vorgegebenen Ziele im Sinne von § 17 Abs. 2 EnG 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. Für die Dauer der Vereinbarung können diese Grossverbraucher von der Einhaltung einzelner energietechnischer Vorschriften entbunden werden. In der Vereinbarung werden diese bezeichnet. Das Amt für Umwelt und Energie kann die Vereinbarung aufheben, wenn die Verbrauchsziele nicht eingehalten werden.

§ 8 *Strombezug im liberalisierten Markt*

¹ Strombezügerinnen und -bezüger im liberalisierten Strommarkt mit einem Verbrauch grösser als 100 MWh/Jahr müssen dem Amt für Umwelt und Energie jährlich einen Herkunftsnachweis für den Bezug von Elektrizität aus erneuerbaren Quellen gemäss § 2 Abs. 3 EnG erbringen. ³⁾

² ... ⁴⁾

B. II. Anforderungen an den Wärmeschutz

§ 9 *Winterlicher Wärmeschutz*

¹ Neue, umgebaute und umgenutzte Gebäude müssen die Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz einhalten.

² Für den Nachweis kann eines der zwei folgenden Verfahren gewählt werden:

- a) Einhaltung der Einzelanforderungen gemäss Anhang 1 oder
- b) Einhaltung der Systemanforderungen gemäss Anhang 2.

³ Vom Nachweis ausgenommen sind Umnutzungen mit gleich bleibender Raumtemperatur gemäss den Standardnutzungen nach der Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf».

³⁾ Fassung vom 29. Mai 2018, in Kraft seit 1. Juni 2018 (KB 16.06.2018)

⁴⁾ Aufgehoben am 29. Mai 2018, in Kraft seit 1. Juni 2018 (KB 16.06.2018)

⁴ Für den Nachweis der Systemanforderungen sind die Daten der Klimastation Basel-Binningen zu verwenden.

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 $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ betragen.

⁶ Fassadenteile, welche zum Verkauf von Waren temporär geöffnet werden können, dürfen eine maximale Grösse von 2 m^2 aufweisen.

§ 10 *Einzelanforderungen für den winterlichen Wärmeschutz*

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

§ 11 *Systemanforderungen für den winterlichen Wärmeschutz*

¹ Der Heizwärmebedarf muss nach dem Verfahren berechnet werden, das in der Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf» festgelegt ist.

² Für Neubauten der Gebäudekategorien I bis IV ist die maximale spezifische Heizleistung einzuhalten gemäss Tabelle in Anhang 2.

³ Die Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen betragen 150 Prozent der Grenzwerte für Neubauten. Neubauartige Umbauten müssen die Anforderungen an Neubauten erfüllen.

⁴ Bei Umbauten und Umnutzungen müssen alle Räume, die von bewilligungspflichtigen Änderungen betroffen sind, in den Systemnachweis miteinbezogen werden. Vom Umbau oder der Umnutzung nicht betroffene Räume können jedoch ebenfalls in den Systemnachweis einbezogen werden.

§ 12 *Sommerlicher Wärmeschutz*

¹ Der sommerliche Wärmeschutz ist gemäss Norm SIA 180 nachzuweisen und einzuhalten.

² Sind Kühlungen aus betrieblichen Gründen nötig oder erwünscht, ist der Nachweis gemäss Norm SIA 382/2 «Klimatisierte Gebäude – Leistungs- und Energiebedarf» zu erbringen.

³ Bei gekühlten Räumen müssen die Anforderungen an den g-Wert sowie an die Steuerung und die Windfestigkeit des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik eingehalten werden.

⁴ Bei allen anderen Räumen müssen die Anforderungen an den g-Wert des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik eingehalten werden.

§ 13 *Kühl- und Tiefkühlräume*

¹ Bei Kühlräumen, die auf weniger als 8°C gekühlt werden, darf der mittlere Wärmezufluss durch die umschliessenden Bauteile pro Temperaturzone 5 W/m^2 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 Aussenklima: 20°C ;
- c) gegen Erdreich oder unbeheizte Räume: 10°C .

² Für Kühlräume 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.

§ 14 *Gewächshäuser und Traglufthallen*

¹ Für Gewächshäuser, in denen zur Aufzucht, Produktion oder Vermarktung von Pflanzen vorgegebene Wachstumsbedingungen aufrechterhalten werden müssen, gelten die Anforderungen gemäss Empfehlung EN-131 der Schweizerischen Energiefachstellenkonferenz (EnFK).

² Für beheizte Traglufthallen gelten die Anforderungen gemäss Empfehlung EN-132 der EnFK.

§ 15 *Erleichterungen*

¹ Das Amt für Umwelt und Energie kann auf Gesuch hin Erleichterungen von den Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz gewähren für z.B.

- a) Gebäude, die auf weniger als 10°C aktiv beheizt werden;
- b) Gebäude, die höchstens während drei Jahren beheizt werden (provisorische Nutzungen oder Bauten);
- c) zwischengenutzte Gebäude, wenn deren Nutzungsdauer drei Jahre übersteigt. Die Anforderungen werden vom Amt für Umwelt und Energie fallweise festgelegt;
- d) denkmalpflegerisch schützenswerte Gebäude, falls das Erscheinungsbild übermässig beeinträchtigt würde;
- e) Umbauten, wenn zwingende bauphysikalische Gründe vorliegen und die Einhaltung der Anforderungen mit unverhältnismässigem Aufwand verbunden wäre;
- f) 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.

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.

B. III. Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs bei Neubauten

§ 16

¹ Der gewichtete Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten darf den Wert gemäss Anhang 3 nicht überschreiten.

² Für die Gebäudekategorien I (Wohnen Mehrfamilienhaus MFH) und II (Wohnen Einfamilienhaus EFH) gilt die Anforderung gemäss Abs. 1 als erbracht, wenn eine der Standardlöskombinationen aus Gebäudehülle/Wärmeerzeugung gemäss Anhang 4 fachgerecht umgesetzt wird.

³ Von den Anforderungen gemäss Abs. 1 befreit sind Erweiterungen von bestehenden Gebäuden, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche weniger als 200 m² beträgt, oder maximal 20 Prozent der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteiles und nicht mehr als 1'000 m² beträgt. ⁵⁾

⁴ Die Anforderungen müssen mit Massnahmen am Standort erfüllt werden.

⁵ 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.

⁶ Elektrizität aus Eigenstromerzeugung wird nicht in die Berechnung des gewichteten Energiebedarfs einbezogen. Ausgenommen ist Elektrizität aus Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen (WKK-Anlagen).

⁷ Für die Gewichtung der Energieträger gelten die von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK) definierten nationalen Gewichtungsfaktoren.

B. IV. Anforderungen Eigenstromerzeugung

§ 17

¹ Neue Bauten erzeugen einen Teil der von ihnen benötigten Elektrizität selber.

² Die Leistung der im, auf oder am Gebäude installierten Elektrizitätserzeugungsanlage bei Neubauten muss mindestens 10 W pro m² Energiebezugsfläche betragen, wobei nie 30 kW oder mehr verlangt werden.

⁵⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³ Von den Anforderungen gemäss Abs. 2 befreit sind Neubauten und Erweiterungen von bestehenden Gebäuden, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche weniger als 200 m² beträgt, oder maximal 20 Prozent der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteiles und nicht mehr als 1'000 m² beträgt. ⁶⁾

⁴ Elektrizität aus WKK-Anlagen kann nur berücksichtigt werden, wenn sie nicht zur Erfüllung der Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs (gemäss § 16) eingerechnet wird und wenn die Antriebsenergie erneuerbar ist.

⁵ In Fällen, in denen die Elektrizitätserzeugung technisch nicht möglich oder sinnvoll ist, ist eine Ersatzabgabe zu entrichten.

⁶ Die Höhe der Ersatzabgabe und deren weiteren Modalitäten werden im Anhang 5 festgelegt.

B. V. Anforderungen an gebäudetechnische Anlagen

§ 18 *Dimensionierung*

¹ Gebäudetechnische Anlagen sind aufgrund von Bedarfsberechnungen und nach dem Stand der Technik zu dimensionieren.

§ 19 *Wärmeerzeuger und Wassererwärmer*

¹ Beim Ersatz des zentralen Wärmeerzeugers für Heizung oder für Heizung kombiniert mit Warmwasser in bestehenden Bauten muss ein System basierend auf erneuerbarer Energie gemäss Anhang 6 eingesetzt werden. ⁷⁾

² Ist der Einsatz eines solchen Systems technisch nicht möglich oder führt er zu Mehrkosten, darf der Anteil an fossiler Energie 80 Prozent des massgebenden Heizenergiebedarfs nicht überschreiten. Dieser Nachweis kann erbracht werden durch folgende Massnahmen:

- a) Umsetzung einer Standardlösung gemäss Anhang 7 oder einer Kombination zweier Standardlösungen, so dass die Anforderung erfüllt ist;
- b) Erbringung eines MINERGIE®-Zertifikats;
- c) Erreichung der GEAK-Klasse C (Gesamtenergie).

³ Die Berechnungsweise, die Standardlösungen sowie die Befreiungen sind in Anhang 7 geregelt.

^{3bis} In Gebieten, die im Teilrichtplan Energie als Fernwärmegebiete oder Wärmeverbundsgebiete bezeichnet sind, sind für den befristeten Ersatz des Wärmeerzeugers Übergangslösungen zulässig. Hierbei kann der defekte Wärmeerzeuger befristet durch einen fossilen Wärmeerzeuger ersetzt werden. Der Anschluss an ein Wärmenetz hat aber zwingend und unmittelbar zu erfolgen, sobald der Anschluss möglich wird. Der befristet eingesetzte fossile Wärmeerzeuger ist dann umgehend stillzulegen und auszubauen. Abhängig vom Zeitpunkt des Anschlusses an das Wärmenetz gelten folgende Bedingungen: ⁸⁾

- a) Bis maximal 3 Jahre nach Installation der Übergangslösung: keine Bedingungen
- b) Bis maximal 8 Jahre nach Installation der Übergangslösung: Umsetzung einer Massnahme gemäss Anhang 7 oder Nachweis GEAK-Klasse D (Gesamtenergie)
- c) Ist innerhalb von 8 Jahren nach Installation der Übergangslösung kein Anschluss an das Wärmenetz möglich, ist eine Standardlösungskombination gemäss Anhang 7 umzusetzen oder die Erreichung der GEAK-Klasse C (Gesamtenergie) nachzuweisen.

⁴ Beim Ersatz von zentralen Wassererwärmern in bestehenden Wohnbauten, Schulen, Restaurants, Spitätern, Sportbauten, Hallenbädern (Nutzungen gemäss SIA 380/1) muss das Warmwasser zu mindestens 50 Prozent mit erneuerbarer Energie erzeugt werden.

⁶⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

⁷⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

⁸⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

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.

⁶ Mit fossilen Brennstoffen betriebene Wärmeerzeuger mit einer Absicherungstemperatur von weniger als 110°C müssen die Kondensationswärme ausnützen können.

§ 20 *Elektrizität*

¹ Neubauten sowie umgebaute und umgenutzte Gebäude mit einer Energiebezugsfläche von mehr als 1'000 m² müssen den Grenzwert für Beleuchtung gemäss der Norm SIA 387/4 «Elektrizität in Gebäuden - Beleuchtung» einhalten. Davon ausgenommen sind Gebäude oder Teile davon der Gebäudekategorien I und II (Wohnen MFH und Wohnen EFH). ⁹⁾

² Wird der Nachweis erbracht, dass die Einzelanforderung laut des vereinfachten Nachweises gemäss der Norm SIA 387/4 «Elektrizität in Gebäuden - Beleuchtung» eingehalten wird, kann auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für Beleuchtung verzichtet werden. ¹⁰⁾

³ Neue und ersetzte Klimaanlage für die Aufrechterhaltung des Komforts sind in bestehenden Bauten so zu erstellen, dass entweder ¹¹⁾

- a) ¹²⁾ der elektrische Leistungsbedarf für die Medienförderung und die Medienaufbereitung inklusive allfälliger Kühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung und Wasseraufbereitung 12 W/m² nicht überschreitet, oder
- b) ¹³⁾ die Kaltwassertemperaturen und die Leistungszahlen für die Kälteerzeugung die Grenzwerte der Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen» einhalten.

