



Kantonale Energieverordnung (KE nV)

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	1
2. Ausgangslage.....	1
3. Erläuterungen zu den Artikeln.....	1
4. Verhältnis zu den Richtlinien der Regierungspolitik (Rechtsetzungsprogramm) und anderen wichtigen Planungen.....	28
5. Finanzielle Auswirkungen	28
6. Personelle und organisatorische Auswirkungen.....	28

Vortrag der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion an den Regierungsrat zur Kantonale Energieverordnung (KE nV)

1. Zusammenfassung

Die kantonale Energieverordnung (KE nV) enthält die Ausführungsbestimmungen, die für den Vollzug des total revidierten kantonalen Energiegesetzes vom 15. Mai 2011 (KE nG) nötig sind. Die revidierte Energieverordnung enthält unter anderem neu Vollzugbestimmungen zu den kommunalen und regionalen Richtplänen Energie, zum Grossverbrauchermodell und zu den Staatsbeiträgen. Die Vollzugbestimmungen betreffend die Staatsbeiträge an Bürgerschaftsgenossenschaften werden in einer separaten Verordnung geregelt. Wie bisher führt die Energieverordnung die Vorschriften des KE nG über die sparsame und effiziente Energienutzung und den Einsatz von erneuerbarer Energie bei allen Arten des Energieverbrauchs in Gebäuden näher aus. Die revidierte Energieverordnung trägt massgebend dazu bei, Energie sparsam und effizient zu nutzen sowie den Ausstoss von Kohlendioxid (CO₂) im Gebäudebereich zu reduzieren. Der Kanton Bern leistet so einen aktiven Beitrag gegen die globale Erderwärmung.

Die detaillierten Energiesparvorschriften der Energieverordnung zahlen sich längerfristig auch für die Gebäudeeigentümer und das lokale und regionale Gewerbe aus. Gebäudeeigentümer sparen aufgrund niedrigerer Betriebskosten ihrer Gebäude Geld und sind unabhängiger von der künftigen Energiepreisentwicklung. Durch die angestrebte Umlagerung auf erneuerbare Energien lässt sich zusätzlich die Abhängigkeit von ausländischen fossilen Energieträgern reduzieren. Dadurch kann die Versorgungssicherheit im Kanton Bern verbessert werden.

2. Ausgangslage

Das total revidierte Kantonale Energiegesetz (KE nG), das auf den 1. Januar 2012 in Kraft treten wird, macht eine Totalrevision der kantonalen Energieverordnung nötig. Die vorliegende Energieverordnung ist nach der Systematik des Gesetzes aufgebaut. In der Hauptsache setzt sie mit den Wärmeschutzvorschriften für Gebäude sowie den Vorschriften über die haustechnischen Anlagen die Grundsätze für die Energienutzung in Gebäuden auf Verordnungsstufe um. Mit der vorgezogenen Teilrevision der Energieverordnung vom 28. August 2008 wurde bereits ein Teil der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n¹) ins kantonale Recht überführt. Dadurch konnte bereits eine erste Harmonisierung der energierechtlichen Bestimmungen im Gebäudebereich mit andern Kantonen erreicht werden. Mit der Totalrevision der Energieverordnung können nun auch die restlichen Mustervorschriften im Gebäudebereich ins bernische Recht überführt werden. Damit kann die bernische Energiegesetzgebung noch stärker an jene der anderen Kantone angeglichen werden. Der Kanton Bern leistet auf diese Weise einen entscheidenden Beitrag an die gesamtschweizerische Harmonisierung und Vereinfachung der Energievorschriften, wie dies von der Bauwirtschaft stets gefordert wurde.

Nach der Sondersession Energiepolitik im Juni 2011 wurde der Entwurf der KE nV in zwei Punkten verschärft (vgl. die Erläuterungen zu Art. 21 und 28). Damit wird den überwiesenen Vorstössen – soweit in diesem Rahmen möglich – Rechnung getragen; insbesondere der Motion 072-2011, Punkt 3 und der Motion 080-2011.

3. Erläuterungen zu den Artikeln

Vorbemerkungen: Anders als im alten Verordnungstext (KE nV vom 13. Januar 2003, im Folgenden KE nV 2008) wird der Geltungsbereich in der total revidierten Verordnung nicht definiert. Dieser ergibt sich bereits aus dem Gesetz (Art. 3 Abs. 1 und Art. 61 KE nG).

¹ Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n, Ausgabe 2008)

1. Allgemeines

Artikel 1 (Begriffe)

Die wichtigsten Begriffe sind bereits im KEnG definiert (Art. 4 und 5 KEnG). Ergänzend dazu werden in *Artikel 1 KEnV* weitere Begriffe, die im Gesetz und der Verordnung verwendet werden, definiert. Die Definitionen lehnen sich inhaltlich grösstenteils an die MuKEN an (vgl. Art. 1.4 MuKEN). Mit den Definitionen soll die Harmonisierung im Energiebereich gefördert und die Kommunikation zwischen Energiefachleuten, Verbänden und Amtsstellen erleichtert werden.

Artikel 1 Absatz 1: Hier wird präzisiert, auf welche Gebäude die Energiegesetzgebung anwendbar ist. Die Umschreibung deckt sich grösstenteils mit jener der MuKEN. Abweichend von den MuKEN (Art. 1.4 Abs. 2 Bst. a) werden die Fahrnisbauten nur dann wie Gebäude behandelt, wenn sie nach der Baugesetzgebung bewilligungspflichtig sind. Baubewilligungspflichtig ist beispielsweise das Aufstellen von Wohnwagen, Mobilheimen und Zelten ausserhalb eines bewilligten Campingplatzes für die Dauer von mehr als drei Monaten im Kalenderjahr am gleichen Ort (im Umkehrschluss zu Art. 6 Abs. 1 Bst. m des Baubewilligungsdekrets [BewD²]). Ein Tipizelt auf einer Skipiste, in dem eine Bar betrieben wird, ist wie ein Gebäude zu behandeln, wenn es länger als drei Monate im Kalenderjahr am gleichen Ort steht. Weiter ist vorausgesetzt, dass das Tipizelt weitestgehend von atmosphärischen Einflüssen abgeschlossen ist und zusätzlich beheizt wird. Es ist möglich, für solche Fahrnisbauten Erleichterungen von den Dämmvorschriften zu gewähren (vgl. *Art. 17 Abs. 1 Bst. e KEnV*).

Nach *Artikel 1 Absatz 2* sind Anbauten und Aufstockungen (Erweiterung des Gebäudevolumens) sowie neubauartige Umbauten (z.B. Auskernungen) wie Neubauten zu behandeln. Neubauten und Erweiterungen von bestehenden Gebäuden müssen nebst den Anforderungen an den Wärmeschutz, unter anderen auch die Anforderungen an den Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien einhalten (vgl. *Art. 30 Abs. 1 KEnV*).

Artikel 1 Absatz 3: In der Energiegesetzgebung spricht man von einem Umbau, wenn an einzelnen Bauteilen der thermischen Gebäudehülle, für die die Verordnung Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) festlegt (z.B. Dach, Decke, Wand, Boden, Fenster, Türen, Tore und Storenkasten), mehr als blosser Reparatur- und Unterhaltsarbeiten (wie Reinigen, Malen, Reparatur des Aussenputzes) vorgenommen werden. Wird z.B. der Aussenputz eines bestehenden Gebäudes vollständig ersetzt, gelten diese Gebäudehüllenpartien als „vom Umbau betroffen“. Die vom Umbau betroffenen Bauteile müssen an die Anforderungen für Umbauten und Umnutzungen angepasst werden. Anders ist die Sachlage, wenn bei einem Umbau einzelne Bauteile neu erstellt oder vollständig ersetzt werden. In diesen Fällen spricht man von einem „neuen Bauteil“. Typische Beispiele sind Fenster, wo in der Regel der ganze Bauteil ersetzt wird, oder neue Trennwände zwischen beheizten und unbeheizten Räumen. Diese neuen Bauteile müssen die Anforderungen für Neubauten einhalten. Wird bei Umbauvorhaben die thermische Gebäudehülle nicht tangiert oder werden lediglich untergeordnete Sanierungsarbeiten wie Malen oder Tapezieren vorgenommen, ist eine wärmetechnische Verbesserung der Gebäudehülle nicht vorgeschrieben. Typische Beispiele solcher Vorhaben sind etwa Küchen- und Badezimmererneuerungen.

Artikel 1 Absatz 4: Von Umnutzungen spricht man, wenn mit einer Zweckänderung von Gebäuden und Gebäudeteilen eine Erhöhung oder Absenkung der Raumtemperatur verbunden ist, auch wenn keine eigentlichen Umbauarbeiten vorgenommen werden. Energietechnisch ist die Umnutzung somit in jenen Fällen relevant, wo die Änderung der Standardnutzung gemäss SIA-Norm 380/1 eine Änderung der Temperaturdifferenz in der „Thermischen Gebäudehülle“ bewirkt. In diesem Fall sind alle Bauteile der umgenutzten Räume den Anforderungen an die Umbauten anzupassen.

² Dekret vom 22. März 1994 über das Baubewilligungsverfahren (Baubewilligungsdekret, BewD; BSG 725.1)

Artikel 1 Absatz 5: Zu den haustechnischen Anlagen gehören alle technischen Anlagen und Installationen, die dauerhaft und fest mit dem Gebäude verbunden sind und zur Aufbereitung und Verteilung von Wärme, Kälte, Warmwasser und Raumluft dienen. Typischerweise fallen etwa Heizung, Lüftungs- oder Klimaanlage oder Anlagen, die nutzbare Abwärme erzeugen, unter diesen Begriff. Da Freiluftbäder ausserhalb von Gebäuden liegen, wird in Absatz 6 bestimmt, dass die Schwimmbadtechnik auch zu den haustechnischen Anlagen zählt. Dazu gehören insbesondere Anlagen zur Schwimmbadheizung.

Artikel 1 Absatz 7 KEnV definiert, was als Beleuchtung im Sinn von Artikel 51 KEnG gilt. Verboten sind nach KEnG insbesondere Skybeamer, die in den letzten Jahren immer häufiger für Werbezwecke eingesetzt wurden (Art. 51 Abs. 3 KEnG). Nicht erfasst vom Begriff sind dagegen Beleuchtungen von Wohnungen (vgl. zum Ganzen Vortrag zum KEnG S. 25).

Artikel 1 Absatz 6, 8 und 9: Die übrigen Begriffe sind selbsterklärend und bedürfen keiner weiterer Erläuterung.

Artikel 2 (Stand der Technik)

Diese Bestimmung entspricht dem bisherigen Artikel 3 der KEnV 2008. Mit der Verweisung auf den „Stand der Technik“ soll hier der Verordnungstext bewusst offengehalten werden. Solche dynamische oder gleitende Verweisungen sind in der Rechtsetzung im Umweltschutzbereich üblich und rechtlich zulässig.³ Auch in der Energieverordnung des Bundes (EnV⁴), dem Umweltschutzgesetz⁵ und den MuKEn 2008 wird auf den Stand der Technik verwiesen. Der Begriff „Stand der Technik“ ist eine Technik-Klausel und bezeichnet ein entwickeltes Stadium der technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt basierend auf entsprechenden gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung. Er ist ein unbestimmter Rechtsbegriff und beschreibt im vorliegenden Zusammenhang ein bestimmtes technologisches Niveau in energierelevanten Bereichen von Gebäuden.⁶ Auf eine Aufzählung der geltenden Normen und Richtlinien der Fachorganisationen wird in der Verordnung verzichtet, da eine künftige Anpassung an veränderte Verhältnisse erschwert würde.

Gegenwärtig gelten nach den Empfehlungen der Energiefachstellenkonferenz (EnFK) folgende Normen und Empfehlungen als Stand der Technik, wobei Änderungen fortlaufend zu berücksichtigenden sind:

- Norm SIA 180 "Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau", Ausgabe 1999
- Norm SIA 382/1 "Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen", Ausgabe 2007
- Empfehlung SIA V382/3 "Bedarfsermittlung für Lüftungstechnische Anlagen", Ausgabe 1992

³ vgl. dazu Möglichkeiten der Nutzbarmachung von technischen Normen in Rechtssätzen und Vollzugshilfen, Rechtsgutachten vom 16. September 2008 von Dr. iur. Andreas Brunner, erstellt im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU, S. 68 f.

