

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

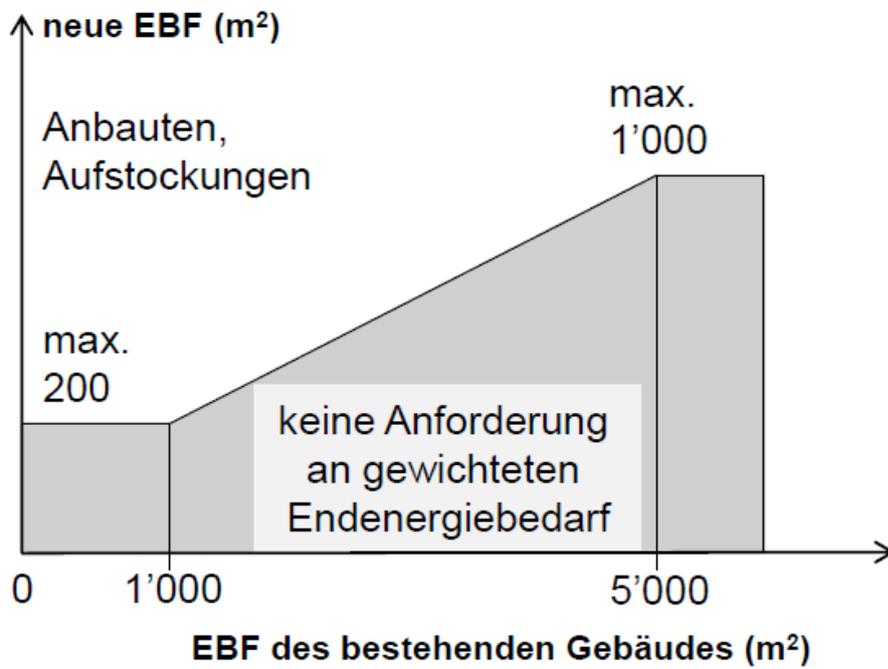
Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs bei Neubauten

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.

Standardlöseungskombinationen		A	B	C	D	E
Wärmeerzeugungsvarianten						
Grundanforderung	Anforderungen:	Elektr. Wärmepumpe Erdsonde oder Wasser	Automatische Holzfeuerung	Fernwärme aus KVA, ARA oder erneuerbare Energien	Elektr. Wärmepumpe Ausserluft	Stückholzfeuerung
	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"/>
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"/>
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"/>	-
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"/>
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"/>

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

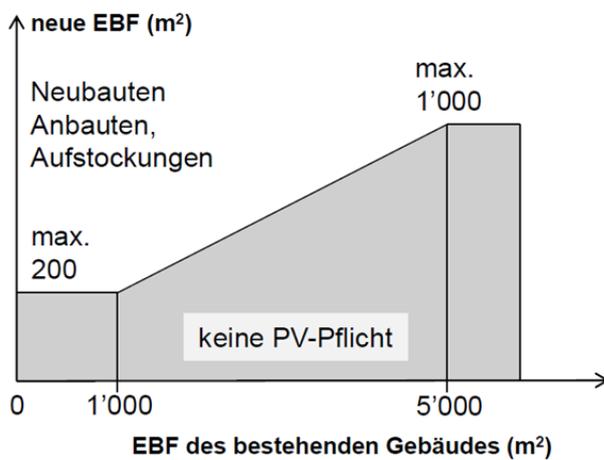
² Massgebend ist die Aperturfläche

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 Amtes 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 Elektroheizeinsatz.
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 I+II) (Kat. I+II)	Thermische Solaranlage für Warmwasser	Fläche ¹ $\geq 2\%$ der EBF	<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 $\geq 10 \text{ W}_t/\text{m}^2 \text{ EBF}$	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Wärmepumpenboiler	Die Auskühlung beheizter Räume ist auszuschliessen	<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 $\geq 10 \text{ W}_t/\text{m}^2 \text{ EBF}$	<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 $\lambda > 0,03$ W/mK bis $\lambda > 0,05$ W/mK	Dämmstärke bei $\lambda \leq 0,03$ 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 ($Q_{H,i}/SIA\ 380/1$) 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 $10\ W/m^2$ 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 Klimaanlage 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 Raumlufttemperaturen 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. 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	Beiträge:	
	Wand / Boden gegen aussen:	Fr. 70/ m^2
	Dach:	Fr. 50/ m^2
	Fenster:	Fr. 50/ m^2
	Boden gegen Erdreich (bis 2m im Erdreich):	Fr. 40/ m^2
	Fenster:	Fr. 50/ m^2
	Estrichboden / Kellerdecke (tiefer als 2m im Erdreich):	Fr. 20/ m^2

2a. Automatische Holzfeuerung bis 70 kW_{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 Wärmeerzeugers)
Beitragssatz	Neuanlagen bis $70 \text{ kW}_{\text{FL}}$: 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 $500 \text{ kW}_{\text{FL}}$ Feuerungswärmeleistung HFM: M-04

Förderbeitragsbedingungen	<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 $300 \text{ kW}_{\text{th}}$ 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 (projektspezifisch nachzuweisen).
Bezugsgrösse	Kessel-Nennleistung in kW_{th} (thermische Nennleistung am Ausgang des Wärmeerzeugers)
Beitragssatz	Neuanlagen von 70 bis $500 \text{ kW}_{\text{FL}}$: 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

Förderbeitragsbedingungen	<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 $15 \text{ kW}_{\text{th}}$ Bei einer Leistung von mehr als $15 \text{ kW}_{\text{th}}$: <ul style="list-style-type: none"> - Internationales oder nationales Wärmepumpen-Gütesiegel (falls kein WPSM) - Leistungsgarantie (zur Offerte) von Energie Schweiz (falls kein WPSM) - Ab $100 \text{ kW}_{\text{th}}$: 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	Beitrag bis 10 kW_{th} : Fr. 30'000 pauschal Beitrag ab 10 kW_{th} : Fr. 25'500/ Anlage + Fr. 450/ 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.	

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	Bis 500 kW : Fr. 4'000 + Fr. 200/ kW Über 500 kW : Fr. 54'000 + 100/ kW Für kleine Anlagen mit einer Leistung unter 30 kW können individuelle Förderbeiträge festgelegt werden. Zusatzbeitrag Erstinstallation Wärmeverteilsystem: Fr. 3'000 + Fr. 200/ kW	
Nebenbedingung	Der Förderbeitrag wird mit maximal 50 W_{th} installierter Nennleistung pro m^2 EBF bemessen.	

6. Solarkollektoranlage		HFM: M-08
Förderbeitragsbedingungen	<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
Förderbeitragsbedingungen	<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
Förderbeitragsbedingungen	<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 Gesamtsanierung 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> Fr. 40/(MWh/Jahr)</p> <p><u>Neubau/Erweiterung Wärmeerzeugungsanlage:</u> 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