Auslegung und Betrieb einer allfälligen Befeuchtungsanlage haben nach dem Stand der Technik zu erfolgen.

⁴ ... ¹⁴⁾

⁵ ... ¹⁵⁾

⁶ Vom Verbot von der Neuinstallation von Elektroheizungen zur Gebäudebeheizung sind befreit:

- a) Handtuchradiatoren oder Heizstrahler in Badezimmern;
- b) Notheizungen bei Wärmepumpen für Aussentemperaturen unter der Auslegungstemperatur der Hauptheizung;
- c) Notheizungen bei handbeschickten Holzheizungen bis zu einer Leistung von 50 Prozent des Leistungsbedarfs.

⁷ Für Gebäude und Einrichtungen, die aufgrund ihrer Funktion nicht dauernd beheizt werden müssen wie z.B. Kirchen, kann auf begründetes Gesuch hin eine Bewilligung für eine Elektroheizung erteilt werden.

⁸ Elektrische Wärmepumpen für die Raumheizung müssen eine Jahresarbeitszahl von mindestens 2,6 aufweisen.

§ 21 *Heizung und Kühlung im Freien und von offenen oder ungenügend gedämmten Bauten und Anlagen*

¹ Gemäss § 9 Abs. 7 EnG kann das Amt für Umwelt und Energie Ausnahmegewilligungen erteilen für Bauten und Anlagen, bei denen:

- a) die Sicherheit von Personen und Sachen oder der Schutz von technischen Einrichtungen den Betrieb einer Heizung im Freien erfordert;

⁹⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

¹⁰⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

¹¹⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

¹²⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

¹³⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

¹⁴⁾ Aufgehoben am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

¹⁵⁾ Aufgehoben am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

- b) bauliche Massnahmen (z.B. Überdachungen) und betriebliche Massnahmen (z.B. Schneeräumungen) nicht ausführbar oder unverhältnismässig sind.

² Ohne Bewilligung zugelassen sind Heizungen im Freien zur Erwärmung von:

- a) Weichen öffentlicher Verkehrsmittel;
b) ¹⁶⁾ Arbeitsplätzen im Freien (z.B. Marktständen);
c) ¹⁷⁾ ...

³ Heizungen im Freien sind wo möglich mit einer temperatur- und feuchtigkeitsabhängigen Regelung auszurüsten.

§ 22 *Beheizte Freiluftbäder*

¹ Bei Bädern, die auch im Winter beheizt werden, darf der mittlere U-Wert des Beckens inkl. Abdeckung höchstens 0,6 W/m²K betragen.

§ 23 *Wärmeverteilung, Warmwasser- und Wärmespeicher, Wärmetauscher*

¹ Die Vorlauftemperatur bei neuen und ersetzten Wärmeabgabesystemen darf bei der massgebenden Auslegetemperatur höchstens 50°C, bei Fussbodenheizungen höchstens 35°C betragen. Ausgenommen sind Hallenheizungen mittels Bandstrahlern sowie Heizungssysteme für Gewächshäuser und Ähnliches, sofern diese nachgewiesenermassen eine höhere Vorlauftemperatur benötigen.

² Für Räume oder Raumgruppen mit unterschiedlichen Nutzungen oder verschiedenen Betriebszeiten muss die Wärmeverteilung so ausgelegt werden, dass ein individueller Betrieb möglich ist.

³ Warmwasser- und Wärmespeicher sowie Wärmetauscher mit Betriebstemperaturen bis zu 90°C, die bezüglich Wärmedämmung nicht den energietechnischen Prüfverfahren des Bundes unterliegen, müssen die Anforderungen gemäss Anhang 8 erfüllen.

⁴ Neue Heizungsverteilungen inklusive Armaturen und Pumpen müssen in unbeheizten Räumen, im Freien und im Erdreich durchgehend nach den Anforderungen gemäss Anhang 9 wärmegeklämt werden.

⁵ Neue Warmwasserverteilungen 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 gemäss Anhang 9 wärmegeklämt werden.

⁶ Beim Ersatz des Wärmeerzeugers müssen frei zugängliche, bestehende Wärmeverteilungen und Armaturen den Anforderungen an die Wärmedämmung gemäss Anhang 9 angepasst werden, soweit es von den bauphysikalischen Gegebenheiten und den örtlichen Platzverhältnissen her möglich ist.

⁷ Umwälzpumpen in haustechnischen Anlagen müssen bedarfsgerecht dimensioniert werden.

§ 24 *Kälteerzeugungs- und Verteilanlagen*

¹ 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 Kälteverteilungen und die dazugehörenden Armaturen und Pumpen müssen gemäss Anhang 9 thermisch geklämt werden.

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

⁵ ... ¹⁸⁾

§ 25 *Messung, Steuerung und Regelung*

¹ Die Verteilung und Abgabe von Wärme und Kälte müssen automatisch gesteuert oder geregelt werden.

¹⁶⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

¹⁷⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020). Diese Bestimmung ist befristet und gilt bis zum 30. April 2021.

¹⁸⁾ Aufgehoben am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

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

³ In beheizten und gekühlten Räumen sind Einrichtungen zu installieren, die es ermöglichen, die Raumlufttemperatur einzeln einzustellen und selbsttätig zu regeln. Ausgenommen sind Räume, die überwiegend mittels träger Flächenheizungen mit einer Vorlauftemperatur von höchstens 30°C beheizt werden. In diesem Fall ist mindestens eine Referenzraumregelung pro Wohn- oder Nutzeinheit zu installieren.

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 Eine Raumkühlung zur Einhaltung von Komfortbedingungen ist erst ab einer Raumlufttemperatur grösser 26°C zulässig. Ausgenommen sind Räume, die aus hygienischen oder produktspezifischen Gründen tiefere Temperaturen erfordern.

§ 26 *Betriebsoptimierung*

¹ Eine Betriebsoptimierung umfasst die Überprüfung der Einstell- und Verbrauchswerte der Anlagen für Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär, Elektro und Gebäudeautomation. Allenfalls erkannte Mängel sind zu beheben und die Einstellwerte entsprechend anzupassen.

² 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.

³ Eine periodische Betriebsoptimierung ist alle fünf Jahre vorzunehmen.

⁴ Die Dokumentationen zu den Betriebsoptimierungen sind während zehn Jahren aufzubewahren. Sie sind der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

⁵ Bei gemischten Nutzungen sind die Flächen, die dem Wohnen dienen, von der Pflicht zur Betriebsoptimierung ausgenommen.

⁶ Von der Pflicht zur Vornahme einer Betriebsoptimierung können folgende Bauten befreit werden:

- a) Betriebsstätten mit einem Elektrizitätsverbrauch von weniger als 200'000 kWh/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.

§ 27 *Mechanische Lüftungs- und Klimaanlage*

¹ Bei Erstellung und beim Ersatz von Lüftungs- und Klimaanlage sowie Kälteanlagen müssen die Anforderungen der Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen» eingehalten werden.

² Vor dem 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.

³ Lüftungstechnische Anlagen mit Aussenluft und Fortluft sind mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten, welche einen Temperatur-Änderungsgrad nach dem Stand der Technik aufweist.

⁴ Einfache Abluftanlagen von beheizten Räumen sind entweder mit einer kontrollierten Zuführung der Ersatzluft und einer Wärmerückgewinnung oder einer Nutzung der Wärme der Abluft auszurüsten, sofern der Abluftvolumenstrom mehr als 1'000 m³/h und die Betriebsdauer mehr als 500h/Jahr beträgt. Dabei gelten mehrere getrennte einfache Abluftanlagen im gleichen Gebäude als eine Anlage. Andere Lösungen sind zulässig, wenn mit einer fachgerechten Energieverbrauchsrechnung nachgewiesen wird, dass kein erhöhter Energieverbrauch eintritt. Abluftanlagen für WC und Nasszellen müssen bedarfsgerecht (z.B. zeitgesteuert) betrieben werden. ¹⁹⁾

⁵ 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 Nettoquerschnittsflächen der Gehäuse 1,5 m/s, bezogen auf die Nettoquerschnittsfläche der Apparate 2,0 m/s betragen.

⁶ In den für den Druckverlust massgebenden Strängen des Kanalnetzes dürfen folgende Geschwindigkeiten nicht überschritten werden:

- a) bis 1000 m³/h 3 m/s;
- b) bis 2000 m³/h 4 m/s;
- c) bis 4000 m³/h 5 m/s;
- d) bis 10'000 m³/h 6 m/s;
- e) über 10'000 m³/h 7 m/s.

⁷ 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.

⁸ Neue und der Ersatz bestehender Lüftungsanlagen müssen den Grenzwertanforderungen an die spezifische Ventilatorleistung und an die Gesamtwirkungsgrade der Ventilatoren der Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen» entsprechen.

§ 28 *Warmluftvorhänge*

¹ 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.

§ 29 *Betrieb und Unterhalt*

¹ Gebäudetechnische Anlagen müssen fachgerecht in Betrieb gesetzt und gemäss den Auslegungsdaten einreguliert werden.

² Das Amt für Umwelt und Energie kann im Einzelfall zusätzliche Anzeige- und Erfassungsgeräte verlangen.

§ 30 *Beschränkungen der Betriebszeiten für elektrische Anlagen und Geräte*

¹ 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.

¹⁹⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³ Weitergehende Beschränkungen bei Versorgungsschwierigkeiten oder in Notfällen bleiben vorbehalten.

§ 31 *Kleinkraftwerke (dezentrale Erzeugungsanlagen für elektrische Energie)*

¹ 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 der Betreiberin oder des Betreibers 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. Kehrlichtverbrennungsanlagen).

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 der Betreiberin oder des Betreibers 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 die Betreiberin oder der Betreiber zu bezahlen. Der auf der Allmend liegende Teil der Anschlussleitungen wird auf Kosten der Betreiberin oder des Betreibers von den IWB zu konkurrenzfähigen Marktpreisen erstellt und unterhalten.

B. VI. Gebäudeenergieausweis

§ 32 *GEAK-Plus*

¹ Für Bauten mit fossilen Heizungen, die älter sind als 15 Jahre, ist ein Gebäudeenergieausweis der Kantone mit Massnahmenbericht (GEAK-Plus) zu erstellen.

² Das Amt für Umwelt und Energie ist für die Aufforderung und den Vollzug verantwortlich.

³ Die Klassifizierung von Gebäuden, die rechnerische Ermittlung des Energiebedarfs und die formalen Vorgaben an den Gebäudeenergieausweis richten sich nach den von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK) erlassenen Normen in der jeweils geltenden Fassung. ²⁰⁾

B. VII. Vollzug

§ 33 *Bewilligungspflicht*

¹ Soweit über haustechnische und energierelevante verfahrenstechnische Anlagen nicht im Baubewilligungs- oder Meldeverfahren zu entscheiden ist, ist eine Haustechnik-Bewilligung des Amts für Umwelt und Energie einzuholen. ²¹⁾

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 rechtskräftig ist.