⁴ Energieverordnung des Bundesrates vom 7. Dezember 1998 (EnV; SR 730.01)

⁵ Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01)

⁶ Der Stand der Technik kennzeichnet einen fortschrittlichen Entwicklungsstand, wobei die Umsetzbarkeit der Technologie nebst der technischen und betrieblichen Machbarkeit in Bezug auf ein Standardunternehmen wirtschaftlich tragbar sein muss. Ein erfolgreicher Probetrieb für den Nachweis der technischen und betrieblichen Machbarkeit gilt als genügend, sofern er unter praxisnahen Bedingungen stattfand. Die wirtschaftliche Tragbarkeit ist zu bejahen, wenn das Standardunternehmen von seiner Liquidität her in der Lage sein sollte, die Massnahme zu finanzieren und nach wie vor einen existenzsichernden Gewinn realisiert werden kann. Zur Konkretisierung des Begriffs "Stand der Technik" werden die geltenden Anforderungen und Rechenmethoden und Empfehlungen der Fachorganisationen herangezogen (vgl. Schrade/Loretan in: Kommentar zum USG, 2000, Art. 11)

- Norm SIA 384/1 "Heizungsanlagen in Gebäuden - Grundlagen und Anforderungen", Ausgabe 2009
- Norm SIA 384.201 "Heizungsanlagen in Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast", Ausgabe 2003
- SIA-Merkblatt 2024 "Standard-Nutzungsbedingungen für Energie- und Gebäudetechnik", Ausgabe 2006
- Merkblatt SIA 2028 „Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik“, Ausgabe 2010

Die Norm SIA 180 über die Raumlufthygiene gehört gemäss EnFK nicht zum Stand der Technik, weil die Frage der Raumlufthygiene im Rahmen des privatrechtlichen Auftragsverhältnisses geklärt werden muss und somit nicht von den Baupolizeibehörden zu kontrollieren ist.

2. *Energieplanung*

2.1 *Kommunale und regionale Richtpläne Energie*

Das KEnG sieht in den Artikeln 10 Absatz 2 und 70 Absatz 1 vor, dass die im kantonalen Richtplan bezeichneten energierelevanten Gemeinden (im Moment sind dies 34 Gemeinden) innert zehn Jahren ab Inkrafttreten des KEnG obligatorisch einen kommunalen Richtplan Energie erstellen müssen. Den übrigen Gemeinden ist der Erlass eines Richtplans Energie freigestellt. Gemeinden, die einen Richtplan Energie (obligatorisch oder freiwillig) erlassen, werden vom Kanton finanziell und fachlich unterstützt (vgl. Art. 57 Abs. 1 und 2 Bst. a KEnG und Art. 43 KEnV). Benachbarte Gemeinden sind verpflichtet, ihre kommunalen Richtpläne Energie aufeinander abzustimmen (Art. 10 Abs. 3 KEnG). Die Gemeinden können dieser Pflicht beispielsweise gemeinsam durch Erlass von über die Gemeindegrenzen abgestimmten kommunalen Richtplänen Energie nachkommen. Bei einem solchen grenzüberschreitenden Richtplan Energie handelt es sich nach wie vor um eine kommunale Richtplanung. Nachbargemeinden stimmen ihre Richtplanung dabei inhaltlich und zeitlich aufeinander ab, beschliessen den Richtplan Energie aber für die einzelne Gemeinde jeweils getrennt.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass über die Gemeindegrenzen hinweg abgestimmte kommunale Richtpläne Energie durch die Regionalkonferenz als regionaler Richtplan Energie erlassen werden. Artikel 11 KEnG weist darauf hin, dass Planungsregionen und Regionalkonferenzen auf Stufe Region Richtpläne Energie erlassen können. Der Richtplan Energie auf Stufe Region kann das ganze Gebiet einer Planungsregion oder Regionalkonferenz abdecken oder Teile davon. Sind im regionalen Richtplan Energie alle für den kommunalen Richtplan Energie geforderten Inhalte mit der nötigen Genauigkeit festgelegt, kann dieser den zwingenden kommunalen Richtplan Energie ersetzen. Der Kanton kann auch für regionale Richtpläne Energie Finanzhilfen gewähren. Zuständig für den Erlass eines regionalen Richtplans Energie sind die Planungsregionen oder die Regionalkonferenzen (Art. 11 KEnG). Die Erstellung eines Richtplans Energie soll den Gemeinden und Regionen u.a. ermöglichen, die einheimischen erneuerbaren Energieträger nutzbar zu machen und effizient einzusetzen. Daraus resultiert für die Gemeinde mehr lokale Wertschöpfung. Ein willkommener Nebeneffekt ist ausserdem das fortschrittliche Image solcher Gemeinden.

Artikel 3 (Kommunaler Richtplan Energie / 1. Inhalt)

Gestützt auf Artikel 12 Absatz 1 und 61 Absatz 1 Buchstabe a KEnG werden hier die inhaltlichen Mindestanforderungen an die Energieplanung festgelegt.

Artikel 3 Absatz 1: Im Richtplan Energie sind alle aktuellen und wichtigen energierelevanten räumlichen Aspekte auszuweisen. Bei der Analyse ist einerseits der gegenwärtige Energiebedarf zu beziffern und andererseits das Abnahmepotenzial und die vorhandene Verteilinfra-

struktur sowie das Angebot an lokalen oder regionalen Energiequellen zu ermitteln und aufzuzeigen. Aufgrund der aktuellen Verbrauchszahlen und dem vorhandenen Potenzial kann das nicht genutzte Potenzial abgeschätzt werden. In einer Arbeitshilfe „Kommunaler Richtplan Energie“ des AUE und AGR (Amt für Gemeinden und Raumordnung der Justiz- Gemeinde und Kirchendirektion), die im Entwurf vorliegt, wird genauer umschrieben, was für Energieträger unter Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe c KEnV fallen.

Artikel 3 Absatz 2: Es wird verlangt, dass sich der kommunale Richtplan Energie auf das ganze Gemeindegebiet erstrecken muss. Beim Erlass des Richtplans Energie sind deshalb allgemeine, für das ganze Gebiet geltende und räumlich differenzierte Festlegungen vorzusehen. Die zuständige Behörde kann die Genehmigung eines Energierichtplans verweigern, wenn in einem Plan die energierelevanten Aspekte nur punktuell und nur auf einem Teilgebiet berücksichtigt werden.

Artikel 3 Absatz 3 enthält konkrete inhaltliche Vorgaben, die beim Erlass des Richtplans Energie zwingend zu berücksichtigen sind. Im Energierichtplan soll unter anderem gestützt auf die Analyse der aktuellen Energiesituation und der zu erwartenden Entwicklung beim Energiebedarf der Handlungsbedarf für die Energieplanung aufgezeigt werden (vgl. *Bst. c*). Dieser bildet die Grundlage für die Festlegungen im Richtplan Energie (vgl. *Bst. d bis g*). Die Gemeinden können im Richtplan Energie weitere Festlegungen vorsehen, soweit diese mit den Zielen des KEnG, der kantonalen Energiepolitik und der übergeordneten Energiegesetzgebung vereinbar sind.

Artikel 4 (2. Priorisierung der Energieträger)

In Ausführung von Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe f legt *Artikel 4 KEnV* für die einzelnen Energieträger eine Prioritätenordnung fest, die einzuhalten ist. Die einzelnen Energieträger sind nach der vorgegebenen Priorität dem geeigneten Versorgungsgebiete zuzuordnen. Leitungsgebundene neue erneuerbare Energieträger können unter der ersten, zweiten oder fünften Priorität subsumiert werden.

Prioritäten	Art des Energieträgers	Beispiele
Erste Priorität:	Ortsgebundene hochwertige Abwärme.	Prozesswärme: Unter anderem aus Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA), Industriebetrieben, Kraftwerken oder Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK).
Zweite Priorität:	Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme.	Grund-, Quell-, Oberflächen- oder Trinkwasser.
Dritte Priorität:	Bestehende leitungsgebundene erneuerbare Energieträger.	Fernwärmenetze: Mit Abwärme, Umweltwärme oder Biomasse gespeister Wärmeverbund.
Vierte Priorität:	Regional verfügbare, erneuerbare Energieträger.	Holz, Pellets, Grünabfälle, Speisereste ect.
Fünfte Priorität:	Örtlich ungebundene Umweltwärme.	Luft und Sonne

Artikel 5 (Regionaler Richtplan Energie)

Artikel 5 KEnV bestimmt, dass für regionale Richtpläne Energie sinngemäss die gleichen Anforderungen gelten, wie für die kommunalen Richtpläne Energie.

Artikel 6 (Form)

Artikel 6 bestimmt, dass der Richtplan Energie in Form einer Karte mit Text (Massnahmenblättern), die durch gegenseitige Verweisungen miteinander verbunden sind, zu erstellen ist. Der Kanton unterstützt die Gemeinden bei der Datenerfassung, indem er ihnen energierelevante Daten raumbezogen zur Verfügung stellt. Diese umfassen neben generellen Planungsgrundlagen, insbesondere Zahlen aus den Volkszählungen und Daten der Feuerungskontrolle. Mit den vorhandenen GIS-Werkzeugen können so die unterschiedlichen Aspekte der Energieversorgung dargestellt, miteinander verknüpft und analysiert werden. In Abbildung 1 sind dazu einige Auswertungen exemplarisch abgebildet.

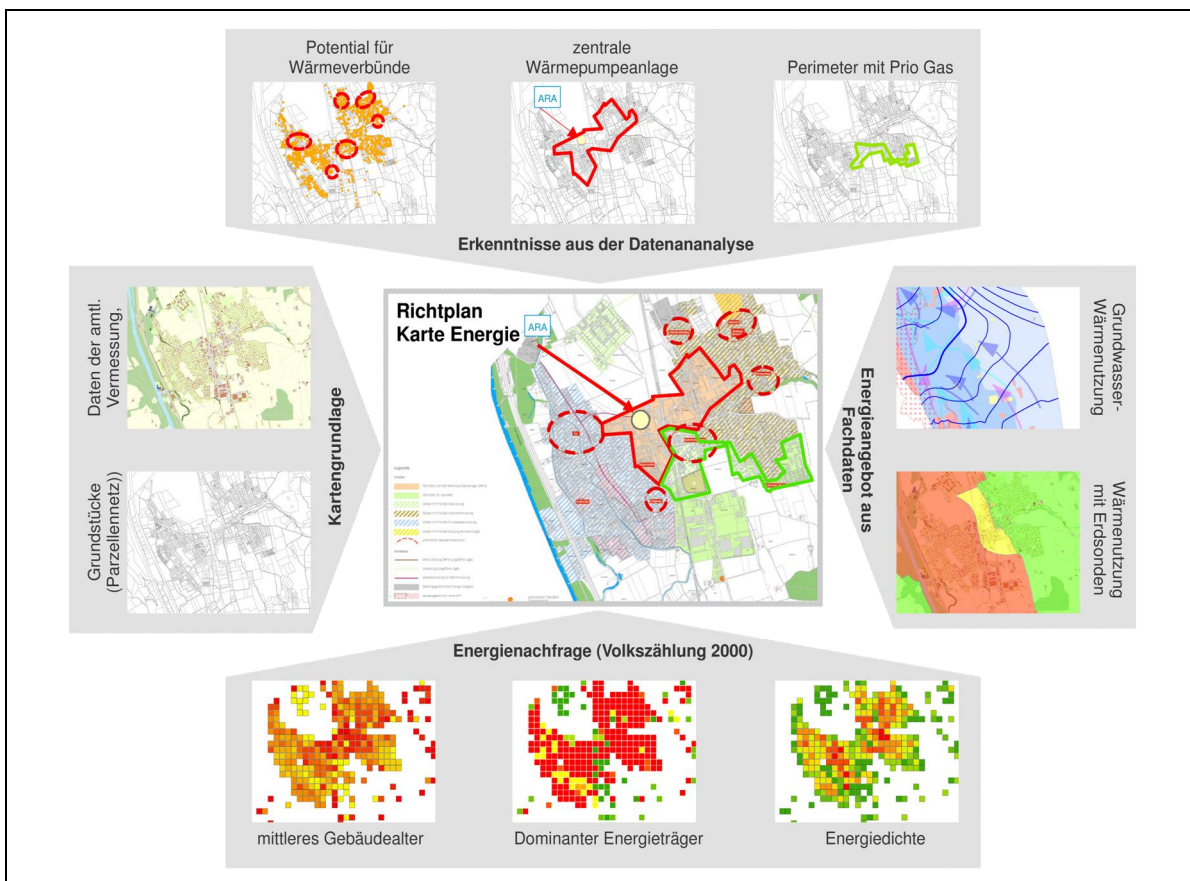


Abb. 1: Karte zum kommunalen Richtplan Energie

Abbildung 1 zeigt, dass sich aus der Analyse der Volkszählung 2000 des Bundes und der Heizsystemdaten des Kantons die Energienachfrage raumbezogen klären lässt. Abgebildet sind das mittlere Gebäudealter in Jahren, der dominante Energieträger (Öl, Gas und erneuerbare Energien) sowie die Energiedichte in kWh/a in einem Hektarsystem. Aus der Dichte der Energienachfrage lassen sich potentielle Gebiete für Wärmeverbünde abgrenzen (siehe Abb. 1 oben links). Anhand von Fachdaten kann im gleichen Kartenausschnitt das vorhandene Angebot an Abwärme, Grundwasser oder Erdsongebieten aufgezeigt werden. Daraus lässt sich der zu wählende Energieträger bestimmen. Durch das gebietsweise Priorisieren der Energieträger lässt sich so im Richtplan Energie eine optimierte Energienutzung und Versorgung festlegen.

Artikel 7 (Verfahren)

Artikel 7: Das Verfahren zum Erlass eines Richtplans Energie richtet sich nach der Baugesetzgebung (Art. 12 Abs. 2 KEnG). Danach ist das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) der Justiz- Gemeinde und Kirchendirektion (JGK) Vorprüfungs- und Genehmigungsbehörde (Art. 59 und 61 BauG). *Artikel 7 KEnV* hält fest, dass das AGR im Vorprüfungs- und

Genehmigungsverfahren das Amt für Umweltkoordination und Energie anhört. Sofern das AGR die Planung positiv vorgeprüft hat und sich im Genehmigungsverfahren daran nichts mehr verändert, ist eine zweite Anhörung des AUE nicht nötig. Wird dagegen für einen Richtplan Energie die Ausdehnung der Verbindlichkeit nach Artikel 68 Absatz 3 BauG beantragt, sind die Unterlagen den betroffenen Fachstellen oder Direktionen in jedem Fall zur Prüfung und Zustimmung zuzustellen.

2.2 Nutzungsbonus bei kommunalen Nutzungsplänen

Artikel 8

Artikel 14 KEnG erlaubt es den Gemeinden, einen Nutzungsbonus von bis zu zehn Prozent einzuführen, wenn Gebäude gegenüber dem Minimalstandard der Energienutzung wesentlich erhöhte Anforderungen erfüllen. Ein Gebäude erfüllt nach *Artikel 8 KEnV* wesentlich erhöhte Anforderungen, wenn es die für den winterlichen Wärmeschutz geltenden Grenzwerte nach den Anhängen 1 bis 3 KEnV um 30 Prozent unterschreitet und höchstens 50 Prozent des zulässigen Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser mit nicht erneuerbarer Energie gedeckt werden. Ob diese Voraussetzungen erfüllt sind, kann mit dem energietechnischen Massnahmenachweis nachgewiesen werden. Es besteht zudem die Möglichkeit, die Einhaltung der Anforderungen auch mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone nachzuweisen. Artikel 14 Absatz 1 Buchstabe b KEnG verlangt, dass der Nutzungsbonus die Massstäblichkeit der Bebauung und die Qualität der Aussenräume nicht beeinträchtigen darf. Die durch den Nutzungsbonus ermöglichten grösseren Abmessungen einer Baute dürfen daher nicht dazu führen, dass die Baute den Rahmen der bestehenden bzw. zulässigen Bebauung massgeblich sprengt und sich ungenügend in das Orts- und Quartierbild einordnet (Massstäblichkeit). Sie dürfen auch nicht dazu führen, dass die Aussenräume, die einen wesentlichen Einfluss auf die Wohnlichkeit eines Quartiers haben, derart geschmälert werden, dass sie ihre Funktionen (Spiel- und Aufenthaltsbereich, Freiraum mit wichtigen Sichtbeziehungen usw.) nicht mehr erfüllen können. Eine Prüfung der Auswirkungen des Nutzungsbonus ist bereits im Nutzungsplanverfahren vorzunehmen. Die Gefahr einer Beeinträchtigung besteht aber wohl nur bei hohen Ausnützungsziffern oder bei Gesamtüberbauungen.

3. Leitungsgebundene Energie

Am 1. Januar 2009 sind die zentralen Bestimmungen des Stromversorgungsgesetzes⁷ über die Marktöffnung in Kraft getreten. Zu deren Umsetzung hat der Bund den Kantonen verschiedene Aufgaben, namentlich die Festlegung und Bezeichnung von Netzgebieten (Art. 5 StromVG), übertragen. Weil sich die Totalrevision des KEnG und der KEnV verzögerten, schuf der Regierungsrat eine dringliche Einführungsverordnung zum Stromversorgungsgesetz (EV StromVG⁸), die am 1. Februar 2009 in Kraft trat. Mit dieser konnte sichergestellt werden, dass anfangs 2009 rechtzeitig eine gesetzliche Grundlage zur Verfügung stand. Das dringliche Ordnungsrecht wird nun verfassungskonform (vgl. Art. 88 Abs. 3 KV⁹) durch ordentliches Recht, dem KEnG und der KEnV, abgelöst (vgl. Art. 15 EV StromVG). Das KEnG setzt in den Artikeln 26 ff. das StromVG und die StromVV um. Die KEnV enthält dazu im nachfolgenden Abschnitt die nötigen Vollzugsbestimmungen.

Artikel 9 (Kooperation und Subsidiarität im Vollzug)

Artikel 9 Absatz 1: Inhaltlich deckt sich *Artikel 9 KEnV* mit Artikel 2 der EV StromVG. Die Bestimmung schreibt das Kooperations- und Subsidiaritätsprinzip für den Vollzug vor. Im Unter-

⁷ Bundesgesetz vom 23. März 2007 über die Stromversorgung (Stromversorgungsgesetz, StromVG; SR 734.7)

⁸ Einführungsverordnung vom 19. November 2008 zum Stromversorgungsgesetz (BSG 742.2)

⁹ Verfassung des Kantons Bern vom 6. Juni 1993 (BSG 101.1)

schied zu Artikel 3 Absatz 1 StromVG verlangt die Bestimmung ausdrücklich auch den Einbezug der Gemeinden und Nachbarkantone. Als Partner stehen jedoch vor allem die betroffenen Energieversorgungsunternehmen im Vordergrund.

Artikel 9 Absatz 2: Das Bundesrecht (Art. 3 Abs. 2 StromVG) versteht unter dem Subsidiaritätsprinzip den Vorrang privater Massnahmen vor staatlichen Massnahmen. Dies gilt einerseits – soweit nötig und möglich – beim Erlass von Vorschriften, andererseits aber auch beim Vollzug der Vorschriften. In *Absatz 2* wird festgehalten, dass das AUE über eine Streitfrage entscheidet, falls sich die Netzbetreiber, Endverbraucher und Elektrizitätserzeuger untereinander nicht einigen können.

Artikel 10 (Verfahren)

Artikel 10 konkretisiert das Kooperationsprinzip. Bevor das AUE seine Verfügung betreffend Bezeichnung, Zuteilung und Erteilung von Leistungsaufträgen eröffnet, hat es alle betroffenen Energieversorgungsunternehmen und Gemeinden anzuhören.

Artikel 11 (Kataster der Netzgebiete)

Das AUE führt ein öffentliches Verzeichnis, in dem die Eigentumsverhältnisse und die Betriebsverantwortlichkeiten am Verteilnetz in den Netzgebieten der verschiedenen Netzebenen ersichtlich sind. Es ist geplant, den Kataster im Kartenangebot des GEOPORTAL des Kantons Bern aufzunehmen. Die Informationen werden voraussichtlich ab der zweiten Jahreshälfte 2011 öffentlich zur Verfügung stehen.

Artikel 12 (Mitteilungspflicht)

Die Netzbetreiber und -eigentümer haben dem AUE mitzuteilen, wenn sich die Eigentums- oder Betriebsverhältnisse in einem Netzgebiet ändern. Soweit sich in einem Netzgebiet lediglich die Eigentumsverhältnisse ändern, passt das AUE den Kataster der Netzgebiete an. Der Katastereintrag hat deklaratorische Wirkung. Die Duldungspflicht nach *Artikel 13 KEnV* wirkt gegenüber dem neuen Eigentümer mit Übergang des Eigentums am Netz. An der Netzzuteilungsverfügung ändert sich nichts und sie muss nicht neu eröffnet werden. Verändern sich die Betriebsverhältnisse am Netz ohne dass sich der Perimeter des bezeichneten Netzgebiets ändert, z.B. beim Wechsel eines Netzbetreibers, so erlässt das AUE eine neue Zuteilungsverfügung. Es teilt das Netzgebiet auf Antrag (des Netzeigentümers oder des neuen Netzbetreibers) dem neuen Netzbetreiber zu, wenn damit die Versorgungssicherheit gewährleistet bleibt. Auch in diesem Fall ist der Kataster der Netzgebiete entsprechend anzupassen. Zudem ist jeweils zu prüfen, ob aufgrund der veränderten Betriebsverhältnisse auch das Netzgebiet neu bezeichnet werden muss. Dies wäre der Fall, wenn die neuen Betriebsverhältnisse eine Änderung der Netzgebietsgrenzen (Perimeter) zur Folge haben. Die neue Zuteilungsverfügung ist dem Netzbetreiber, dem Netzeigentümer und den betroffenen Gemeinden zu eröffnen.

Artikel 13 (Duldungspflicht)

Es sind Konstellationen denkbar, in denen der Netzeigentümer sein Verteilnetz nicht selbst betreibt. Er überträgt beispielsweise aus Kostengründen oder wegen fehlender technischer Kenntnisse den Netzbetrieb an einen spezialisierten Netzbetreiber. In diesem Fall ist der Netzeigentümer verpflichtet, alle Massnahmen des Netzbetreibers zu dulden, die der Erfüllung der Grundversorgung, der Versorgungssicherheit und der Leistungsaufträge dienen. Wenn der Netzbetreiber am Verteilnetz Massnahmen zur Sicherstellung der Grundversorgung und der Versorgungssicherheit ergreifen muss, soll sich der Netzeigentümer gegenüber dem Netzbetreiber nicht auf seine zivilrechtlichen Eigentums- und Abwehransprüche berufen können.

nen. Trotz seiner Eigentümerstellung muss er solche Massnahmen an seinem Verteilnetz dulden.

4. *Energienutzung*

4.1 *Minimalanforderungen an die Energienutzung*

Das KEnG enthält im Abschnitt 4 die eigentlichen Energiesparvorschriften, die sich direkt an den Eigentümer oder Baurechtsberechtigten richten. Wie nach geltendem Recht besitzt der Regierungsrat nach Artikel 35 Absatz 1 KEnG die Kompetenz, die technischen Einzelheiten bzw. die detaillierten Minimalanforderungen an die Energienutzung in der KEnV festzulegen. Für Vorhaben, die für die Energienutzung von geringer Bedeutung sind, kann er gestützt auf Artikel 35 Absatz 3 KEnG Erleichterungen oder Befreiungen von der Einhaltung der Minimalanforderungen vorsehen. Der Regierungsrat macht in diesem Abschnitt von seiner Kompetenz Gebrauch und erlässt detaillierte Ausführungsvorschriften zum Wärmeschutz von Gebäuden und den haustechnischen Anlagen (Heizung und Warmwasserbereitung und Klimatisierung). Ohne diese wichtigen Ausführungsvorschriften könnten zentrale Bereiche der Energiegesetzgebung nicht vollzogen werden. Es ist jedoch fast unmöglich, die technisch anspruchsvolle Materie mit wenigen knappen und allgemein verständlichen Bestimmungen zu regeln. Die komplizierte Ermittlung und Begrenzung des Energiebedarfs eines Gebäudes spiegelt sich in der Komplexität der Ausführungsvorschriften der KEnV wider.

4.1.1. *Wärmeschutz von Gebäuden*

Artikel 14 (Winterlicher Wärmeschutz)

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen an die Gebäudedämmung festgelegt. Sie entsprechen dem bisherigen Recht (Art. 4 ff KEnV 2008). Die Anforderungen sind alternativ als Grenzwerte für den Heizwärmebedarf (Systemanforderung) oder als Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) der Einzelbauteile (Einzelanforderungen) definiert. Die Bauherrschaft kann wählen, ob sie die Minimalanforderungen mittels Einzelbauteilnachweis (*Art. 14 Abs. 1 Bst. a KEnV*) oder mittels Systemnachweis (*Art. 14 Abs. 1 Bst. b KEnV*) erfüllen will. Die Vollzugshilfe EN-2 („Wärmeschutz von Gebäuden“, Ausgabe Januar 2009) der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen (EnFK) enthält zusätzliche Erläuterungen zum Vollzug der Wärmeschutzvorschriften von Gebäuden. Auf der Webseite des AUE und der EndK stehen zudem die entsprechenden Formulare für den Energienachweis zur Verfügung (<http://www.endk.ch/energienachweis.html>).