§ 34 *Gültigkeit*

¹ Die Haustechnik-Bewilligung erlischt, wenn nicht innerhalb eines Jahres nach Eintritt der Rechtskraft mit der Erstellung der bewilligten Anlagen begonnen wird.

²⁰⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

²¹⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

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

§ 35 *Meldepflicht*

¹ Eine standardisierte Meldung der Installateurin bzw. des Installateurs an das Amt für Umwelt und Energie genügt für die Installation von: ²²⁾

- a) Feuerungsaggregaten und Brennern für flüssige und gasförmige Brennstoffe mit einer Feuerungswärmeleistung bis 350 kW;
- b) Fernwärmeumformern;
- c) ²³⁾ Feuerungsaggregate für feste Brennstoffe mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW;
- d) ²⁴⁾ Die Abnahmemessung der Feuerungsanlagen muss den Vorgaben des Bundesamtes für Umwelt entsprechen.

§ 36 *Anlagen ohne Bewilligungs- oder Meldepflicht*

¹ Keine Bewilligung oder Meldung – vorbehaltlich einer allfälligen Baubewilligungspflicht – 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.

§ 37 *Feuerungsrevisionen*

¹ Ölfeuerungen sind mindestens alle zwei Jahre durch ein Unternehmen zu revidieren, das unter Leitung einer Fachperson Wärmesysteme mit entsprechendem eidgenössischem Fachausweis Öl oder Gas oder Holz stehen muss. Das Ausbildungsprofil für die Feuerungskontrolle muss den Vorgaben des Bundesamtes für Umwelt entsprechen. ²⁵⁾

^{1bis} Für Gaskessel und Heizkessel mit Holzbrennstoffen muss alle vier Jahre eine Feuerungskontrolle durchgeführt werden. Das Ausbildungsprofil der Feuerungskontrolleurin bzw. des Feuerungskontrolleurs muss den Vorgaben des Bundesamtes für Umwelt entsprechen. ²⁶⁾

² Die Revisionen sollen sicherstellen, dass die Emissionsbegrenzungen der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985 eingehalten werden und die Anlage optimal eingestellt ist.

³ Einzelraumfeuerungen für feste Brennstoffe unterstehen einer periodischen visuellen Feuerungskontrolle. Die Periodizität wird von der Feuerungskontrolleurin bzw. vom Feuerungskontrolleur aufgrund des Brennstoffverbrauchs und der Verbrennungsrückstände festgelegt. Das Ausbildungsprofil für die visuelle Holzfeuerungskontrolle muss den Vorgaben des Bundesamtes für Umwelt entsprechen. ²⁷⁾

⁴ Die visuelle Holzfeuerungskontrolle soll die sachgerechte Bedienung und den Zustand der Anlage, sowie die korrekte Verwendung und Lagerung der Brennstoffe sicherstellen. ²⁸⁾

§ 38 *Umfang der Revisionsarbeiten*

¹ 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;

²²⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

²³⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

²⁴⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

²⁵⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

²⁶⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

²⁷⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

²⁸⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

- d) die Abgasmessung im Rahmen der amtlichen Feuerungskontrolle nach Massgabe der LRV.

§ 39 *Revisionsrapport*

¹ 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. Die Anlagebetreiberin oder der Anlagebetreiber erhält eine Kopie. Eine weitere Kopie bleibt beim Revisionsunternehmen.

³ Die Anlagebetreiberin oder der Anlagebetreiber ist für die fristgerechte Zustellung des offiziellen Revisionsrapports verantwortlich. ²⁹⁾

⁴ Die Messdaten müssen dem Amt für Umwelt und Energie von der ausführenden Fachfirma elektronisch übermittelt werden. ³⁰⁾

§ 40 *Überwachung der Revisionspflicht*

¹ Das Amt für Umwelt und Energie führt ein Verzeichnis der Feuerungen. Es registriert die Revisionsrapporte.

² Es lässt die Feuerungen stichprobenweise durch Emissionsmessungen oder visuelle Kontrollen prüfen. ³¹⁾

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

⁴ Es kann Revisionsunternehmen und Feuerungsfachleuten die Berechtigung zur Durchführung von Feuerungsrevisionen bis zu zwei Jahren absprechen, wenn sie ihre Aufgaben trotz Mahnung mangelhaft erfüllen. ³²⁾

C. Vorbildfunktion öffentliche Hand

§ 41 *Kantonale Bauten*

¹ Für Bauten im Verwaltungs- und Finanzvermögen des Kantons gelten erhöhte Anforderungen. Die Details werden in Anhang 10 geregelt.

² Fossile Heizungssysteme in Gebäuden des Verwaltungsvermögens müssen bis 2030 durch erneuerbare Systeme oder Fernwärme ersetzt werden.

D. Planungsinstrument

§ 42 *Energieplanung*

¹ Als Grundlage für die Energieplanung stützt sich der Kanton vorab auf bereits vorhandene Daten ab, insbesondere der öffentlichen Verwaltungen, von Energieversorgungsunternehmen und Endverbrauchern mit massgeblichem Energieverbrauch. Diese stellen die für die Energieplanung erforderlichen Daten zur Verfügung, soweit diese vorliegen oder mit geringem Aufwand erhoben werden können.

² Der Kanton kann eine angemessene Entschädigung für die Beschaffung von Daten leisten, wenn der Aufwand dafür gross ist und die Daten für die Energieplanung wichtig sind.

³ Bei der Gebietsausscheidung für die Nutzung der Energieträger sind die bestehenden Leitungsinfrastrukturen zu berücksichtigen.

⁴ Die Bedürfnisse der Energieversorger, insbesondere betrieblicher Natur, sind bei der kantonalen Energieplanung zu berücksichtigen.

²⁹⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³⁰⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³¹⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³²⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

E. Verbrauchsabhängige Wärmekostenverteilung

§ 43 *Geltungsbereich*

¹ Die Verordnung gilt für die Verteilung der Betriebskosten von Zentralheizungen und zentralen Warmwassererzeugern in Gebäuden mit fünf und mehr Nutzeinheiten.

§ 44 *Grundsatz*

¹ Die Kosten für Heizwärmeverbrauch sowie für Warmwasserverbrauch sind zum überwiegenden Teil anhand des gemessenen Verbrauchs der einzelnen Nutzeinheiten abzurechnen.

² Für die Verteilung der Kosten sind die Grundsätze des Abrechnungsmodells zur verbrauchsabhängigen Energie- und Wasserkostenabrechnung VEWA des Bundesamtes für Energie einzuhalten.

§ 45 *Begriffe*

¹ Nutzerinnen und Nutzer sind Bezügerinnen und Bezüger von Heizwärme oder Warmwasser (z.B. Mieterinnen und Mieter oder nutzungsberechtigte Eigentümerinnen und Eigentümer).

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

§ 46 *Ausrüstungspflicht*

¹ Die in den Geltungsbereich fallenden Gebäude sind mit den nötigen Geräten für die Erfassung des individuellen Verbrauchs auszurüsten für den Wärmeverbrauch bei:

- a) Neubauten: für Warmwasser
- b) Bestehenden Bauten: für Heizung sowie für Warmwasser

² Neue Gebäude, die die Wärme von einer zentralen Wärmeversorgung für eine Gebäudegruppe beziehen, sind mit den Geräten zur Erfassung des Wärmeverbrauchs für Heizung pro Gebäude auszurüsten.

§ 47 *Zulässige Geräte und Systeme*

¹ Wärme- und Warmwasserzähler müssen die Vorschriften des EJPD über Messmittel für thermische Energie vom 19. März 2006 einhalten.

§ 48 *Installation und Wartung der Erfassungsgeräte*

¹ Die Erfassungsgeräte müssen nach den Vorschriften des Herstellers installiert und gewartet werden.

§ 49 *Abrechnung der Heizkosten*

¹ Die Pflicht zur Verteilung der Heizkosten nach dieser Verordnung besteht in Altbauten und in Neubauten.

§ 50 *Ausnahmen*

¹ Von der Ausrüstungs- und Abrechnungspflicht für den Heizwärmebedarf befreit sind Neubauten und wesentliche Gebäudeerneuerungen, deren installierte Wärmeerzeugerleistung (inkl. Warmwasser) weniger als 20 W pro m² Energiebezugsfläche beträgt.

² In bestehenden Gebäuden kann auf Antrag hin in folgenden Fällen auf die Installation von Erfassungsgeräten und die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung verzichtet werden:

- a) bei Luft-, Boden- oder Deckenheizungen;
- b) bei Heizsystemen, die sich nicht für die Wärmeerfassung eignen;
- c) wenn eine einzelne Nutzeinheit mehr als 80 Prozent der beheizten Fläche belegt und die separate Erfassung ihres Verbrauchs zu unverhältnismässigen Kosten führen würde;
- d) wenn die installierte Wärmeerzeugerleistung (inkl. Warmwasser) weniger als 30 W pro m² Energiebezugsfläche beträgt;

- e) ³³⁾ bei Alters- und Wohnheimen;
- f) bei Gebäuden mit einem nachgewiesenen tiefen spezifischen Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser von weniger als 90 kWh/m² Jahr (klimabereinigt);
- g) bei Gebäuden mit MINERGIE®-Label.

§ 51 *Durchführung*

¹ 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.

§ 52 *Abrechnung der Warmwasserkosten*

¹ Die Pflicht zur Verteilung der Warmwasserkosten nach dieser Verordnung entsteht:

- a) bei Neubauten;
- b) in bestehenden Gebäuden, wenn neue Verteilanlagen installiert werden.

F. Beiträge und Förderungsmassnahmen

§ 53 *Förderabgabefonds*

¹ Die von den Stromlieferanten gemäss § 26 EnG in Rechnung gestellten Förderabgaben sind per Ende des Jahres an den Förderabgabefonds zu überweisen. Die Stromlieferanten übernehmen das Inkasso. Die Kosten für das Inkasso werden mit dem Amt für Umwelt und Energie vereinbart.

F. I. Beitragsgesuche und -berechnung

§ 54 *Einreichung der Gesuche*

¹ Beitragsgesuche müssen vor Baubeginn beim Amt für Umwelt und Energie eingereicht werden.

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

§ 55 *Inhalt der Gesuche*

¹ Beitragsgesuche haben alle zur Beurteilung notwendigen Angaben zu enthalten. Die zur Prüfung nötigen Pläne sind beizulegen. Die Beschaffung der Berechnungsgrundlagen ist Sache der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers.

² Das Amt für Umwelt und Energie kann weitere Angaben und Unterlagen verlangen sowie die Verwendung bestimmter Formulare oder eine einheitliche Darstellung der Gesuche vorschreiben.

§ 56 *Beiträge für Niedrigenergiehäuser*

¹ Für besonders energiesparende Neubauten wird ein Förderbeitrag pro m² Energiebezugsfläche (EBF) gewährt. Die Förderbedingungen und die Beitragshöhe sind in Anhang 11 festgelegt.

² Das Amt für Umwelt und Energie begrenzt die maximal anrechenbare EBF, wenn die Nutzflächen deutlich über dem Durchschnitt der entsprechenden Gebäudekategorie liegen.

³ ... ³⁴⁾

³³⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³⁴⁾ Aufgehoben am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

⁴ Für alle Massnahmen, welche zur Erreichung des geforderten Standards nötig sind, werden keine zusätzlichen Förderbeiträge gewährt.

§ 57 *Beiträge für die Isolation von Altbauten*

¹ Für Teilsanierungen von Altbauten werden pauschale Förderbeiträge gewährt. Die Ansätze sind in Anhang 11 festgelegt.