Artikel 14 Absatz 1 Buchstabe a: Hier werden die Anforderungen für das Verfahren der Einzelanforderungen festgelegt. Der Nachweis mit Einzelbauteilanforderungen legt die maximal zulässigen U-Werte für jeden einzelnen Bauteil fest. Dieses Verfahren ist einfacher als die Berechnung des Heizwärmebedarfs mit dem Systemnachweis. Es wird zwischen Neubauten, Umbauten und Umnutzungen unterschieden. Für Neubauten gelten strengere U-Werte als für Umbauten und Umnutzungen (*zu den Begriffen Neubau, Umbau und Umnutzung vgl. Art. 1 Absätze 2, 3 und 4 KEnV*). Die einzelnen U-Werte finden sich im *Anhang 1 und 2 der KEnV* und basieren auf den MuKE 2008 und der SIA-Norm 380/1, Ausgabe 2009.

Artikel 14 Absatz 1 Buchstabe b: In dieser Bestimmung werden die Anforderungen für das Verfahren nach der Systemanforderung festgelegt. Bei dieser Methode darf ein Gebäude einen gewissen Grenzwert für den Heizwärmebedarf pro Jahr nicht übersteigen. Dies bedeutet eine Beschränkung über die ganze Gebäudehülle. Die U-Werte der einzelnen Bauteile können so – innerhalb gewisser bauphysikalischer Grenzen – frei gewählt werden. Die entsprechenden Grenzwerte für den Heizwärmebedarf finden sich im *Anhang 3 der KEnV*. Sie entsprechen den Werten der MuKE 2008 und der SIA-Norm 380/1, Ausgabe 2009. Wie beim Nachweis mit Einzelbauteilanforderungen gelten auch beim Systemnachweis für Neubauten strengere Grenzwerte als bei Umbauten und Umnutzungen.

Artikel 14 Absatz 2: Mit dieser Bestimmung wird sichergestellt, dass beim Umbau eines nach 1992, aber vor der Teilrevision der MuKE 2000 bzw. der KEnV 2008 erstellten Gebäudes nicht schlechtere Werte aufweisen darf, als bei seiner Erstellung via Einzelforderungen verlangt wurden.

Artikel 14 Absatz 3: Eine spezielle Regelung für Kühlräume, Gewächshäuser und Traglufthalen ist gerechtfertigt, weil sich diese von ihrer Funktion her nicht mit der herkömmlichen Gebäudenutzung vergleichen lassen. Sie können vielfach die Minimalanforderungen nach *Artikel 14 Absatz 1 KEnV* nicht einhalten. Für solche Gebäudearten können auch keine Erleichterungen vom winterlichen Wärmeschutz nach *Artikel 17 Absatz 1 KEnV* gewährt werden. Für Kühlräume, Gewächshäuser und Traglufthalen werden deshalb die Anforderungen an die Gebäudedämmung in den *Artikeln 18 und 19 KEnV* separat festgelegt. Die Regelung steht damit auch in Einklang mit dem im KEnG verankerten Grundsatz (Art. 35 Abs. 2 KEnG), wonach der Regierungsrat bei der Festlegung der Minimalanforderungen den Grundsatz beachtet, dass der Aufwand für Massnahmen zur sparsamen und effizienten Energienutzung wirtschaftlich tragbar und betrieblich möglich sein soll.

Artikel 15 (Klimadaten)

Artikel 15 entspricht inhaltlich geltendem Recht (Art. 4a KEnV 2008). Das SIA Merkblatt 2028, Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik, Ausgabe 2008, sieht vor, dass nur noch jene Klimadaten verwendet werden dürfen, die automatisch erhoben werden. Diese Voraussetzung erfüllen die Klimastationen Bern Liebefeld und Adelboden. Damit wird eine Vereinheitlichung der für die verschiedenen Berechnungen im Bauphysik-, Energie- und Gebäudetechnikbereich zu verwendenden Klimadaten erreicht.

Artikel 16 (Sommerlicher Wärmeschutz)

Artikel 16 KEnV entspricht dem bisherigen Artikel 5 KEnV 2008. Ein Sonnenschutz ist grundsätzlich bei allen Räumen (inkl. Wohnbauten) nach dem Stand der Technik nötig. Aufgrund von höheren Komfortbedürfnissen sowie steigender Aussentemperaturen wird dem sommerlichen Wärmeschutz zukünftig ein bedeutsamerer Stellenwert beigemessen. Der Nachweis richtet sich nach der SIA Norm 180, Ausgabe 1999.

Artikel 16 Absatz 1: Für alle Räume ist ein genügender Sonnenschutz nach dem Stand der Technik einzuhalten. Als Stand der Technik ist die SIA Norm 382/1, „Lüftungs- und Klimaanlage“, Ausgabe 2007 massgebend. Dabei sind die Anforderungen an den Gesamtenergie-durchlassgrad (g-Wert) in den Ziffern 2.1.3.2 – 2.1.3.4 der SIA Norm 382/1, Ausgabe 2007, festgelegt.

Artikel 16 Absatz 2: Ein Sonnenschutz inkl. automatischer Steuerung ist erforderlich, wenn in Räumen eine Kühlung eingebaut wird, oder wenn eine Kühlung nötig oder erwünscht wäre. Die Begriffe „notwendig“ und „erwünscht“ sind in Ziffer 4.4.3.1 der Norm SIA 382/1, Ausgabe 2007, definiert. Als Stand der Technik für die Anforderungen an die Steuerung und die Windfestigkeit des Sonnenschutzes gelten die in den Ziffern 2.1.3.7 - 2.1.3.9 der Norm SIA 382/1, Ausgabe 2007, definierten Werte.

Artikel 17 (Erleichterungen und Befreiung)

Der Regierungsrat ist befugt, für Vorhaben, die für die Energienutzung von geringer Bedeutung sind, Erleichterungen und Befreiungen vorzusehen (Art. 35 Abs. 3 KEnG). Die Erleichterungen und Befreiung vom winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz waren bisher in Artikel 6 der KEnV 2008 geregelt. *Artikel 17 KEnV* entspricht bis auf kleine redaktionelle Änderungen dem bisherigen Artikel 6 der KEnV 2008.

Artikel 17 Absatz 1: Wird im Baubewilligungsverfahren nachgewiesen, dass Gebäude oder Räume einer der Tatbestände erfüllen, können dafür Erleichterungen vom winterlichen Wärmeschutz auf Gesuch hin gewährt werden. Das Gesuch ist bei der Baubewilligungsbehörde einzureichen und ist zu begründen (*Art. 63 KEnV*). Im Vergleich zum bisherigen Recht wurde Buchstabe d präzisiert. Danach sind Erleichterungen für jene Gebäude möglich, die wegen ihrer Funktion im Winter nicht durchgehend beheizt werden. Dazu gehören z.B. Alphütten oder Clubhäuser. Zudem können auch für Fahrnisbauten Erleichterungen gewährt werden, wenn sie baubewilligungspflichtig sind. Auf baubewilligungsfreie Fahrnisbauten sind die Wärmeschutzvorschriften ohnehin nicht anwendbar (*Art. 1 Abs. 1 KEnV*).

Artikel 17 Absatz 2: Gebäude oder Vorhaben können von Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz befreit werden. Dies ist der Fall, wenn einer der Befreiungstatbestände (alternativ) nach Buchstabe a bis d erfüllt ist.

Artikel 18 (Beheizte Gewächshäuser und Traglufthallen)

Von der Funktion her lassen sich Gewächshäuser und Traglufthallen nicht mit herkömmlichen Gebäuden vergleichen. Sie werden in der Regel nur während der Heizperiode beheizt oder speziell für die Heizsaison errichtet (z.B. Tennishallen oder überdachte Schwimmbecken) und können unter Umständen die Minimalanforderungen an Neubauten nicht einhalten. Ihre Gebäudehülle ist daher nach dem Stand der Technik zu dämmen. Als Stand der Technik gelten – wie nach bisherigem Recht – die Empfehlungen der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen für beheizte Traglufthallen, Ausgabe 2007¹⁰, und beheizte Gewächshäuser, Ausgabe 2003¹¹. Die Anforderungen an die Gewächshäuser und Traglufthallen bzw. die Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) können den entsprechenden Empfehlungen entnommen werden (abrufbar unter <http://www.endk.ch/vollzugshilfen.html>).

Artikel 19 (Kühlräume)

Diese Bestimmung entspricht geltendem Recht. Unter dem Begriff Kühlraum, ist ebenfalls ein Tiefkühlraum zu verstehen. Zu einer Temperaturzone können Räume zusammengefasst werden, die ähnliche Innentemperaturen aufweisen (z.B. Kühlräume mit 4 °C und 6 °C werden zu einer Zone „Pluskühlung“ zusammengefasst). Nicht mehr zur gleichen Temperaturzone gehören jene Räume, deren Auslegetemperaturen sich um mehr als 5 K unterscheiden. Weitere Erläuterungen zu Kühlräumen können der Vollzugshilfe EN-6 („Kühlräume“ Ausgabe Januar 2009) der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen entnommen werden.

4.1.2 Haustechnische Anlagen und Beleuchtung

Als haustechnische Anlagen gelten alle Anlagen, die in Gebäuden Wärme, Kälte, Warmwasser und Raumluft aufbereiten und verteilen (vgl. *Art. 1 Abs. 5 KEnV*). Zu den haustechnischen Anlagen zählt auch die Schwimmbadtechnik, auch bei Freiluftbädern. Die bisherige Vorschrift über die Verbrauchsmessung (*Art. 10 Abs. 1 KEnV 2008*) wurde nicht ins neue Recht übernommen. Es entspricht dem heutigen Stand der Technik, dass haustechnische Anlagen mit den nötigen Messgeräten ausgerüstet werden. Hilfreiche Erklärungen zu den haustechnischen Anlagen lassen sich auch der Vollzugshilfe EN-3 (Heizung und Warmwasser, Ausgabe Januar 2009) der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen entnehmen.

¹⁰ EN-8; Empfehlung der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen, Beheizte Traglufthallen, Ausgabe Dezember 2007

¹¹ EN-7; Empfehlung der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen, Beheizte Gewächshäuser, Ausgabe 2003

Artikel 20 (Heizkessel)

Die Bestimmung wurde im Vergleich zur KEnV 2008 (Art. 9 KEnV 2008) redaktionell leicht überarbeitet.

Artikel 20 Absatz 1: Die Nutzung der Kondensationswärme hat sich heute sowohl bei Gas- wie auch bei Ölheizkesseln durchgesetzt. Die Verpflichtung dazu ist hier gesetzlich verankert.

Artikel 20 Absatz 2: Der Stand der Technik hat sich in den letzten Jahren stark geändert und wird sich weiter entwickeln. Beim Ersatz des Heizkessels gelten deshalb die gleichen Anforderungen wie bei Neubauten. Aus heutiger Sicht gilt die Nutzung der Kondensationswärme bei folgenden Situationen als technisch nicht möglich:

- Wechsel des Brenners ohne Austausch des Kessels
- Austausch einer Wärmeerzeugungsanlage, die mit einem Verteilsystem verbunden ist, das mit hoher Temperatur arbeiten muss
- die Anpassung des Kamins ist unmöglich (multiple Anschlüsse, technische Schwierigkeiten)

Ob von der Anforderung, wonach beim Ersatz des Heizkessels die Kondensationswärme auszunützen ist, eine Befreiung erteilt werden kann, entscheidet die Baubewilligungsbehörde. Es sind zudem Konstellationen denkbar, wo die Nutzung der Kondensationswärme technisch zwar möglich, aber mit unverhältnismässigen Kosten verbunden wäre (z.B. Ableitung des Kondensats oder Anpassung des Kamins). In diesen Fällen kann von der Nutzung der Kondensationswärme eine Ausnahme erteilt werden. Über solche Ausnahmen entscheidet das Amt für Umweltkoordination und Energie und nicht die Baubewilligungsbehörde (Art. 64 Abs. 1 Bst. a KEnV).

Artikel 21 (Wassererwärmer und Wärmespeicher)

Die Bestimmung entspricht – mit Ausnahme des neuen Absatzes 3 – dem bisherigen Artikel 11 der KEnV 2008.

Artikel 21 Absatz 1: Die im *Anhang 4 der KEnV* angegebenen minimalen Wärmedämmstärken gelten nur bei vor Ort gedämmten Speichern. Wassererwärmer, Warmwasser- und Wärmespeicher mit einem Speicherinhalt von 30 bis 2'000 Litern Wasser, die mit einer werkseitigen oder vorgefertigten Wärmedämmung versehen sind, dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie die Anforderungen gemäss dem Anhang 2.1 der Energieverordnung des Bundes (EnV) erfüllen.

Artikel 21 Absatz 2: Wo erhöhten Anforderungen an die Hygiene entsprochen werden muss (beispielsweise zur Vermeidung von Legionellen-Problemen in Spitälern und Krankenhäusern), können Vorrichtungen für die periodische Erwärmung des Wassers auf über 60 °C eingebaut werden. Mit der Legionellengefahr kann keine generell höhere Warmwassertemperatur begründet werden. Eine periodische kurzzeitige Anhebung genügt in der Regel (vgl. Bericht Legionellen und Legionellose des Bundesamts für Gesundheit, Stand März 2009). Zudem darf die Legionellenproblematik nicht auf ein Temperaturproblem reduziert werden: Stehendes Wasser in selten benutzten Leitungen kann bedeutend problematischer sein.

Artikel 21 Absatz 3: Der Absatz wurde als Folge der in der Sondersession Energiepolitik vom Juni 2011 überwiesenen parlamentarischen Vorstösse (072-2011 und 080-2011) neu aufgenommen. Die neue Vorschrift legt in Ausführung von Artikel 40 Absatz 1 KEnG fest, wie Anlagen zur Warmwasseraufbereitung auszulegen sind, damit der Energieverbrauch und die Umweltbelastung möglichst gering bleiben. Der Regierungsrat ist gestützt auf Artikel 61 Absatz 1 Buchstabe c KEnG ermächtigt, Minimalanforderungen an die Energienutzung zu erlassen. Darunter fallen nicht nur Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, sondern auch Massnahmen, die geeignet sind, den Klimaschutz zu verbessern und die Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Energieträgern zu minimieren (Art. 3 Abs. 2 Bst. d und e KEnG). Der Re-

gierungsrat hat somit gestützt auf Artikel 61 Absatz 1 Buchstabe c KEnG die nötige Rechtsetzungskompetenz, in den Ausführungsvorschriften zum KEnG unter anderem festzulegen, mit welchem Anteil an erneuerbaren Energien das Brauchwarmwasser zu erwärmen ist. Eine Verankerung einer solchen Detailvorschrift auf Gesetzesstufe ist nicht erforderlich und wäre im Übrigen auch nicht stufengerecht.

Die erwähnten Motionen verlangen, die Produktion von erneuerbaren Energien und Massnahmen für die effiziente und sparsame Energienutzung zu fördern. Die Anforderung, das Brauchwarmwasser mindestens zu 50 Prozent mit erneuerbarer Energie zu erwärmen, berücksichtigt beide Anliegen. Sie gibt das Ziel vor, für die Warmwasseraufbereitung mindestens 50 Prozent erneuerbare Energie zu verwenden. Gleichzeitig wird damit erreicht, dass die Energie möglichst effizient eingesetzt wird. Die Anforderung macht auch Sinn: Im Durchschnitt wird ein Drittel des jährlichen Wärmeenergieverbrauchs für die Warmwasseraufbereitung benötigt. Im Sommerhalbjahr (ausserhalb der Heizperiode) kann das Brauchwarmwasser nicht mit dem Wärmeerzeuger der Raumheizung erwärmt oder vorgewärmt werden. Es ist deshalb sinnvoll, während dieser Periode das Warmwasser vollständig mit erneuerbaren Energien, wie Solarenergie, anstatt mit Strom, der nicht aus erneuerbarer Energie produziert wird, zu erwärmen. Die Anforderung entspricht zudem der Energiestrategie des Kantons Bern und der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK). Die EnDK hat an ihrer Generalversammlung kürzlich einstimmig ein Positionspapier verabschiedet. Es wurde unter anderem beschlossen, dass sich Neubauten ab 2020 ganzjährig möglichst selbst mit Wärmeenergie versorgen und zur eigenen Stromversorgung beitragen müssen. Bei wesentlichen Sanierungen soll zudem ab 2020 die Warmwasseraufbereitung vollständig durch erneuerbare Energien erfolgen.¹² Es ist geplant, dass die EnDK die MuKE n 2014 dementsprechend revidiert bzw. anpasst. Die Anforderung gilt für Neubauten mit den Nutzungen Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Schulen, Restaurant, Sportbauten und Hallenbäder gemäss SIA 380/1. Zudem gilt sie für sämtliche Nutzungen (I – XII) gemäss SIA 380/1, wenn ein grosser Brauchwarmwasser- verbraucher vorhanden ist. Sie kann beispielsweise mit folgenden Systemvarianten erfüllt werden:

- Thermische Solaranlagen, kombiniert mit Hauptwärmeerzeugung Öl-, Gasfeuerung oder Wärmepumpen-Anlage
- Erdsondenwärmepumpen-Anlage
- Grundwasserwärmepumpen-Anlagen
- Holzfeuerungsanlage (auch Pellets)
- Photovoltaikanlage am gleichen Gebäude, kombiniert mit Luft-Wasser-Wärmepumpen-Anlage.

Bei den erwähnten Anlagen handelt es sich um Standardanlagen. Die Anforderung gilt in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt bereits seit Juli 2009. Da die neue Vorschrift nur bei Neubauten zum Tragen kommt, geht sie weniger weit als im Kanton Basel-Stadt.¹³ Anders als im Kanton Basel-Stadt kommt die Vorschrift somit in jenen Fällen, in denen der bestehende Brauchwarmwassererzeuger im Ein- oder Mehrfamilienhaus ersetzt wird, nicht zur Anwendung. Die Fachhochschule Nordwestschweiz (Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik) hat zur Brauchwasseranforderung in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt eine Studie verfasst. Sie kommt zum Schluss, dass beim Ersatz eines bestehenden Brauchwarmwassererzeugers die Systemvarianten ökologisch sinnvoll sind und je nach Systemwahl kostenoptimale Lösungen bestehen, die wirtschaftlicher sind als die Verwendung von fossilen Energien.

Artikel 21 Absatz 4: Diese Anforderung betrifft nur die Wohnbauten. Der Einsatz eines dezentralen, elektrischen Wassererwärmers z.B. in einem Bürogebäude ist zulässig.

¹² Vgl. dazu die Pressemitteilung der EnDK (abrufbar unter dem Link: <http://www.endk.ch/presstexte.html>)

¹³ Vgl. Vollzugshilfe Heizung und Warmwasser, EN-3 BL/BS vom Mai 2011 (abrufbar unter dem Link: http://www.aue.bs.ch/vh_en3_blbs_heizung_2011_mai.pdf)

Artikel 22 (Wärmeabgabe)

Die Bestimmung entspricht bisherigem Recht (Art. 12 KEnV 2008) und deckt sich inhaltlich mit Artikel 1.15 Absatz 1 der MuKE.

Die Vorlauf temperaturbeschränkung betrifft die gesamte Verteilung ab Verteiler (bzw. ab Mischventil). In Speiseleitungen vom Kessel zum Verteiler bzw. zu einer Unterstation (auch wenn sie sich in einem anderen Gebäude befindet) können höhere Temperaturen zugelassen werden.

Artikel 23 (Wärmedämmung)

Die Bestimmung wurde im Vergleich zum bisherigem Recht (Art. 13 KEnV 2008) in einem Punkt verschärft. Neu sind beim Ersatz des Wärmeerzeugers nicht nur die Leitungen im Heizraum, sondern alle frei zugänglichen Leitungen den Anforderungen gemäss Absatz 1 anzupassen, soweit es die örtlichen Platzverhältnisse zulassen (vgl. Abs. 5).

Artikel 23 Absatz 1 bis 5: Die Wärmedämmung von Heizverteilungen ist in unbeheizten Räumen, im Freien wie auch bei erdverlegten Heizleitungen erforderlich. Als unbeheizt gelten Räume, die ausserhalb der thermischen Gebäudehülle liegen. In der Norm SIA 380/1 werden Räume ohne Heizeinrichtungen aber innerhalb der thermischen Hülle als „nicht aktiv beheizte Räume“ bezeichnet. Denn es gilt der Grundsatz: Ein Raum ist entweder unbeheizt (Solltemperatur unter 10 °C), dann müssen Wärmeverteilungen gedämmt werden. Oder der Raum ist beheizt oder nicht aktiv beheizt (Solltemperatur 10 °C oder mehr), dann muss der Raum wärmedämmend sein. Eine Temperierung von ungedämmten Kellerräumen oder von Garagen durch ungedämmte Wärmeverteilungen ist unzulässig.

Artikel 24 (Lüftungstechnische Anlagen)

Gestützt auf Artikel 41 Absatz 2 KEnG hat der Regierungsrat die Befugnis, für Lüftungs-, Kühl- und Klimaanlage den zulässigen Energiebedarf festzulegen. Von dieser Rechtsetzungsbefugnis macht der Regierungsrat in den nachfolgenden Artikel (*Art. 24 bis 27 KEnV*) Gebrauch.

Artikel 24 Absatz 1: Die Vorschrift entspricht geltendem Recht (Art. 14 KEnV 2008). Einzelheiten zum Vollzug können der Vollzugshilfe EN-4 (Lüftungstechnische Anlagen, Ausgabe Januar 2009) der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen entnommen werden. Die Anforderungen entsprechen dem Stand der Technik bzw. den Anforderungen der Norm SIA 382/1, Ausgabe 2007, Ziffern 5.10.1 bis 5.10.4 (WRG und Abluftanlagen) sowie den Ziffern 5.7.2.1-5.7.2.3 (Luftgeschwindigkeiten). Ein Bedürfnisnachweis für eine Lüftungstechnische Anlage ist nicht erforderlich.

Artikel 24 Absatz 2: Nach Ziffer 5.10.2 der SIA 382/1 gelten mehrere getrennte einfache Abluftanlagen im gleichen Gebäude als eine Anlage, das heisst deren Abluftvolumenströme sind zu addieren. Einfache Abluftanlagen, deren Abluftvolumenstrom weniger als 1'000 Kubikmeter pro Stunde und dessen Betriebsdauer weniger als 500 Stunden pro Jahr beträgt, sind von dieser Bestimmung nicht erfasst.

Artikel 25 (Luftgeschwindigkeiten)

Die Vorschriften über die Luftgeschwindigkeiten entsprechen geltendem Recht (Art. 14a KEnV 2008).

Um den Strombedarf von Klima- und Belüftungsanlagen zu senken, werden Grenzwerte für Luftgeschwindigkeiten in Abhängigkeit des Volumenstroms in den Geräten und Kanälen festgelegt. Diese Grenzwerte entsprechen den Anforderungen der Norm SIA 382/1, Ziffern 5.7.2.2 und 5.7.2.3. Bei den Geräten bezieht sich die Luftgeschwindigkeit auf die Nettoanströmfläche der normalerweise in den Monobloc eingebauten Apparate (z.B. berippte Stirnfläche des Lufterhitzers, der Wärmetauschereinheit, des Luftfilters).

Artikel 26 (Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen)

Die Bestimmung entspricht bisherigem Recht (Art. 15 KEnV 2008). Die Anforderungen basieren auf der Norm SIA 382/1, Ausgabe 2007. Die Anforderungen nach der SIA-Norm 382/1 werden jedoch in der Praxis vor allem bei grösseren Temperaturdifferenzen kaum vollständig eingehalten. Sie sind nicht durchsetzbar. Aus diesem Grund wurden die Anforderungen in dieser Bestimmung gegenüber jenen der Norm SIA 382/1 abgeschwächt. Wenig benutzte Leitungen sind z.B. Entrauchungskanäle oder Zuluftkanäle für Cheminéés. Wenn solche Leitungen mit Klappen im Bereich der thermischen Hülle abgeschlossen werden, kann die Wärmeübertragung im Stillstand vernachlässigt werden. Als Grenze gilt eine Betriebszeit von 500 h/a.

Artikel 27 (Kühlen, Be- und Entfeuchten)

Die Bestimmung entspricht Art. 16 KEnV 2008. Die Anforderungen stützen sich auf die SIA Norm 382/1, Ausgabe 2007.

Artikel 27 Absatz 1: Als Grundlage dient Ziffer 5.5.2 der SIA Norm 382/1:2007. Die Einhaltung dieser Grenzwerte befreit auch vom Nachweis SIA 380/4 gemäss *Artikel 28 Absatz 4 KEnV* (Lüftung/Klimatisierung).

Artikel 27 Absatz 2: Für die Anforderungen betreffend Befeuchtung gilt als Stand der Technik die Ziffer 5.8 der Norm SIA 382/1, Ausgabe 2007.

Artikel 28 (Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf)

Gestützt auf Artikel 51 Absatz 2 KEnG wird hier der Elektrizitätsbedarf für die Beleuchtung für Nichtwohnbauten festgelegt.

Der Artikel wurde als Folge der in der Sondersession Energiepolitik vom Juni 2011 überwiesenen Vorstösse im Vergleich zum bisherigen Recht und in Abweichung zur MuKEn 2008 verschärft (Art. 16a KEnV 2008 und Art. 3.1 der MuKEn 2008). Neu ist der Grenzwert für den jährlichen Energiebedarf bereits ab einer Energiebezugsfläche von 500 Quadratmetern, statt wie bisher von 1'000 nachzuweisen. Danach müssen auch kleinere Dienstleistungsbetriebe ihren Elektrizitätsbedarf nachweisen. Es ist erwiesen, dass ein beachtlicher Anteil der Elektrizität in Bauten für die Beleuchtung und die Belüftung benötigt wird. Insbesondere in "Nicht-Wohnbauten" ist der Anteil des Elektrizitätsverbrauchs für diese Verwendungszwecke von Bedeutung, da das Bedürfnis nach klimatisierten Räumen zunimmt. Der SIA hat 2006 die Norm 380/4 "Elektrische Energie im Hochbau" veröffentlicht, welche die Planenden bei der Projektierung effizienter Anlagen unterstützen soll. Für die Anwendung dieser Empfehlung im Planungsprozess stehen zwei Berechnungstools für die Beleuchtung und die Lüftung/Klimatisierung des SIA zur Verfügung.