§ 58 *Beiträge für Gesamtsanierungen*

¹ Für Altbauten, die gesamthaft saniert werden, wird ein Förderbeitrag pro m² Gebäudehüllfläche gewährt, wenn sie nach der Sanierung den Gebäudeenergiestandard für Neubauten erfüllen. Die Förderbedingungen und die Beitragshöhe sind in Anhang 11 festgelegt.

§ 59 *Beiträge für Gebäude-Energieanalysen*

¹ Für die Durchführung von Gebäude-Energieanalysen werden Beiträge gewährt. Die Förderbedingungen und die Beitragshöhe sind in Anhang 11 festgelegt.

§ 60 *Beiträge für Energieanlagen mit erneuerbaren Energieträgern (Sonnenenergie, Wind, Geothermie, Biogas, Wasser, Wärmepumpen)*

¹ Für die Errichtung von Energieanlagen mit erneuerbaren Energieträgern werden Förderbeiträge gewährt. Vorbehalten bleiben die Einschränkungen nach § 25 EnG.

² Für Anlagen zur thermischen Nutzung der Sonnenenergie sowie für Holzheizungen sind die Förderbedingungen und die Beitragshöhe in Anhang 11 festgelegt.

³ Für Sole/Wasser-, Wasser/Wasser- und Luft/Wasser-Wärmepumpenanlagen bis zu einer Wärmeleistung von 100 kW sind die Förderbedingungen und die Beitragshöhe in Anhang 11 festgelegt.

⁴ Für die übrigen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien wird der Förderbeitrag im Einzelfall ermittelt. Grundlage dafür bilden die eingesparte Primärenergie während der Lebensdauer (max. 20 Jahre) sowie die Wirtschaftlichkeit der Anlage.

⁵ 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 nach dem Stand der Technik. Die Kosten für eine vorzeitige Abschreibung einer noch funktionsfähigen Anlage können eingesetzt werden.

⁶ Bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit wird die Kapitalwertmethode angewendet. Dabei sind der gültige Kapitalzinssatz sowie die Lebensdauer der Anlage mit dem Amt für Umwelt und Energie zu vereinbaren. ³⁵⁾

⁷ Bei vollständigem Selbstbau einer Anlage darf der Beitrag die Kosten der verwendeten Materialien nicht übersteigen.

⁸ Energieversorgungsunternehmen sind nur beitragsberechtigt, wenn die Förderung nachweislich vollumfänglich den Energiebezüglern weitergegeben wird oder wenn übergeordnete Interessen vorliegen.

⁹ Für den Anschluss einer Liegenschaft an ein Fernwärmenetz mit einem Anteil von mindestens 20 Prozent erneuerbarer Energie oder Abwärme können Förderbeiträge entrichtet werden. Die Beitragsätze sind in Anhang 11 geregelt.

§ 61 *Beiträge an Mobilitätsmassnahmen*

¹ Investitionen für die Beschaffung von E-Bikes, E-Scootern und E- Autos können im Rahmen von Aktionen gesondert gefördert werden.

³⁵⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

§ 62 *Besondere Beitragssätze*

¹ Für besondere Konzepte und neue Technologien kann der Regierungsrat in Einzelfällen einen höheren Beitragssatz als die in Anhang 11 festgelegten Sätze festlegen.

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

§ 63 *Wettbewerbe, Programme, Konzepte, Studien, Veranstaltungen, Aktionen, Aus- und Weiterbildung*

¹ Das Amt für Umwelt und Energie kann Wettbewerbe, Programme, Konzepte, Studien, Veranstaltungen, Aktionen, Aus- und Weiterbildungen nach den §§ 21 und 22 EnG bis zu einem Betrag von 200'000 Franken in Auftrag geben oder gemeinsame Projekte mit Dritten (Bund, Kantone, Private) fördern, und zwar wie folgt:

- a) Planungswettbewerbe im Kanton Basel-Stadt mit dem Ziel, besonders energieeffiziente Gebäude und Anlagen zu fördern;
- b) Programme zur Motivation der Bevölkerung oder zur Umsetzung von Energiesparmassnahmen;
- c) Konzepte zur Entwicklung von Produkten, Aktionen und Anlässen zum Thema Energieeffizienz und erneuerbare Energien;
- d) Energierelevante Studien, welche dem Vollzug des Energiegesetzes in Basel-Stadt dienen;
- e) Veranstaltungen zur Motivation der Basler Bevölkerung zu energiesparendem Verhalten (z.B. Ausstellungen und Aktionen);
- f) Durchführen von Aus- und Weiterbildungskursen, Schulungen, Workshops im Energiebereich.

² Die Beitragshöhe richtet sich nach der Energierelevanz sowie dem Bezug zum Kanton Basel-Stadt.

³ Kosten und Beiträge über 200'000 Franken müssen durch den Regierungsrat bewilligt werden.

§ 64a ³⁶⁾ *Beiträge für freiwillige Zielvereinbarungen*

¹ Auf die jährlichen Mitgliederbeiträge für freiwillig abgeschlossene Zielvereinbarungen mit einer vom Bund akkreditierten Organisation kann ein Förderbeitrag von maximal 40% gewährt werden. Die Beiträge werden für den Abschluss einer Zielvereinbarung mit einer Laufzeit von 10 Jahren ausbezahlt. Die Förderbedingungen und Beitragshöhen sind in Anhang 11 festgelegt.

² Eine frühzeitige Auflösung der Zielvereinbarung verpflichtet zur Rückerstattung der bereits erhaltenen Beiträge.

§ 64 *Wiederkehrende Beiträge an Vereine und Organisationen*

¹ Beiträge an die Betriebskosten von Vereinen und Organisationen mit einer Laufzeit von drei und mehr Jahren sowie an Publikationen und Periodika bedürfen der Bewilligung durch den Regierungsrat.

² Beiträge an Publikationen und Periodika können nur bewilligt werden, wenn sie einen direkten Bezug zur Steigerung der Energieeffizienz oder zu erneuerbaren Energien im Kanton Basel-Stadt haben.

§ 65 *Prüfung der Gesuche und Entscheidungsgrundlagen*

¹ Das Amt für Umwelt und Energie leitet das Prüfungsverfahren. Es kann zur Überprüfung von Beitragsgesuchen andere Behörden oder externe Ingenieurbüros beiziehen.

² Entscheidungsgrundlagen des Amtes für Umwelt und Energie sind:

- a) die gesetzlichen Vorschriften;
- b) die überprüften und allenfalls berichtigten Angaben der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers;

³⁶⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

- c) die allenfalls notwendigen Gutachten und Auskünfte von Sachverständigen.

³ Über Gesuche um Zusicherung von Beiträgen wird in der Regel aufgrund der darin enthaltenen Rechnungsergebnisse entschieden. Dem Amt für Umwelt und Energie steht es jedoch frei, offensichtlich falsche Annahmen und Rechnungen zu berichtigen.

§ 66 *Auszahlung*

¹ Das Amt für Umwelt und Energie veranlasst die Auszahlung der Beiträge, wenn sein Entscheid rechtskräftig geworden ist und die geförderten Massnahmen ausgeführt worden sind.

² Für Anlagen und Energiesparprogramme werden 80 Prozent des Beitrages nach Erlass der Auszahlungsverfügung ausbezahlt. Wo nicht anders beschrieben, wird der Rest nach einem vollen Betriebsjahr und nach Erstellung einer Wirkungskontrolle ausbezahlt.

³ Pauschalbeiträge werden nach Vorliegen des rechtskräftigen Entscheides zu 100 Prozent ausbezahlt.

⁴ Der Anspruch auf Beiträge ist bei Pauschalbeiträgen auf 2'000'000 Franken pro Fall begrenzt. Das Amt für Umwelt und Energie kann den vollen Beitrag entrichten, wenn feststeht, dass die bewilligten Kredite ausreichen. Vorbehalten bleibt die Bewilligung von Zusatzkrediten im ordentlichen Verfahren.³⁷⁾

⁵ Beiträge unter 1'000 Franken werden nicht entrichtet, es sei denn, die geförderte Massnahme wurde in einem GEAK Plus empfohlen.³⁸⁾

⁶ Andere Beiträge des Bundes und des Kantons werden bei der Bemessung des Förderungsbeitrages angemessen berücksichtigt.

⁷ Reichen die bewilligten Kredite nicht aus, so haben jene Gesuchstellerinnen oder Gesuchsteller den Vorrang, deren Beitragsansprüche zuerst entstanden sind.

⁸ Werden geförderte Anlagen vor Ablauf der Lebensdauer abgebrochen, müssen die Förderbeiträge anhand der effektiven Nutzungsdauer anteilmässig zurückerstattet werden.³⁹⁾

§ 67 *Information über die Vergabe von Fördergeldern*

¹ Das Amt für Umwelt und Energie kann die Adresse von Gebäuden, für deren energetische Sanierung es Förderbeiträge geleistet hat, veröffentlichen, jedoch ohne Nennung der Beitragsempfängerinnen oder Beitragsempfänger und des Betrages.

² Das Amt für Umwelt und Energie erteilt Mieterinnen und Mietern auf Anfrage hin Auskunft darüber, ob und in welcher Höhe es Beiträge an die energetische Sanierung ihres Mietobjektes zugesichert bzw. ausbezahlt hat.

F. II. Vergütung für Elektrizität aus Kleinkraftwerken

§ 68 *Bewertungsgrundsätze*

¹ Die Vergütung für überschüssige eigenproduzierte Elektrizität aus Kleinkraftwerken, die ins öffentliche Stromnetz eingespeist 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 MW.

§ 69 *Bestimmung der Referenzpreise*

¹ Die Referenzpreise werden vom Regierungsrat festgelegt. Der Referenzpreis entspricht der durchschnittlichen Vergütung für eine Stromlieferung, die mit saisonal und tageszeitlich konstanter Leistung erfolgt.

³⁷⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³⁸⁾ Fassung vom 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

³⁹⁾ Eingefügt am 15. September 2020, in Kraft seit 1. Oktober 2020 (KB 23.09.2020)

§ 70 *Qualität und Bewertung der gelieferten Energie*

¹ 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 IWB 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.

§ 71 *Elektrizität aus nicht erneuerbaren Energiequellen*

¹ Die Vergütung für Elektrizität aus nicht erneuerbaren Quellen ist in der Bundesgesetzgebung geregelt.

§ 72 *Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen*

¹ 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 Prozent des durchschnittlichen Bezugstarifes im Niederspannungsnetz.

² Für Photovoltaikanlagen werden vom Regierungsrat gemäss Anhang 12 ein Vergütungssatz und eine Vergütungsdauer festgelegt, welche sich an den Ansprüchen für einen kostendeckenden Betrieb orientieren. ⁴⁰⁾

§ 73 *Anpassungen*

¹ Die Referenzpreise werden regelmässig überprüft. Die Vergütungsansätze können angepasst werden, bei Änderungen des Gebührentarifs der IWB für die elektrische Energie und bei Änderungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die dezentrale Energieerzeugung in Kleinkraftwerken.

² Die Referenzpreise und die Vergütungsansätze werden publiziert.

G. Fachkommission**§ 74** *Kantonale Energiekommission*

¹ Der Regierungsrat wählt gemäss § 40 EnG auf Vorschlag des Departementes für Wirtschaft, Soziales und Umwelt eine beratende Fachkommission.

H. Rechtsschutz**§ 75** *Rechtsmittel*

¹ Gegen Verfügungen des Amtes für Umwelt und Energie steht den Betroffenen nach den Bestimmungen des Gesetzes betreffend die Organisation des Regierungsrates und der Verwaltung des Kantons Basel-Stadt (Organisationsgesetz, OG) vom 22. Juli 1976 ein Rekursrecht an das Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt zu; vorbehalten bleibt Abs. 2.

² Gegen Verfügungen des Amtes für Umwelt und Energie in Anwendung von § 16 dieser Verordnung steht den Betroffenen ein Rekursrecht an die Baurekurskommission zu.

⁴⁰⁾ Fassung vom 29. Mai 2018, in Kraft seit 1. Juni 2018 (KB 16.06.2018)

H.^{bis} Strafbestimmungen ⁴¹⁾**§ 75a** ⁴²⁾ *Strafbestimmungen*

¹ Mit Busse wird bestraft, wer den Bestimmungen dieser Verordnung zuwiderhandelt.

I. Übergangs- und Schlussbestimmungen**§ 76** *Übergangsbestimmung*

¹ Erstinstanzliche Bewilligungsverfahren, die beim Wirksamwerden strengerer technischer Anforderungen noch hängig sind, richten sich nach dem bisherigen Recht. Rechtsmittelverfahren richten sich nach dem Recht, das für den erstinstanzlichen Entscheid massgebend war.

² Für Förderungsmassnahmen, welche vor dem 1. Oktober 2017 ausgeführt worden sind, richtet sich die Beitragsbemessung nach altem Recht.

³ Auf Förderungsmassnahmen, welche unter Geltung des alten Rechts begonnen und nach Inkrafttreten des neuen Rechts beendet werden, findet das jeweils günstigere Recht Anwendung.

Schlussbestimmung

Diese Verordnung ist zu publizieren; sie tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft. Auf den gleichen Zeitpunkt wird die Verordnung zum Energiegesetz (Energieverordnung, EnV) vom 9. Februar 2010 aufgehoben.

⁴¹⁾ Eingefügt am 5. Mai 2020, in Kraft seit 1. Juli 2020 (KB 09.05.2020)

⁴²⁾ Eingefügt am 5. Mai 2020, in Kraft seit 1. Juli 2020 (KB 09.05.2020)

Anhang 1

Einzelanforderungen an den winterlichen Wärmeschutz

1. Bei Nutzungen mit Raumtemperaturen von 20°C dürfen die flächenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten:

Neubauten	Grenzwerte U_{li} 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, Wand, Boden)	0.17	0.25
Fenster, Fenstertüren	1.00	1.30
Türen	1.20	1.50
Tore (gemäss SIA 343)	1.70	2.00
Storenkasten	0.50	0.50

Umbauten/Umnutzungen	Grenzwerte U_{li} 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, Wand, Boden)	0.25	0.28
Fenster, Fenstertüren	1.00	1.30
Türen	1.20	1.50
Tore (gemäss SIA 343)	1.70	2.00
Storenkasten	0.50	0.50

2. Ist die Raumtemperatur gemäss Standardnutzung nach Norm SIA 380/1 höher oder tiefer als 20°C, so werden die Grenzwerte gemäss Ziff. 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, sind die Grenzwerte für Neubauten einzuhalten.
4. Bei Neubauten ist die Einhaltung der Grenzwerte für lineare und punktuelle Wärmebrücken, die nicht in den Flächen-U-Werten berücksichtigt sind, nachzuweisen. Es gelten die Grenzwerte der Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf».
5. Bei Umbauten sind die Wärmebrücken-Grenzwerte gemäss Ziff. 4 nur für Neubauteile einzuhalten und nachzuweisen. Für Dämmungen von bestehenden Bauteilen gibt es keine Grenzwert-Anforderungen; allerdings sind die Anforderungen der SIA 180 hinsichtlich Vermeidung von Oberflächenfeuchte zu prüfen und einzuhalten. Zudem wird empfohlen, die Bauteilübergänge - so-

weit technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar - auf minimale Transmissionswärmeverluste hin zu optimieren.

Anhang 2

Systemanforderungen an den winterlichen Wärmeschutz

1. Der jährliche Heizwärmebedarf Q_H von Neubauten darf den Grenzwert $Q_{H,li}$ gemäss Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf» nicht überschreiten.
2. Der Temperaturkorrekturfaktor f_{cor} für den Kanton Basel-Stadt beträgt 0.934.
3. Neubauten der Gebäudekategorien I bis IV haben zusätzlich die folgende max. spezifische Heizleistung $p_{h,li}$ (bei -7°C Auslegungstemperatur) einzuhalten:

Gebäudekategorie		Spez. Heizleistung $p_{h,li}$ W/m^2
I	Wohnen MFH	20
II	Wohnen EFH	25
III	Verwaltung	25
IV	Schule	20

Anhang 3

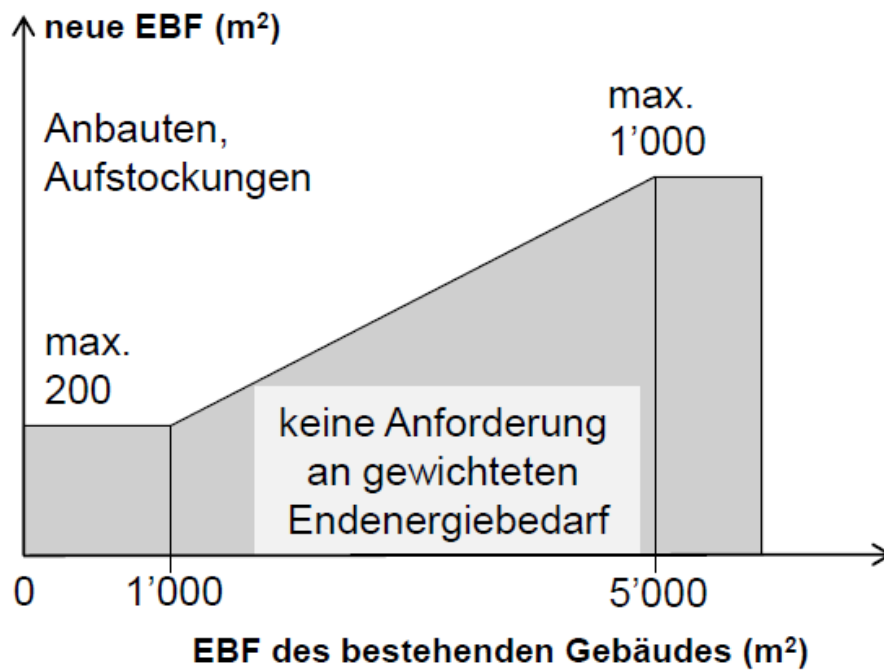
Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs bei Neubauten

1. Der gewichtete Endenergiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten darf den folgenden Wert nicht überschreiten:

Gebäudekategorie		Grenzwert E_{hwk} in kWh/m ²
I	Wohnen MFH	35
II	Wohnen EFH	35
III	Verwaltung	40
IV	Schule	35
V	Verkauf	40
VI	Restaurant	45
VII	Versammlungslokal	40
VIII	Spital	70
IX	Industrie	20
X	Lager	20
XI	Sportbaute	25
XII	Hallenbad	Keine Anforderung

2. Zur Berechnung des gewichteten Energiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung wird der Nutzwärmebedarf für Heizung $Q_{H\text{ eff}}$ und Warmwasser Q_{WW} mit den Nutzungsgraden η der gewählten Wärmeerzeugungen 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.
3. Bei den Kat. VI und XI gilt die Anforderung ohne Berücksichtigung des Bedarfs für Warmwasser. Bei Vorhaben der Kat. VI, XI und XII sind mindestens 20% der Energie für die Wassererwärmung aus erneuerbarer Energie zu decken. Bei Vorhaben der Kat. XII sind die Nutzung der Abwärme aus Fortluft, Bade- und Duschwasser zu optimieren.

4. Befreiungen von Bagatell-Erweiterungen:



Anhang 4

Standardlösungen zur Deckung des Wärmebedarfs bei Neubauten

1. Für die Gebäudekategorien I (Wohnen MFH) und II (Wohnen EFH) ist der Nachweis mittels einer der nachfolgenden Standardlöseungskombinationen möglich. Für alle anderen Gebäudekategorien ist der rechnerische Nachweis gemäss Anhang 3 erforderlich.

Standardlösungskombinationen			A	B	C	D	E	
Wärmeerzeugungsvarianten			A	B	C	D	E	
Grundanforderung	Anforderungen:		Elektr. Wärmepumpe Erdschleife oder Wasser	Automatische Holzheizung	Fernwärme aus KVA, ARA oder erneuerbare Energien	Elektr. Wärmepumpe Ausserluft	Stückholzheizung	
	1	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) ¹	0.17 W/(m ² ·K) 1.00 W/(m ² ·K)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	2	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Th. Solaranlage für WW mit mind. 2% der EBF ²	0.17 W/(m ² ·K) 1.00 W/(m ² ·K)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0.15 W/(m ² ·K) 1.00 W/(m ² ·K)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	4	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0.15 W/(m ² ·K) 0.80 W/(m ² ·K)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	5	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) ¹ Th. Solaranlage für WW mit mind. 2% der EBF ²	0.15 W/(m ² ·K) 1.00 W/(m ² ·K)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	6	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) ¹ Th. Solaranlage für H+WW mit mind. 7% der EBF ²	0.15 W/(m ² ·K) 1.00 W/(m ² ·K)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¹ Kontrollierte Wohnungslüftung: Mindestens 90% der EBF müssen von der Anlage versorgt werden

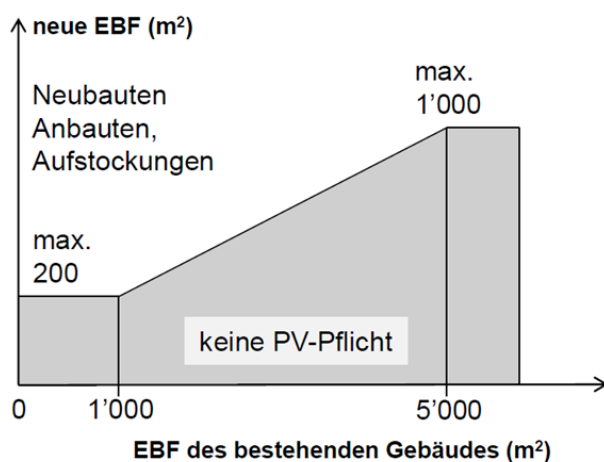
² Massgebend ist die Aperturfläche

2. Es sind sämtliche Randbedingungen gemäss EnFK-Vollzugshilfe EN-101, Kapitel 3 einzuhalten. Ansonsten ist automatisch der rechnerische Nachweis gemäss Anhang 3 erforderlich.

Anhang 5

Ersatzabgabe Eigenstromerzeugung

1. Kann die gemäss § 17 Abs. 2 EnV erforderliche Leistung an Eigenstromerzeugung nicht oder nur teilweise installiert werden, so ist für jedes fehlende kW_p an Leistung eine Ersatzabgabe von 1'500 Franken zu entrichten.
2. Die Ersatzabgabe fliesst in den Förderabgabe-Fonds des Amts für Umwelt und Energie und wird zur Förderung von erneuerbaren Energien und zur Steigerung der Energieeffizienz eingesetzt.
3. Von der Pflicht gemäss § 17 Abs. 2 EnV ausgenommen sind Neubauten unter 200m² EBF sowie Bagatell-Erweiterungen wie folgt:



Anhang 6

Ersatz Wärmeerzeuger und Wassererwärmer

1. Wärmeerzeuger: folgende Wärmeerzeugersysteme für Heizung oder Heizung kombiniert mit Warmwasser erfüllen die Bedingungen von § 19 Abs. 1 EnV (Einsatz als Hauptheizung):
 - a) Wärmepumpe (alle Typen);
 - b) Automatische Holzfeuerung (Schnitzel, Pellets);
 - c) Fernwärme (mindestens 20% der bezogenen Wärme muss aus erneuerbaren Energien oder Abwärme stammen);
 - d) Abwärme, sofern diese nicht fossil betriebenen Prozessen entstammt.
2. Wassererwärmer: folgende Systeme erfüllen die Bedingungen von § 19 Abs. 4 EnV:
 - a) Thermische Solaranlage;
 - b) Photovoltaik-Anlage mit Elektroeingang im Wassererwärmer;
 - c) Wärmepumpen-Boiler ohne Elektroheizung.
3. Für alle Systeme nach Ziff. 2 gilt: es muss mit einer nachvollziehbaren Berechnung (Jahresbilanzierung) dargelegt werden, dass die verlangten 50% erneuerbare Energie vom System produziert werden können.
4. Für fossil betriebene Nahwärmeverbünde gilt die Anforderung sinngemäss, soweit die Umsetzung technisch machbar ist. Die Nutzung von Abwärme (z.B. Nutzung der Strahlungswärme eines BHKW mittels einer Wärmepumpe) kann angerechnet werden.