Die effiziente Verwendung der Elektrizität gehört heute zum „Stand der Technik“ (*Art. 2 KEnV*). Mit der Norm SIA 380/4, Ausgabe 2006 liegt eine entsprechende Fachnorm vor. Daraus ergibt sich die Pflicht zur Einhaltung der Grenzwerte der Norm SIA 380/4. Als Wohnbauten gelten nach SIA-Norm 380/1, Ausgabe 2009 die Gebäudekategorien I und II (vgl. *Art. 1 Abs. 8 KEnV*).

Artikel 29 (Zeitweise belegte Gebäude oder Wohneinheiten)

Artikel 50 KEnG sieht bei zeitweise belegten Gebäude oder Wohneinheiten eine spezielle Ausrüstungspflicht vor. Sie sind so auszurüsten, dass sich die Raumtemperatur ausserhalb der Belegzeit automatisch absenkt oder aus der Ferne absenken lässt.

Artikel 29 Absatz 1: Bei zeitweise belegten Gebäuden handelt es sich vor allem um Zweit- und Ferienwohnungen sowie um Gebäude mit temporär genutzten Infrastrukturen. Bei der Ausrüstungspflicht handelt es sich um eine Minimalanforderung. Es wird bewusst dem Markt über-

lassen, bessere Lösungen zu entwickeln. So besteht eine Vielzahl von Fernbedienungs-Systemen (Telefon, Internet, SMS), die von spezialisierten Firmen angeboten werden. Mit der Ausrüstungspflicht soll erreicht werden, dass die empfohlene Raumtemperatur vor Ort oder mittels Fernsteuerung wenigstens zwischen einem Niveau „Komfort“ und einem Niveau „Frostschutz“ reguliert werden kann. Es reicht aus, die Wohnung während der Nichtbenutzung auf beispielsweise 6 °C statt wie üblich auf 15 °C bis 20 °C zu temperieren, um sie vor Frost zu schützen. Mit der vorgesehenen Fernbedienung kann am Vorabend der Ankunft mit dem Aufheizen auf die normale Raumtemperatur begonnen werden. Es braucht entgegen der gängigen Meinung weniger Energie, die Ferienwohnung von 6 °C auf 20 °C Raumtemperatur aufzuheizen, als sie ständig auf 15 °C bis 20 °C bei Nichtbenutzung zu halten. Auf jeden Fall ist aber eine Leistungsreserve nötig, da die Aufheizzeit von dieser Reserve abhängt. Anders als bei der Raumtemperatur, wird hingegen nicht vorgeschrieben, dass die Warmwasseraufbereitung mittels Fernbedingung automatisch ein- und ausgeschaltet werden muss.

Artikel 29 Absatz 2: Bei der Gesamterneuerung des Heizverteilsystems in einem Mehrfamilienhaus ist das neue Heizverteilkonzept so zu planen, dass die ferngesteuerte Raumtemperaturregulierung gewährleistet ist. Artikel 50 KEnG sieht zwar die Ausrüstungspflicht nur für neue Gebäude vor. Nach Artikel 37 Absatz 2 KEnG sind haustechnische Anlagen bzw. Heizsysteme jedoch an die Minimalanforderungen anzupassen, wenn sie erneuert werden. Die gesetzliche Grundlage für *Artikel 29 Absatz 2* ist damit gegeben.

4.1.3 Höchstanteil nicht erneuerbarer Energie bei Neubauten

Der Regierungsrat ist nach Artikel 42 Absatz 1 KEnG befugt, für neue Gebäude und für Erweiterungen von bestehenden Gebäuden den zulässigen Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser festzulegen. Dabei schreibt das KEnG einen Anteil von 80 Prozent des zulässigen Wärmebedarfs vor, der mit nicht erneuerbarer Energie gedeckt werden darf. Diesen Anteil kann der Regierungsrat in Abstimmungen mit anderen Kantonen senken (Art. 42 Abs. 3 KEnG).

Artikel 30 (Wärmebedarf)

Artikel 30 Absatz 1: Hier wird wie nach bisherigem Recht (Art. 17 KEnV 2008) festgelegt, dass ein Anteil von 80 Prozent des zulässigen Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser mit nicht erneuerbarer Energie gedeckt werden kann. Der Begriff „Neubauten“ umfasst hier nach der Definition von *Artikel 1 Absatz 2 KEnV* grundsätzlich auch alle Gebäudeerweiterungen. So gilt der Anteil von 80 Prozent auch für Anbauten, Aufstockungen und neubauartige Umbauten. Die Vollzugshilfe EN-1 (Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien bei Neubauten, Ausgabe Januar 2009) der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen enthält nähere Ausführungen zum Vollzug der *Artikel 30 bis 32 KEnV*.

Artikel 30 Absatz 2: Kleinere Erweiterungen von bestehenden Gebäuden (sog. Bagatell-Erweiterungen) sind von den Anforderungen gemäss Absatz 1 befreit, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche weniger als 50 Quadratmeter oder maximal 20 Prozent der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteiles und nicht mehr als 1'000 Quadratmeter beträgt. Absatz 2 ist nur im Fall von Erweiterungen von bestehenden Gebäuden anwendbar. Für neue Gebäude gilt *Artikel 30 Absatz 1 KEnV* uneingeschränkt.

Artikel 31 (Rechnerischer Nachweis)

Die Bestimmung entspricht bis auf Absatz 2 KEnV bisherigem Recht (Art. 17a KEnV 2008). Neu wird der gesamte Elektrizitätsbedarf in Übereinstimmung mit den MuKen mit dem Faktor zwei gewichtet. Der zulässige Wärmebedarf ergibt sich indes aus dem Grenzwert für den Heizwärmebedarf $Q_{h,ii}$ und dem Wärmebedarf für Warmwasser Q_{ww} gemäss Standardnutzung der Norm SIA 380/1, Ausgabe 2009. Für den Energienachweis des Höchstanteils sind die

entsprechenden Formulare der EnDK zu verwenden (<http://www.endk.ch/energienachweis.html>).

Artikel 32 (Nachweis mittels Standardlösung)

Die Bestimmung entspricht bisherigem Recht (Art. 17b KEnV 2008). Die Standardlösungen werden in Anhang 8 beschrieben.

Standardlösungen 1 bis 3, 9 und 11: Die Standardlösungen 1 bis 3, 9 und 11 sind auch bei Systemen mit fossilen Brennstoffen anwendbar.

Standardlösungen 2 und 8: Als Standard bei den Komfortlüftungen gilt heute: Wärmetauscher mit Temperaturänderungsgrad (siehe Norm SIA 382/1, Ausgabe 2007) von mindestens 80 Prozent, Ventilatorantrieb mit Gleichstrom- oder EC-Motoren.

Standardlösungen 4, 5, 6, 7 und 10: Die Anforderungen entsprechen in den Grundzügen den Standardlösungen für die Erfüllung des Minergie-Standards (2003). Der wichtigste Unterschied zu den Minergie-Standardlösungen ist, dass keine Komfortlüftung eingebaut werden muss.

4.1.4 Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung

Artikel 33 (Ausrüstungspflicht)

Durch eine verbrauchsabhängige Abrechnung der effektiven Kosten wird ein finanzieller Anreiz geschaffen, rationell mit der Energie umzugehen.

Artikel 33 Absatz 1 und 2: Die Ausrüstungspflicht ist gesetzlich in Artikel 43 KEnG verankert und entspricht auch bisherigem Recht (Art. 16b KEnV 2008). Gesamterneuerte Systeme sind wie bisher neue Heizungs- und Warmwasserinstallationen in bestehenden Bauten. Unter Gesamterneuerung ist die Neuverlegung der Leitungen zu und in den Nutzeinheiten zu verstehen. Die VHKA-Ausrüstung und Abrechnung erfolgt dabei unter den genau gleichen technischen und administrativen Voraussetzungen wie bei Neubauten.

Artikel 33 Absatz 3: Die Vorschrift stützt sich auf Artikel 9 Absatz 3 Buchstabe d des Energiegesetzes des Bundes (EnG¹⁴), wonach die Ausrüstungspflicht auch bei wesentlichen Erneuerungen von Gebäuden gilt. Nach Artikel 11a Absatz 4 Buchstabe b der Energieverordnung des Bundes (EnV) gilt als wesentliche Erneuerung auch die energietechnische Anpassung eines einzelnen Gebäudes, wenn das Gebäude an ein Nahwärmenetz angeschlossen ist, in dem die Abrechnung pro Gebäude erfolgt. Voraussetzung ist, dass die Gebäudehülle zu über 75 Prozent angepasst wird. In diesem Fall sind auch die anderen Gebäude des Nahwärmenetzes mit den nötigen Geräten zur Erfassung des individuellen Wärmeverbrauchs für Heizung und Warmwasser auszurüsten.

Artikel 34 (Abrechnung)

Die Bestimmung entspricht bisherigem Recht (Art. 16c Abs. 2 und 3 KEnV 2008).

Artikel 34 Absatz 1: Eine Liste der anerkannten Geräte kann beim Bundesamt für Metrologie (METAS) bezogen werden. Mit der Installation und Wartung der Geräte kann ein beträchtlicher Energiespareffekt erwartet werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Heizkosten auch tatsächlich gestützt auf die ermittelten Wärmebezüge verteilt werden.

Artikel 34 Absatz 2: Das Abrechnungsmodell des Bundes legt im Detail die Abrechnungsphilosophie der VHKA fest. Es soll ein Hilfsmittel für die Fachfirmen sein und bezweckt, die Abrechnung landesweit auf dem heutigen Stand der Kenntnisse zu vereinheitlichen. Damit soll

¹⁴ Energiegesetz des Bundes vom 26. Juni 1998 (EnG; SR 730.0)

das Verständnis der Bewohner durch eine übersichtliche Darstellung der Abrechnung erleichtert werden. Es wurde von einer Arbeitsgruppe aus Vertretern von Bund, Kantonen, Immobilien-, Treuhänder-, Hauseigentümer- und Mieter-Verbänden erarbeitet. Es kann unter dem Link http://www.bfe.admin.ch/energie/00580/00605/index.html?lang=de&dossier_id=00881 heruntergeladen werden.

Artikel 35 (Befreiung)

Artikel 35: Die Ausrüstungspflicht gilt nur bei fünf oder mehr Nutzeinheiten (vgl. Art. 43 Abs. 1 KEnG). Ausgenommen sind auch Heizanlagen mit geringer Leistung. Bei der Berechnung der spezifischen Wärmeerzeugerleistung ist von der installierten Kesselleistung auszugehen.

4.1.5 Weitere Befreiungen von den Minimalanforderungen

Nach Artikel 35 Absatz 3 KEnG hat der Regierungsrat die Kompetenz, für Bauten und Anlagen, die aus energierechtlicher Sicht nur von geringer Bedeutung sind, weniger strenge Anforderungen festzulegen oder sie von der Einhaltung bestimmter oder aller Minimalanforderungen ganz zu befreien. Gestützt auf diese Rechtsetzungsbefugnis sieht die KEnV für Elektrizitätserzeugungsanlagen (*Art. 37 KEnV*), ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (*Art. 38 KEnV*) und Heizungen im Freien (*Art. 39 KEnV*) Befreiungen vor.

Artikel 36 (Wärme-Kraft-Kopplung)

Wärme-Kraft-Kopplung (WKK) ist die kombinierte Erzeugung von Wärme und Kraft (in der Regel als Elektrizität), z.B. mittels Gas- oder Dieselmotoren. Kleine kompakte Anlagen werden auch als Blockheizkraftwerke (BHKW) bezeichnet. Nach Artikel 44 Absatz 1 KEnG müssen neue Wärmeerzeugungsanlagen, die mit fossilen Energien betrieben werden, grundsätzlich als Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen ausgestaltet werden. So kann mit der gleichzeitigen Abgabe von Wärme und Strom ein sehr viel höherer Nutzungsgrad erreicht werden. Von der Vorschrift erfasst sind Wärmeerzeugungsanlagen bzw. zentrale Heizkraftwerke, die mit Kohle, Erdöl oder Erdgas betrieben werden. Gestützt auf die Delegation von Artikel 44 Absatz 1 zweiter Satz KEnG wird hier festgelegt, dass Wärmeerzeugungsanlagen mit einer thermischen Leistung von weniger als zwei Megawatt nicht als Wärme-Kraft-Kopplungsanlage ausgestaltet werden müssen. Mit dieser Beschränkung wird dem Grundsatz, wonach Massnahmen zur sparsamen und effizienten Energienutzung wirtschaftlich tragbar und betrieblich möglich sein sollen, Rechnung getragen.