Anhang 7

Standardlösungen für den Ersatz von Wärmeerzeugern gemäss § 19 Abs. 2 lit. a EnV

1. Eine der folgenden Standardlöseungskombinationen muss innert drei Jahren nach dem (Wieder-) Einbau einer fossilen Heizung umgesetzt werden. Bereits vor dem Einbau ausgeführte Massnahmen können angerechnet werden. Effizienzgewinne, die beim Ersatz des Wärmeerzeugers aufgrund des technischen Fortschritts entstehen (z.B. Brennwerttechnik), können nicht angerechnet werden:

Standardlöseungskombinationen Heizungsersatz (ohne Ersatz der Warmwassererzeugung)			Massnahme 2			
Gebäudekategorie	Massnahme 1	Anforderung:	Kompletter Fensterersatz	Dämmung des Dachs	Dämmung der Fassade	Dämmung des Estrichbodens
Alle Kategorien (inkl. Wohnen)	Kompletter Fensterersatz	$U_g \leq 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dämmung des Dachs	$U\text{-Wert} \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	Dämmung der Fassade	$U\text{-Wert} \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dämmung des Estrichbodens	$U\text{-Wert} \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Wohnen (Kat. I, II)	Kontrollierte Wohnungslüftung ¹	Wirkungsgrad WRG $\geq 70\%$	keine weitere Massnahme nötig			

¹ Mindestens 90% der EBF müssen von der Anlage versorgt werden

2. Eine der folgenden Standardlöseungskombinationen muss innerhalb von drei Jahren nach dem (Wieder-) Einbau eines fossilen Wärmeerzeugers für Heizung kombiniert mit Warmwasser umgesetzt werden. Bereits vor dem Einbau ausgeführte Massnahmen können angerechnet werden. Effizienzgewinne, die beim Ersatz des Wärmeerzeugers aufgrund des technischen Fortschritts entstehen (z.B. Brennwerttechnik), können nicht angerechnet werden:

Standardlöseungskombinationen Ersatz Heizung UND Warmwassererzeugung			Massnahme 2				
Gebäudekategorie	Massnahme 1	Anforderung:	Kompletter Fensterersatz	Dämmung des Dachs	Dämmung der Fassade	Dämmung des Estrichbodens	Kontrollierte Wohnungslüftung ²
Wohnen (Kat. I+II)	Thermische Solaranlage für Warmwasser	Fläche ¹ $\geq 2\%$ der EBF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Thermische Solaranlage für Heizung und Warmwasser	Fläche ¹ $\geq 7\%$ der EBF	keine weitere Massnahme nötig				
	Photovoltaik-Anlage mit Elektro-Einsatz im Boiler	Installierte Leistung $\geq 10 \text{ W/m}^2 \text{ EBF}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Wärmepumpenboiler	Die Auskühlung beheizter Räume ist auszuschliessen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Schule, Restaurant, Spital, Sportbaute, Hallenbad (Kat. IV, VI, VIII, XI, XII)	Thermische Solaranlage für Warmwasser	Fläche ¹ $\geq 2\%$ der EBF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	Thermische Solaranlage für Heizung und Warmwasser	Fläche ¹ $\geq 7\%$ der EBF	keine weitere Massnahme nötig				
	Photovoltaik-Anlage mit Elektro-Einsatz im Boiler	Installierte Leistung $\geq 10 \text{ W/m}^2 \text{ EBF}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Verwaltung, Verkauf, Versammlungslokal, Industrie, Lager (Kat. III, V, VII, IX, X)	Kompletter Fensterersatz	$U_g \leq 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	Dämmung des Dachs	$U\text{-Wert} \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	Dämmung des Estrichbodens	$U\text{-Wert} \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	Dämmung der Fassade	$U\text{-Wert} \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-

¹ Massgebend ist die Aperturfläche

² Kontrollierte Wohnungslüftung: Mindestens 90% der EBF müssen von der Anlage versorgt werden

3. Die Anforderungen müssen mit Massnahmen am Standort erfüllt werden.
4. Sollte keine dieser Standardlösungen technisch möglich sein, kann die Liegenschaftseigentümerin bzw. der Liegenschaftseigentümer verpflichtet werden, erneuerbare Energien in gleichem Umfang zu beziehen.

Anhang 8

Anforderungen an die Wärmedämmung von Wärmetauschern, Warmwasser- und Wärmespeichern

Speicherinhalt in Litern	Dämmstärke bei $\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda > 0,05 \text{ W/mK}$	Dämmstärke bei $\lambda \leq 0,03 \text{ W/mK}$
bis 400	110 mm	90 mm
mehr als 400 bis 2'000	130 mm	100 mm
mehr als 2'000	160 mm	120 mm
<p>Die aufgeführten Werte gelten bis zu einer Betriebstemperatur von 90°C. Bei höheren Betriebstemperaturen sind die minimal vorgeschriebenen Dämmstärken angemessen zu erhöhen.</p> <p>Mannlochdeckel und Heizregisterflansche sind mit derselben Dämmdicke zu versehen wie der Behälter selbst.</p> <p>Bei Aussenaufstellungen müssen die Dämmstärken um 20% erhöht werden.</p>		

Anhang 9

Anforderungen an die Wärmedämmung von Wärme- und Kälteverteilungen, Rohrleitungsverbindungen, Armaturen und Aufhängungen

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

Tabelle A9.1:

Minimale Dämmstärken bei Heizungs- und Warmwasserverteilungen in Abhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit bei 50°C und der Nennweite DN

Rohrnennweite		Dämmstärke bei $\lambda > 0,03$ [W/mK] bis $\lambda > 0,05$ [W/mK]	Dämmstärke bei $\lambda \leq 0,03$ [W/mK]
DN	Zoll		
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

Tabelle A9.2:

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	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
	$\frac{3}{4}''$	1''	$1 \frac{1}{4}''$	$1 \frac{1}{2}''$	2''	$2 \frac{1}{2}''$	3''	4''	5''	6''	7''	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 Meter Rohrlänge und pro Kelvin Temperaturdifferenz

Tabelle A9.3:

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 $\lambda \leq 0,05$ [W/mK]	30	60	100

Tabelle A9.4:

Minimale Dämmstärken in [mm] bei Kälteleitungen in Abhängigkeit der Temperatur und der Nennweite DN
Dämmstoff: Polyurethan-Ortschaum PUR

Temp:	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
°C	≤15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
-30	40	40	60	60	60	60	80	80	80	80	80	100	100	100	100	100
-10	40	40	60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	100	100	100
+6/+15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	60	60

Tabelle A9.5:

Minimale Dämmstärken in [mm] bei Kälteleitungen in Abhängigkeit der Temperatur und der Nennweite DN
Dämmstoff: Elastomer-Schaumstoff ES

Temp:	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
°C	≤15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
-30	38	38	38	38	38	38	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
-10	25	32	32	32	32	32	32	32	32	38	38	38	38	38	38	38
+6/+15	25	25	25	32	32	32	32	32	32	38	38	38	38	38	38	38

Anhang 10

Anforderungen an kantonale Gebäude

1. Neubauten im Verwaltungsvermögen müssen die Standards MINERGIE-A[®] oder MINERGIE-P[®] erreichen oder sie müssen kompatibel mit dem SIA-Effizienzpfad Energie (SIA-Merkblatt 2040) sein. Eine Zertifizierung ist nicht zwingend. Die MINERGIE[®]-Kennzahl muss aber, ausser bei dem Nachweis nach SIA-2040, in jedem Fall eingehalten werden.
2. Neubauten im Finanzvermögen müssen mindestens den Standard MINERGIE[®] erreichen. Eine Zertifizierung ist nicht zwingend. Die Primäranforderung an die Gebäudehülle und die MINERGIE[®]-Kennzahl müssen aber in jedem Fall eingehalten werden.
3. Bei Gebäuden, deren Nutzung nicht sinnvoll einer der Gebäudekategorien I-XI gemäss SIA 380/1 zugeordnet werden kann (z.B. Museen oder Laborbauten), werden die Anforderungen zusammen mit dem Amt für Umwelt und Energie festgelegt.
4. Bei Gebäuden, die gesamterneuert werden, muss der Grenzwert der Systemanforderungen für Umbauten ($Q_{H,li}/SIA\ 380/1$) um 25% unterschritten werden.
5. Bei Gebäuden, die gesamterneuert oder bei denen das Dach saniert wird, müssen grundsätzlich Fotovoltaikanlagen eingesetzt werden. Grundlage für die Dimensionierung ist die Anforderung an Neubauten von 10 W/m² EBF.
6. Bei Teilerneuerungen müssen die betroffenen Bauteile die U-Werte erreichen, die als Mindestgrenze für die Förderung festgelegt sind.
7. Neubauten und Erneuerungen von Nicht-Wohnbauten müssen die MINERGIE[®]-Zusatzanforderung für Beleuchtung erreichen.
8. Für neue Lüftungs- oder Klimaanlageanlagen gelten die Anforderungen gemäss «SIA-Merkblatt MB 2056 Elektrizität in Gebäuden – Energie- und Leistungsbedarf».
9. Klimageräte dürfen nur restriktiv eingesetzt werden. Die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz müssen dabei eingehalten werden. Hohe Raumlufthtemperaturen im Sommer sind keine alleinige Voraussetzung.
10. Warmwasserzapfstellen sind zu minimieren. Sie dürfen dann eingesetzt werden, wenn dies aus hygienischen oder betrieblichen Gründen notwendig ist.
11. Räume für Büro-, Schul- und Wohnnutzung dürfen nicht befeuchtet werden.
12. Bei Neubauten für das Verwaltungsvermögen darf der Glasanteil maximal 60% pro Fassade betragen.