Artikel 37 (Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen)

In Übereinstimmung mit Artikel 1.27 Absatz 1 der MuKE sind Notstromerzeugungsanlagen und deren Betrieb für Probeläufe von maximal 50 Stunden pro Jahr von der Pflicht zur Abwärmenutzung ausgenommen.

Artikel 38 (Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen)

Artikel 38 Absatz 1: Eine ortsfeste elektrische Widerstandsheizung ist ein fest mit einem Bauwerk verbundenes Heizgerät zur Erzeugung von Raumwärme, bei dem ein elektrischer Widerstand Wärme direkt oder über Reflektoren abstrahlt (z.B. Infrarotheizkörper) oder die Energie an wärmespeichernde Materialien (z.B. elektrische Speicherheizung oder elektrisch betriebener Kachelofen) oder an einen Energiespeicher (Speicher mit einem elektrischen Heizelement) abgibt. Nicht unter die Gebäudeheizung fallen Handtuchradiatoren oder Heizmatten, die lediglich der Komfortsteigerung dienen sowie die Beheizung einzelner Arbeitsplätze in

ungenügend oder nicht beheizten Räumen (z.B. Verpackungsplatz in einer Lagerhalle). Nicht zu den ortfesten elektrischen Widerstandsheizungen zählen zudem: Elektrisch betriebene Wärmepumpen, Wassererwärmer, Begleitheizungen von Warmwasserverteilungen, elektrische Widerstandsheizungen für gewerbliche und industrielle Prozesse, etc.

Artikel 38 Absatz 2 und 3: Die Wärmeerzeugung (z.B. Wärmepumpe, Holzheizung) ist so auszuliegen und zu installieren, dass sie bei der Auslegungstemperatur den gesamten Leistungsbedarf für die Heizung und für den Warmwasserbedarf ohne Elektroheizung decken kann. Als Notheizung wird eine Heizung bezeichnet, die die Leistung einer bestehenden Wärmeerzeugungsanlage, die nach dem Stand der Technik dimensioniert wurde, vervollständigen soll, wenn z.B. die Aussentemperatur tiefer ist als die Auslegetemperatur (bei einer Wärmepumpe) oder die Hausbewohner abwesend sind (handbesockte Holzheizung). Weitere Erläuterungen zu den elektrischen Widerstandsheizungen können der Vollzugshilfe EN-3 „Heizung und Warmwasser“, Ausgabe Januar 2009, der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen entnommen werden.

Artikel 39 (Heizungen im Freien)

Die Bestimmung von Artikel 48 KEnG über die Heizungen im Freien war politisch umstritten. Es bestand unter anderem die Befürchtung, das Aufstellen von mobilen Heizungen (Elektro-Öfeli) an Weihnachts- und Gemüsemärkten sowie an Aussenständen falle unter das Verbot von Artikel 48 KEnG. Schliesslich wurde beschlossen, in der KEnV Befreiungen für mobile Heizungen, die für die Beheizung einzelner, nicht ständiger Arbeitsplätze im Freien oder im Interesse des Gastgewerbes verwendet werden, vorzusehen. Diese Befreiungen stützen sich auf Artikel 35 Absatz 3 KEnG.

Artikel 39 Buchstabe a: Darunter fallen beispielsweise Arbeitsplätze an Weihnachts- und Gemüsemärkten oder Arbeitsplätze an Aussenständen.

Artikel 39 Buchstabe b: Nach dieser Bestimmung dürfen Aussenbereiche von Skibars oder Restaurants ohne Einschränkungen mit mobilen Heizungen beheizt werden. Es stellt sich die Frage, ob die Befreiung auch für einen mobilen Heizpilz in einem Tipizelt auf einer Skipiste gilt. Dies ist zu bejahen, wenn das Tipi nach Baubewilligungsdekret keine Baubewilligung braucht (Art. 6 Abs. 1 Bst. m und o BewD¹⁵). Das Tipizelt gilt dann nicht als Gebäude im Sinn der Energiegesetzgebung (vgl. Art. 1 Abs. 1 KEnV) und muss nicht gedämmt werden. Insofern handelt es sich beim Heizpilz im Tipi um eine mobile Heizung im Freien, die nicht den Anforderungen von Artikel 48 Absatz 1 KEnG entsprechen muss.

4.2 Erhöhte Anforderungen

Die Regelung von Artikel 40 KEnV gilt für kantonale Gebäude und für Bauvorhaben von Dritten (insbesondere von Gemeinden), wenn der Kanton daran Beiträge von mindestens 200'000 Franken leistet oder mindestens die Hälfte der Baukosten trägt. Ausgangspunkt für den erhöhten Standard sind die Minimalanforderungen an die Energienutzung im Abschnitt 4.1 der KEnV. Die Anforderungen, welche für die Minergie-Standards gelten, sind heute umfassend. Es würde zu einer unververtretbaren Aufblähung der Verordnung führen, wenn diese Anforderungen einzeln in der KEnV umgesetzt werden müssten. Minergie-Labels sind stetigem Wandel unterworfen. Mittels statischen Verweisen werden in der Verordnung mindestens die heute geltenden Anforderungen des Minergie-P Standards und Minergie-Standards festgeschrieben (Stand Januar 2010). Sollten sich die Anforderungen der Minergie-Labels in der Zukunft ändern, ist im Einzelfall zu prüfen, ob auch die Verordnung an die veränderten Umstände angepasst werden muss. Damit könnten Schwierigkeiten beim Vollzug vermieden werden.

¹⁵ Vgl. dazu auch BSIG Nr. 7/725.1/1.1 S. 7 f.

Artikel 40

Artikel 40 Absatz 1: Seit der Teilrevision der KEnV vom 28. August 2008 entsprechen die Minimalanforderungen der KEnV für Neubauten ungefähr dem bisherigen Minergie-Standard (ohne Komfortlüftung). Artikel 52 Absatz 3 KEnG verlangt für massgeblich subventionierte Gebäude einen wesentlich erhöhten Standard. Deshalb werden hier für massgeblich subventionierte Neubauten die Anforderungen des Minergie-P Standards gemäss dem Nutzungsreglement „Minergie-P“ (Stand Januar 2010) vorgeschrieben.

Artikel 40 Absatz 2: Bei bestehende Altbauten, die energetisch umfassend saniert werden, gelten demgegenüber die Anforderungen des Minergie-Standards gemäss dem Nutzungsreglement „Minergie“ (Stand Januar 2010).

4.3 Grossverbraucher

Im Kanton Zürich wird das Grossverbrauchermodell in der Praxis auf einer kooperativen Basis umgesetzt, was sowohl von der Verwaltung wie auch den Privaten eine gewisse Flexibilität erfordert. Die Lösung des Kantons Zürich hat sich bewährt und wird deshalb übernommen. Dies bedingt eine hohe Flexibilität der Normen. In der KEnV sind aus diesem Grund die Ausführungsbestimmungen zum Grossverbrauchermodell relativ offen und allgemein gehalten.

Artikel 4 Absatz 5 KEnG bestimmt, dass private und öffentliche Unternehmen oder Körperschaften, deren jährlicher Wärmeverbrauch 5 Gigawattstunden oder deren jährlicher Elektrizitätsverbrauch 0,5 Gigawattstunden pro Jahr und pro Verbrauchsstätte übersteigt, als Grossverbraucher gelten. Zu einer Verbrauchsstätte gehören sämtliche Gebäude und Anlagen, welche über diese Messstelle Wärme oder Elektrizität beziehen. Gehört ein Verbraucher infolge des Wärme- und Elektrizitätsverbrauchs zur Kategorie Grossverbraucher, so gehören alle Gebäude und Anlagen, die entweder über den Stromzähler oder über die Heizzentrale oder über beide versorgt werden, zur Systemgrenze (vgl. dazu die Vollzugshilfe EN-15, Grossverbraucher, Ausgabe Juli 2009, der Konferenz Kantonalen Energiefachstellen).

Grossverbraucher können verpflichtet werden, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsreduktion zu realisieren (Art. 53 KEnG). Ausführungsbestimmungen zur Energieverbrauchsanalyse, wie namentlich Fristen oder Zielwerte können, wie dies die Kantone Zürich und Neuenburg praktizieren, in einem Pflichtenheft festgelegt werden.

Artikel 41 (Vertragliche Regelung)

Die Grossverbraucher können sich von der Pflicht einer Energieverbrauchsanalyse befreien, wenn sie mit der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion eine Zielvereinbarung abschliessen (Art. 54 KEnG). Die Vereinbarung kann gleichzeitig für die Erfüllung der Ziele des KEnG und EnG sowie des CO₂-Gesetzes¹⁶ gelten und heisst dann Universalzielvereinbarung. In diesem Fall ist die Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) zuständig und federführend. Das BAFU und das BFE haben zuhanden der EnAW für solche Universalzielvereinbarung eine Vollzugsweisung verfasst (vgl. <http://www.bafu.admin.ch/co2-abgabe/05193/index.html?lang=de>).

Artikel 41 Absatz 1: In der KEnV wird darauf verzichtet, eine konkrete Effizienzkenzahl für die Zielvereinbarungen festzulegen. Die Erfahrungen in den Kantonen Zürich und Neuenburg haben gezeigt, dass es aus Praktikabilitätsgründen zweckmässiger ist, die Effizienzkenzahl in einem Regierungsratsbeschluss festzulegen. Dies erlaubt eine grössere Flexibilität. Allfällige kantonale Zielvorgaben sind auf das revidierte CO₂-Gesetz abzustimmen.

Artikel 41 Absatz 2: Die erwähnten Punkte müssen im Vertrag zwischen Grossverbraucher und Kanton zwingend geregelt werden.

¹⁶ Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz; SR 641.71)

Artikel 41 Absatz 3: Hier wird ausdrücklich gesagt, dass die BVE den Vertrag durch Verfügung kündigen kann, wenn die Grossverbraucher die vereinbarten Verbrauchs- bzw. Effizienzziele nicht einhalten. Wird der Vertrag aufgehoben, können die Grossverbraucher zu einer Verbrauchsanalyse und nachfolgenden Massnahmen verpflichtet werden.

Artikel 42 (Befreiung)

Die Befreiung von zahlreichen energierechtlichen Vorschriften lässt den Unternehmen mehr Freiheiten für eine wirtschaftliche Optimierung der Massnahmen. Die Massnahmen können demnach abgestimmt auf individuelle Bedürfnisse und Gegebenheiten umgesetzt werden. Von welchen energierechtlichen Vorschriften die Unternehmen konkret befreit sind, ist im Vertrag zu regeln (*Art. 41 Abs. 2 Bst. d KEnV*).

5. Förderung

Nebst dem kantonalen Förderprogramm gibt es seit anfangs 2010 ein nationales Gebäudeprogramm. Es wird durch die Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe finanziert und fördert die verbesserte Wärmedämmung von Einzelbauteilen wie namentlich Fenster, Wände, Böden und das Dach in bestehenden, beheizten Gebäuden, die vor dem Jahr 2000 gebaut wurden.

5.1 Staatsbeiträge

Die Bestimmungen über die Staatsbeiträge waren bisher im Dekret über Staatsleistungen an die Energieversorgung vom 4. Februar 1987¹⁷ (DEV) geregelt. Das Dekret wird mit der Totalrevision des KEnG aufgehoben (vgl. Art. 74 Ziffer 3 KEnG). Den sog. „Allgemeinen Teil“ des gesamten kantonalen Staatsbeitragsrechtes stellt das Staatsbeitragsgesetz¹⁸ (StBG) dar. Die spezialgesetzliche Grundlage für die Staatsbeiträge bilden neu die Artikel 55 bis 59 KEnG. Die KEnV enthält zu diesen Bestimmungen die Vollzugsvorschriften. Das KEnG unterscheidet in Anlehnung an das Staatsbeitragsgesetz konsequent zwischen „Abgeltungen“ und „Finanzhilfen“. Im Begriff „Staatsbeitrag“ sind die beiden Begriffe Abgeltung und Finanzhilfe zusammengefasst. Der Aufbau des Kapitels 5 ist grösstenteils dem DEV nachgebildet. Es ist in die Unterabschnitte spezialgesetzliche Bestimmungen (5.1.1), allgemeine Bestimmungen (5.1.2), Weiterbildung und Energieberatungsstellen (5.1.3) und Energienutzung (5.1.4) unterteilt.