Anhang 11

Pauschalbeitragssätze

1. Wärmedämmung Fassade, Dach, Wand und Boden gegen Erdreich sowie Fenster		HFM: M-01
Förderbeitragsbedingungen	<p>Förderberechtigt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gebäude mit Baubewilligungsjahr vor 2000 – nur bereits im Ausgangszustand beheizte Gebäudeteile – unbeheizte Estrich- oder Kellergeschosse, die direkt unter oder direkt über im Ausgangszustand beheizten Geschossen liegen – unbeheizte Erschliessungszonen (z.B. Treppenhäuser) <p>Anforderungen an förderberechtigte Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opake Bauteile: $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Ausnahme bei Wand, Boden mehr als 2 m im Erdreich, Kellerdecken oder Estrichböden gegen beheizt: $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$) – Fenster: $U_g \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$, Randverbund thermisch getrennt – die minimale U-Wert-Verbesserung geförderter Bauteile muss $0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$ oder mehr betragen <p>Anforderungen an förderberechtigte Bauteile von «geschützten» Bauten oder Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fenster: Ug-Wert max. 1.1 statt $0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ – Dach, Wand, Boden gegen aussen: $U \leq 0.25$ statt $0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$ – Vorlage der Bestätigung der Denkmalpflege, dass die bei nicht geschützten Bauten oder Bauteilen geforderten U-Werte nicht realisierbar sind <p>Nicht förderberechtigt sind neue Auf- und Anbauten sowie Aufstockungen.</p> <p>Falls die Förderbeitragssumme für Massnahmen an der Gebäudehülle (Dämmungen) Fr. 10'000 pro Objekt übersteigt, ist ein GEAK Plus mit Beratungsbericht erforderlich. Falls dies nicht möglich ist, muss eine Grobanalyse gemäss Pflichtenheft BFE erstellt werden.</p>	
Bezugsgrösse	Wärmedämmte Bauteilfläche in m^2 ; bei Fenstern: Mauerlichtmass in m^2	
Beitragssatz	<p>Beiträge:</p> <p>Wand / Boden gegen aussen:</p> <p>Dach:</p> <p>Fenster:</p> <p>Boden gegen Erdreich (bis 2m im Erdreich):</p> <p>Fenster:</p> <p>Estrichboden / Kellerdecke (tiefer als 2m im Erdreich):</p>	<p>Fr. $70/\text{m}^2$</p> <p>Fr. $50/\text{m}^2$</p> <p>Fr. $50/\text{m}^2$</p> <p>Fr. $40/\text{m}^2$</p> <p>Fr. $50/\text{m}^2$</p> <p>Fr. $20/\text{m}^2$</p>

2a. Automatische Holzfeuerung bis $70 \text{ kW}_{\text{FL}}$ Feuerungswärmeleistung		HFM: M-03
Förderbeitragsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage muss als Hauptheizung eingesetzt werden - Anlage ersetzt eine Heizöl-, Erdgas- oder Elektroheizung - Anlage mit Qualitätssiegel Holzenergie Schweiz oder gleichwertig - Leistungsgarantie (zur Offerte) von Energie Schweiz 	

Bezugsgrösse	Kessel-Nennleistung in kW _{th} (thermische Nennleistung am Ausgang des Wärme-erzeugers)
Beitragssatz	Neuanlagen bis 70 kW _{FL} : Fr. 10'000 + Fr. 200/kW _{th} Dezentrale Einzelpelletfeuerungen: Fr. 1'000 pauschal Zusatzbeitrag Erstinstallation Wärmeverteilsystem: Fr. 3'000 + Fr. 200/kW _{th}
Nebenbedingung	Der Förderbeitrag wird mit maximal 50 W _{th} installierter Kessel-Nennleistung pro m ² EBF bemessen.

2b. Automatische Holzfeuerung von 70 bis 500 kW_{FL} Feuerungswärmeleistung HFM: M-04

Förderbeitrags-be-dingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage muss als Hauptheizung eingesetzt werden - Anlage ersetzt eine Heizöl-, Erdgas- oder Elektroheizung - Anlagen für ein Wärmenetz mit einer thermischen Nennleistung von mehr als 300 kW_{th} werden gemäss Punkt 18 (HFM: M-18) gefördert - Vollständige, termingerechte Anwendung von QM Holzheizwerke ist nachzuweisen - Anlagen mit Kostendeckender Einspeisevergütung KEV: Förderberechtigt ist ausschliesslich die Wärmeproduktion aus Anlagen mit Stromproduktion, die über die energetischen Mindestanforderungen der KEV hinausgeht (projekt-spezifisch nachzuweisen).
Bezugsgrösse	Kessel-Nennleistung in kW _{th} (thermische Nennleistung am Ausgang des Wärme-erzeugers)
Beitragssatz	Neuanlagen von 70 bis 500 kW _{FL} : Fr. 15'000 + Fr. 130/kW _{th} Zusatzbeitrag Erstinstallation Wärmeverteilsystem: Fr. 3'000 + Fr. 200/kW _{th}
Nebenbedingung	Der Förderbeitrag wird mit maximal 50 W _{th} installierter Kessel-Nennleistung pro m ² EBF bemessen.

3. Luft/Wasser-Wärmepumpe

HFM: M-05

Förderbeitrags-be-dingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage muss als Hauptheizung eingesetzt werden - Anlage ersetzt eine Heizöl-, Erdgas- oder Elektroheizung - Wärmepumpen-System Modul (WPSM) bis zu einer Leistung von 15 kW_{th} Bei einer Leistung von mehr als 15 kW_{th}: <ul style="list-style-type: none"> - Internationales oder nationales Wärmepumpen-Gütesiegel (falls kein WPSM) - Leistungsgarantie (zur Offerte) von Energie Schweiz (falls kein WPSM) - Ab 100 kW_{th}: Fachgerechte Strom- und Wärmemessung vorausgesetzt
Bezugsgrösse	Thermische Nennleistung kW _{th}
Beitragssatz	Fr. 8'000 + Fr. 250/kW _{th} Zusatzbeitrag Erstinstallation Wärmeverteilsystem: Fr. 3'000 + Fr. 200/kW _{th}

Nebenbedingung	Der Förderbeitrag wird mit maximal 50 W_{th} installierter Nennleistung pro m^2 EBF bemessen.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Sole/Wasser-, Wasser/Wasser-Wärmepumpe HFM: M-06	
Förderbeitragsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage ohne Wärmenetz (Leistungsbereich nicht beschränkt) oder Anlage mit Wärmenetz mit einer thermischen Nennleistung von 10 bis 200 kW_{th} - Anlagen für ein Wärmenetz mit einer thermischen Nennleistung von mehr als 200 kW_{th} werden gemäss Punkt 18 (HFM: M-18) gefördert - Anlage muss als Hauptheizung eingesetzt werden - Anlage ersetzt eine Heizöl-, Erdgas- oder Elektroheizung - Anlage nutzt eine höherwertigere Wärmequelle als Aussenluft (Umweltwärme aus dem Untergrund, Grundwasser, Seewasser, Wärme aus Eisspeicher usw.) - Wärmepumpen-System Modul (WPSM) bis zu einer Leistung von 15 kW_{th} <p>Bei einer Leistung von mehr als 15 kW_{th}:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internationales oder nationales Wärmepumpen-Gütesiegel (falls kein WPSM) - Für Erdwärmesonden: Gütesiegel für Erdwärmesonden-Bohrfirmen - Leistungsgarantie (zur Offerte) von Energie Schweiz (falls kein WPSM) - Ab 100 kW_{th}: Fachgerechte Strom- und Wärmemessung vorausgesetzt
Bezugsgrösse	Thermische Nennleistung kW_{th}
Beitragssatz	<p>Beitrag bis 10 kW_{th}: Fr. 30'000 pauschal</p> <p>Beitrag ab 10 kW_{th}: Fr. 25'500/ Anlage + Fr. 450/kW_{th}</p> <p>Zusatzbeitrag Erstinstallation Wärmeverteilsystem: Fr. 3'000 + Fr. 200/kW_{th}</p>
Nebenbedingung	Der Förderbeitrag wird mit maximal 50 W_{th} installierter Nennleistung pro m^2 EBF bemessen.

5. Anschluss an ein Wärmenetz HFM: M-07	
Förderbeitragsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage ersetzt eine Heizöl-, Erdgas- oder Elektroheizung - Mindestens 20% der bezogenen Wärme muss aus erneuerbaren Energien oder Abwärme stammen
Bezugsgrösse	kW Anschlussleistung
Beitragssatz	<p>Bis 500 kW: Fr. 4'000 + Fr. 200/kW</p> <p>Über 500 kW: Fr. 54'000 + 100/kW</p> <p>Für kleine Anlagen mit einer Leistung unter 30 kW können individuelle Förderbeiträge festgelegt werden.</p> <p>Zusatzbeitrag Erstinstallation Wärmeverteilsystem: Fr. 3'000 + Fr. 200/kW</p>
Nebenbedingung	Der Förderbeitrag wird mit maximal 50 W_{th} installierter Nennleistung pro m^2 EBF bemessen.

6. Solarkollektoranlage		HFM: M-08
Förderbeitrags-be-dingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage oder Anlagenerweiterung (kein reiner Ersatz bestehender Solarkollektoranlage) auf bestehenden Gebäuden (Kollektoranlage nicht im Rahmen eines Neubaus installiert) - Förderberechtigt sind Kollektoren, die auf www.kollektorliste.ch aufgeführt sind (im Wesentlichen mit Label Solar Keymark, mit Prüfung EN 12975-1/-2 oder EN 12975-1 resp. ISO 9806) - Validierte Leistungsgarantie (VLG) von Swissolar/Energie Schweiz - Mindestens 2 kW thermische Kollektor-Nennleistung (bei Anlagenerweiterungen: mindestens 2 kW zusätzliche thermische Kollektor-Nennleistung) - Aktive Anlagenüberwachung gemäss Vorgaben Swissolar bei Anlagen ab 20 kW thermische Kollektor-Nennleistung - Luftkollektoren, Heutrocknungs- und Schwimmbadheizungsanlagen sind nicht förderberechtigt 	
Bezugsgrösse	kW thermische Nennleistung der Kollektoranlage	
Beitragssatz	Grundbeitrag: Fr. 2'500 + Fr. 800/kW	

7. Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung		HFM: M-09
Förderbeitrags-be-dingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Förderberechtigt sind Neuanlagen in bestehenden Gebäuden (Anlage nicht im Rahmen eines Neubaus installiert) - Nur Geräte mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung - Sinnvoller Luftwechsel (z.B. 0,3 bis 0,6) - Rückwärmzahl von mindestens 70% - Spezifische Ventilatorleistung $\leq 0.42 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$ - Einhaltung der Anforderungen gemäss SIA-Merkblatt 2023 - Investitionskosten mindestens Fr. 8'000 pro Wohneinheit 	
Bezugsgrösse	Anzahl Wohneinheiten	
Beitragssatz	Pauschal Fr. 2'400 pro Wohneinheit	

8. Bonus Gebäudehülleneffizienz		HFM: M-14
Förderbeitrags-be-dingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nur als Zusatzbeitrag für Gebäudesanierung mit Einzelmassnahmen gemäss Ziff. 1 dieses Anhangs. - Das Gebäude weist nach der Sanierung eine GEAK Effizienzklasse Gebäudehülle von B oder A auf. - GEAK Plus mit Beratungsbericht (falls nicht möglich: Grobanalyse mit Vorgehensempfehlung gemäss Pflichtenheft BFE). 	

	- Sanierungen, die während der letzten fünf Jahre vorgenommen wurden, können zur Gesamtinvestitionssumme des Projektes dazu gerechnet werden.
Bezugsgrösse	m ² Gebäudehüllfläche
Beitragssatz	GEAK B: Fr. 25/m ² Gebäudehüllfläche SIA GEAK A: Fr. 50/m ² Gebäudehüllfläche SIA

9. Neubau/Ersatzneubau Minergie-P® HFM: M-16	
Förderbeitragsbedingungen	Standard Minergie-P® (mit oder ohne Zusatzzertifizierung Eco, mit oder ohne Zusatzzertifizierung nach Minergie A)
Bezugsgrösse	Energiebezugsfläche EBF in m ²
Beitragssatz	Für die ersten 1'000 m ² EBF: Fr. 100/m ² Ab 1'000 m ² EBF: Fr. 25/m ² Zusatz ECO: Fr. 5/m ²
Bemerkungen	Für alle Massnahmen, welche zur Erreichung des geforderten Standards nötig sind, werden keine zusätzlichen Förderbeiträge gewährt.

10. Umfassende Gesamtanierung mit Minergie-Zertifikat (ohne Etappierung)					HFM: M-12
Förderbeitragsbedingungen	<ul style="list-style-type: none">- Förderberechtigt sind Gebäude mit Baubewilligungsjahr vor 2000- Zertifikat Minergie, Minergie-P (mit oder ohne Zusatzzertifizierung „Eco“, mit oder ohne Zusatzzertifizierung nach Minergie A)- Eine Kombination mit Förderbeiträgen an Einzelbauteile (M-01), Einzelanlagen (M-02 bis M-09) und Sanierung in Etappen (M-10, M-11) ist nicht möglich				
Bezugsgrösse	Energiebezugsfläche EBF in m ²				
Beitragssatz	Erreichter Standard:	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Nicht-Wohnbau	
	Minergie(-A)	100 Fr./m ² EBF	60 Fr./m ² EBF	40 Fr./m ² EBF	
	Minergie-P(-A)	155 Fr./m ² EBF	90 Fr./m ² EBF	65 Fr./m ² EBF	
	Zusatzbeitrag „Eco“	5 Fr./m ² EBF	5 Fr./m ² EBF	5 Fr./m ² EBF	
Beilagen	Zertifikat				

11. Gebäudeenergieausweis GEAK-Plus	
Förderbeitragsbedingungen	Eine förderberechtigte Massnahme aus dem Beratungsbericht umgesetzt
Bezugsgrösse	Gebäude
Beitragssatz	EFH: Fr. 1'000 MFH, Verwaltung, Schule: Fr. 1'500

Beilagen	Analysebericht
----------	----------------

12. Freiwillig abgeschlossene Zielvereinbarungen

Förderbeitragsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Förderberechtigt sind Unternehmen, für die keine gesetzliche Verpflichtung gemäss § 7 der Verordnung zum Energiegesetz besteht - Abschluss einer Zielvereinbarung zur Steigerung der Energieeffizienz über 10 Jahre mit einer vom Bund akkreditierten Organisation - Bei einer frühzeitigen Kündigung der Zielvereinbarung müssen erhaltene Beiträge rückerstattet werden
Bezugsgrösse	Betriebsstätte
Beitragssatz	40 % der jährlichen Mitgliederbeiträge, maximal Fr. 2'000/a
Beilagen	Rechnungskopie der Beitragszahlung

13. Neubau/Erweiterung Wärmenetz,

HFM: M-18

Neubau/Erweiterung Wärmeerzeugungsanlage

Förderbeitragsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Grundvoraussetzungen für die Förderberechtigung: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufgrund des Netzneubaus/der Netzerweiterung (Wärmenetz, Anergienetz) oder des Neubaus/Erweiterung von Wärmeerzeugungsanlagen (Holzheizwerk, Wärmepumpe, Solarkollektoranlage etc.) wird gegenüber dem Zustand vor der Umsetzung zusätzlich Wärme aus erneuerbaren Energien oder Abwärme verteilt (reine Ersatzanlagen ohne Erweiterung sind nicht förderberechtigt). 2. Die zusätzlich verteilte Wärme wird für die Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser eingesetzt (Prozesswärme ist nicht förderberechtigt). 3. Die Wärmelieferung erfolgt (auch) an bestehende Bauten (Wärmelieferung an Neubauten ist nicht förderberechtigt). - Vollständige, termingerechte Anwendung des QM Holzheizwerke ist nachzuweisen (www.qmholzheizwerke.ch) - Anlagen mit Kostendeckender Einspeisevergütung KEV: Förderberechtigt ist ausschliesslich die Wärmeproduktion aus Anlagen mit Stromproduktion, die über die energetischen Mindestanforderungen der KEV hinausgeht (projektspezifisch nachzuweisen) - Wärmenetzbetreiber stellt dem Kanton die notwendigen Angaben zur Vermeidung von Doppelzahlungen zur Verfügung
Bezugsgrösse	<p>Die Bezugsgrösse in MWh/Jahr (Planungswert gemäss Anlagenauslegung) ist durch den Wärmenetzbetreiber zu bestimmen und nachvollziehbar zu dokumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neubau/Erweiterung Wärmenetz: Wärme aus erneuerbaren Energien oder Abwärme, die an Bauten geliefert wird (netto, exkl. Netzverluste), in denen der Wärmenetzanschluss eine bestehende Öl, Gas oder Elektroheizung ersetzt - Neubau/Erweiterung Wärmeerzeugungszentrale: Gegenüber dem Zustand vor Neubau/Erweiterung der Wärmeerzeugungszentrale zusätzlich an bestehende Bauten gelieferte Wärme (netto, exkl. Netzverluste) aus erneuerbaren Energien oder Abwärme
Beitragssatz	<p><u>Neubau/Erweiterung Wärme- /Anergienetz:</u></p> <p>Fr. 40/(MWh/Jahr)</p> <p><u>Neubau/Erweiterung Wärmeerzeugungsanlage:</u></p> <p>Sole/Wasser-, Wasser/Wasser-Wärmepumpe >200 kW:</p>

	Fr. 245 /(MWh/Jahr) Automatische Holzfeuerung > 300 kW: Fr. 80 /(MWh/Jahr)
Nebenbedingung	Diese Regelung gilt nicht für das Fernwärmenetz der IWB und das Netz der Wärmeverbund Riehen AG. Ab Beiträgen von Fr. 300'000 kann das Amt für Umwelt und Energie individuelle Förderbeiträge festlegen.

Anhang 12

Vergütung für Strom aus Photovoltaikanlagen

1. Die kantonale Netzbetreiberin vergütet im Auftrag des Kantons Basel-Stadt den aus dezentralen Photovoltaikanlagen ins öffentliche Netz eingespeisten Solarstrom zu den in Tabelle 1 festgelegten Vergütungssätzen.
2. Die Produzentinnen und Produzenten erhalten für Anlagen, für die bereits ein Vertrag mit der kantonalen Netzbetreiberin besteht, weiterhin die vertraglich festgelegte Vergütung.
3. Sobald eine Anlage, für die von den Produzentinnen und Produzenten mit der kantonalen Netzbetreiberin ein Vertrag geschlossen wurde, von der nationalen Netzgesellschaft eine Einmalvergütung erhält, wird der Vertrag mit der kantonalen Netzbetreiberin aufgelöst und der eingespeiste Solarstrom wird nach Tabelle 1 vergütet. Für die Vergütung nach Tabelle 1 ist das Inbetriebnahmedatum massgebend. Von der in Tabelle 1 angegebenen Vergütungsdauer wird die bisherige Dauer der Vergütung entsprechend abgezogen.
4. Sobald eine Anlage in ein anderes Einspeisevergütungssystem eintritt (namentlich in das Einspeisevergütungssystem des Bundes), wird die in diesem Anhang geregelte Vergütung durch die kantonale Netzbetreiberin beendet und deren Auszahlung eingestellt. Allenfalls bestehende Verträge mit der kantonalen Netzbetreiberin werden ebenfalls automatisch aufgelöst.
5. Solarstrom von Anlagen, die bisher eine Vergütung gemäss Beschluss des Regierungsrates betreffend dezentrale Stromerzeugung im Kanton Basel-Stadt vom 7. Februar 1995 erhalten haben, wird neu nach Tabelle 1 vergütet. Die in Tabelle 1 angegebene Vergütungsdauer beginnt dabei mit dem Inbetriebnahmedatum. Von der in Tabelle 1 angegebenen Vergütungsdauer wird die bisherige Dauer der Vergütung entsprechend abgezogen.
6. Anlagen, die nach dem 1. Oktober 2017 in Betrieb genommen wurden, erhalten eine Vergütung nach Tabelle 1. Die Vergütung beginnt mit dem Inbetriebnahmedatum und endet nach der in Tabelle 1 angegebenen Vergütungsdauer automatisch.
7. Nach Ablauf der in Tabelle 1 festgelegten Vergütungsdauer werden den Produzentinnen und Produzenten nur noch der Marktpreis für den eingespeisten Solarstrom und der Herkunftsnachweis vergütet.
8. Die in Tabelle 1 aufgeführten Vergütungssätze setzen sich aus folgenden drei Tarifteilen zusammen:
 - a) Marktpreis für den eingespeisten Solarstrom
 - b) Herkunftsnachweis (HKN)
 - c) Vergütung aus dem Netzzuschlag gemäss §14 Abs. 4 EnG
9. Definition der Tarifteile:
 - a) Der Marktpreis für den eingespeisten Solarstrom richtet sich gemäss Art. 12 der Energieverordnung des Bundes nach den Kosten der Netzbetreiberin für den Bezug gleichwertiger Elektrizität bei Dritten sowie den Gestehungskosten der eigenen Produktionsanlagen; die Kosten für allfällige Herkunftsnachweise werden nicht berücksichtigt. Die Gleichwertigkeit bezieht sich auf die technischen Eigenschaften der Elektrizität, insbesondere auf die Energiemenge und das Leistungsprofil sowie auf die Steuer- und Prognostizierbarkeit (massgebend ist jeweils geltende Definition im Bundesrecht).
 - b) Für die Herkunftsnachweise (HKN) wird ein marktüblicher Preis für HKN von Photovoltaikanlagen vergütet.
 - c) Die Vergütung aus dem Netzzuschlag deckt die Kosten, welche durch den Marktpreis für den eingespeisten Solarstrom und den Herkunftsnachweis nicht gedeckt sind.

10. Der ökologische Mehrwert ist mit der Vergütung des Herkunftsnachweises abgegolten. Die Herkunftsnachweise werden mit der Vergütung und mittels HKN-Dauerauftrag an die kantonale Netzbetreiberin übertragen.
11. Die kantonale Netzbetreiberin kann weitere Produkte und Dienstleistungen betreffend die Abnahme von Solarstrom anbieten, sofern diese den Zuschlag auf die Netzkosten nach § 14 Abs. 4 EnG nicht erhöhen.
12. Die Kosten der Netzbetreiberin für den Vollzug der Abnahme- und Vergütungspflicht für Solarstrom (Art. 14 und 15 EnG) sowie die Vermarktung des Solarstroms können aus dem Netzzuschlag gedeckt werden.
13. Der Vergütungssatz versteht sich inklusive Mehrwertsteuer.

Tabelle 1: Vergütungssätze für Strom aus Photovoltaikanlagen

Inbetriebnahme der PV-Anlage:	Leistung [kW]	Vergütung [Rp./kWh]	Vergütungsdauer nach Inbetriebnahme [a]
bis 31.12.2012	≤ 100 kW	23.0	25
	über 100 kW	23.0	25
01.01.2013 bis 31.12.2013	≤ 100 kW	21.2	25
	über 100 kW	18.5	25
01.01.2014 bis 31.03.2015	≤ 100 kW	18.7	25
	über 100 kW	17.0	25
01.04.2015 bis 30.09.2015	≤ 100 kW	16.0	20
	über 100 kW	15.0	20
01.10.2015 bis 31.03.2016	≤ 100 kW	14.8	20
	über 100 kW	14.1	20
01.04.2016 bis 30.09.2016	≤ 100 kW	14.0	20
	über 100 kW	13.1	20
01.10.2016 bis 31.03.2017	≤ 100 kW	13.3	20
	über 100 kW	12.2	20
01.04.2017 bis 30.09.2017	≤ 100 kW	12.1	20
	über 100 kW	11.5	20

Inbetriebnahme der PV-Anlage:	Leistung [kW]	Vergütung [Rp./kWh]	Vergütungsdauer nach Inbetriebnahme [a]
ab 01.10.2017	≤ 100 kW	14.0	12
	über 100 kW	11.0	12