5.1.1 Spezialgesetzliche Bestimmungen

Für die Gewährung von Staatsbeiträgen an die Energieplanung und an Bürgerschaftsgenossenschaften gelten besondere Bestimmungen. Beiträge für die Energieplanung werden nach der Planungsfinanzierungsverordnung gewährt (vgl. *Art. 43 KEnV*). Ferner kommt bei Finanzhilfen an Bürgerschaftsgenossenschaften die Verordnung über die Staatsbeiträge an Bürgerschaftsgenossenschaften für energietechnische Gebäudeanpassungen zur Anwendung (vgl. *Art. 44 KEnV*). Bei den übrigen Fördertatbeständen (Weiterbildung, Energieberatungsstellen und Energienutzung) ist die KEnV anwendbar.

Artikel 43 (Staatsbeiträge an die Energieplanung)

Artikel 43: Aufgrund der ungenügenden Verbindlichkeit werden die Energiekonzepte im KEnG nicht mehr erwähnt und folglich finanziell nicht mehr gefördert. Anstelle von Energiekonzepten fördert das KEnG kommunale und regionale Richtpläne Energie. Die Planungsfinanzierungs-

¹⁷ DEV, BSG 741.61

¹⁸ Staatsbeitragsgesetz vom 16. September 1992 (StBG; BSG 641.1)

verordnung (PFV)¹⁹ regelt bereits heute, welche Planungen, Grundlagenarbeiten und Massnahmen mit Beiträgen unterstützt werden können. Es ist deshalb sachlich richtig, wenn für Beiträge an Richtpläne Energie dieselben Kriterien und das gleiche Verfahren gelten, wie für die übrige Planungsfinanzierung. *Artikel 43 KEnV* bestimmt deshalb, dass die Planungsfinanzierungsverordnung zur Anwendung kommt, wenn es um die Gewährung von Finanzhilfen an die Energieplanung geht. Beitragsgesuche sind somit beim AGR einzureichen und werden von diesem geprüft. Dementsprechend werden Abgeltungen und Finanzhilfen an kommunale und regionale Richtpläne Energie auch dem Budget der Justiz-, Gemeinde- und Kirchendirektion (JGK) belastet. Die Planungsfinanzierungsverordnung wird aus diesem Grund indirekt angepasst (vgl. *Art. 65 Ziff. 1 KEnV*).

Artikel 44 (Staatsbeiträge an Bürgerschaftsgenossenschaften)

Das KEnG sieht in Artikel 60 KEnG vor, dass an Bürgerschaftsgenossenschaften Finanzhilfen gewährt werden können. Dazu sind ebenfalls detaillierte Ausführungsbestimmungen auf Verordnungsstufe nötig. Es würde den Rahmen dieser Verordnung sprengen, wenn die Ausführungsbestimmungen zu Finanzhilfen an Bürgerschaftsgenossenschaften auch in die KEnV aufgenommen würden. Die entsprechenden Ausführungsbestimmungen zu den Bürgerschaftsgenossenschaften werden deshalb in einer separaten Verordnung geregelt; der Verordnung über die Staatsbeiträge an Bürgerschaftsgenossenschaften für energietechnische Gebäudeanpassungen (StBüV). *Artikel 44 KEnV* legt fest, dass die StBüV anwendbar ist, wenn Finanzhilfen an Bürgerschaftsgenossenschaften zur Diskussion stehen.

5.1.2 Allgemeine Bestimmungen

Artikel 45 (Form der Staatsbeiträge)

Im Dekret über Staatsleistungen an die Energieversorgung waren noch weitere Leistungsformen, wie bedingt rückzahlbare Beiträge, rückzahlbare Darlehen mit oder ohne Verzinsung und Zuschüsse an die Verzinsung von Krediten Dritter vorgesehen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass diese Leistungsformen in der Praxis zu kompliziert waren und zu unnötigem Verwaltungsaufwand führten. Neu werden die Staatsbeiträge grundsätzlich nur noch in Form von nicht rückzahlbaren Beiträgen ausbezahlt (sog. Beiträge à fonds perdu). Für Staatsbeiträge an Bürgerschaftsgenossenschaften gelten indes besondere Bestimmungen. Diese finden sich in einer separaten Verordnung.

Artikel 46 (Empfänger der Staatsbeiträge)

Es versteht sich von alleine und ergibt sich aus dem Staatsbeitragsgesetz (Art. 2 StBG), dass die Empfänger von Staatsbeiträgen einen Bezug zum Kanton Bern haben müssen. Eine entsprechende Ausführungsvorschrift dazu ist nicht nötig.

Artikel 47 (Form und Inhalt der Gesuche)

Artikel 47 Absatz 1 bis 3: Die Gewährung von Staatsbeiträgen setzt voraus, dass der Gestuchsteller ein schriftliches Gesuch mit allen erforderlichen Unterlagen einreicht. Diese Pflicht ergibt sich bereits aus dem Staatsbeitragsgesetz (Art. 7 Abs. 1 StBG). Der Bau von besonders energieeffizienten Gebäuden und Gebäudeanpassungen (inklusive Abbruch und Wiederaufbau) kann vom Kanton mit Finanzhilfen unterstützt werden (Art. 58 Abs. 2 und Art. 59 KEnG). Dabei wird bei der Gewährung von Finanzhilfen auf den GEAK abgestellt (vgl. Art. 59 Abs. 1 KEnG und Art. 58 Abs. 2 KEnG i.V.m. Art. 58 KEnV). Es ist deshalb sachlich gerechtfertigt,

¹⁹ Verordnung vom 10. Juni 1998 über die Leistungen des Kantons an Massnahmen und Entschädigungen im Interesse der Raumplanung (Planungsfinanzierungsverordnung, PFV; BSG 706.111)

dass ein Eigentümer nebst dem Beitragsgesuch auch einen GEAK, der die aktuelle energetische Klassifizierung des Gebäudes aufzeigt, einreichen muss, wenn er für sein Gebäude Beiträge beantragt. Verlangt der Eigentümer nach Abschluss einer umfassenden Sanierung die Auszahlung der zugesicherten Beiträge, hat er dem Auszahlungsbegehren zusätzlich einen aufdatierten GEAK beizulegen. Anhand des aufdatierten GEAK lässt sich dann ohne grossen Vollzugsaufwand kontrollieren, ob die gesetzlichen Voraussetzungen, die den Beitragsanspruch begründen, erfüllt sind. Die Aufdatierung eines bestehenden GEAK ist weniger zeit- und kostenaufwändig als die Erstellung eines Neuen. Sofern ein amtliches Formular existiert, ist dieses für die Gesuchseingabe oder Ausbezahlung der Beiträge zu verwenden. Die Gesuchsformulare können auf der Webseite des Amtes für Umweltkoordination und Energie (www.energie.be.ch) heruntergeladen oder beim AUE oder den Energieberatungsstellen bestellt werden.

Artikel 47 Absatz 4: Der Vollständigkeit halber wird hier präzisiert, dass ein GEAK nur eingereicht werden muss, wenn für die entsprechende Gebäudekategorie auch tatsächlich ein GEAK zur Verfügung steht. Das GEAK-Tool beschränkt sich heute vorderhand auf Wohnbauten (Mehr- und Einfamilienhäuser), einfache Verwaltungsbauten und Schulbauten. Die Formanforderungen an den GEAK, die Berechnung des Energiebedarfs und die Zuordnung zu den Effizienzklassen richtet sich nach den Vorgaben der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren.

Artikel 48 (Zuständigkeit und Termine)

Artikel 48 Absatz 1: Förderbeiträge im Zusammenhang mit dem nationalen Gebäudeprogramm und kantonale Finanzhilfen für Gesamtsanierungen nach dem Minergie-Standard können mit dem gleichen Gesuchsformular beantragt werden. Das Gesuch ist bei der Prüfstelle „Das Gebäudeprogramm, Bearbeitungsstelle Kanton Bern, Neugasse 10, in 8005 Zürich“ einzureichen. Das Gesuch wird anschliessend automatisch an die kantonale Energiefachstelle weitergeleitet. Das Formular kann auf der Webseite <http://www.dasgebaeudeprogramm.ch/> heruntergeladen werden.

Artikel 48 Absatz 2: Bisher sah das DEV in Artikel 5 Absatz 2 vor, dass für Anlagen und Vorkehren keine Leistungen ausgerichtet werden, wenn mit ihrer Ausführung vor der Leistungszusicherung begonnen wurde. An dieser restriktiven Regelung wird in der KEnV nicht mehr festgehalten. Neu ist vorgesehen, dass das Beitragsgesuch wenigstens vor Baubeginn oder Durchführung einer Massnahme eingereicht werden muss. Auf später eingereichte Gesuche tritt das AUE grundsätzlich nicht mehr ein. Beginnt der Gesuchsteller mit den Bauarbeiten bevor das AUE über das Gesuch entschieden hat, kann er daraus keinen Vorteil ableiten. Das Beitragsgesuch wird zwar inhaltlich geprüft, der Gesuchsteller trägt jedoch das Risiko, dass sein Gesuch abgelehnt wird.

Artikel 49 (Beitragszusicherung)

Die Beitragszusicherung enthält folgende Punkte: Die anrechenbaren Kosten, die beitragsberechtigten Arbeiten, der anwendbare Beitragssatz und die zur Wahrung der gesetzlichen Bestimmungen erforderlichen Bedingungen und Auflagen. Die Beiträge und erforderlichen Nebenbestimmungen werden in der Regel durch Verfügung festgelegt. Eine Ausnahme gilt bezüglich den Energieberatungsstellen. Beiträge an die Energieberatungsstellen legt die BVE zusammen mit den Planungsregionen bzw. Regionalkonferenzen im gegenseitigen Einvernehmen in einer Beitragsvereinbarung fest. Nach Artikel 8 Absatz 2 KEnG sind solche Vereinbarungen zulässig.

Artikel 50 (Auszahlung)

Artikel 50 Absatz 1: Die Beiträge werden grundsätzlich nach Abschluss der Arbeiten ausbezahlt. Die Auszahlung setzt voraus, dass die Abrechnungsunterlagen vollständig und geordnet vorliegen.

Artikel 50 Absatz 2: Ein Rechtsanspruch für Staatsbeiträge gibt es grundsätzlich nicht. Davon ausgenommen sind Abgeltungen für die obligatorischen Richtpläne Energie und Energieberatungsstellen (vgl. Art. 56 Abs. 3 und Art. 57 Abs. 1 KEnG). Staatsbeiträge können nur im Rahmen der bewilligten Kredite ausbezahlt werden. Übersteigt die Nachfrage diese Mittel, hat die BVE eine Prioritätenordnung zu erstellen, nach der die Gesuche beurteilt und die einzelnen Staatsbeiträge zugesichert und ausgerichtet werden. Die Prioritätenordnung ist in angemessener Form zu veröffentlichen.

5.1.3 Information, Weiterbildung und Energieberatungsstellen

Artikel 51 (Information)

Artikel 51: Nach wie vor sind der breiten Bevölkerung wichtige Fakten, die beim Neubau oder bei der energetischen Sanierung als Entscheidungsgrundlage für eine effiziente und sparsame Energienutzung erforderlich sind, nicht genügend bekannt. Die Information der Bevölkerung ist daher nach wie vor wichtig und wird durch Beiträge unterstützt.

Artikel 52 (Aus- und Weiterbildung)

Nicht alle Berufsfachleute, die im Energiebereich tätig sind, haben Kenntnis vom neusten Stand der Technik in den energierelevanten Bereichen der Gebäudetechnologie und von den energierechtlichen Rahmenbedingungen. *Artikel 52 KEnV* ermöglicht deshalb – wie bisher – die finanzielle Förderung von Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen.

Artikel 53 (Energieberatungsstellen / 1. Abgeltungen)

Artikel 53 Absatz 1: Das Ausrichten von Staatsbeiträgen an Energieberatungsstellen ist an die Bedingung geknüpft, dass diese die Qualitätsanforderungen nach *Artikel 54 KEnV* erfüllen und dem AUE die nötigen Dokumente zur Prüfung ihrer Tätigkeit liefern (*Artikel 55 KEnV*). Für Energieberatungsstellen, die diese Anforderungen nicht oder nicht vollständig erfüllen, werden keine oder gekürzte Beiträge gewährt.

Artikel 53 Absatz 2: Die Beiträge werden in Form von Pauschalbeiträgen pro Kopf der Bevölkerung der betreffenden Region gewährt. Für das Jahr 2011 beträgt der Kantonsansatz 1 Franken pro Person. Weil sich der Bedarf an neutraler Energieberatung verändern kann, sieht das KEnG bei der Höhe der Pauschalbeiträge einen flexiblen Rahmen von 0.80 bis 1.50 Franken vor (Art. 56 Abs. 3 KEnG). Der Regierungsrat legt die Höhe der Pauschalbeiträge innerhalb dieses Rahmens periodisch bedarfsgerecht fest.

Artikel 53 Absatz 3: Die Finanzierung der Energieberatungsstellen wird vom Kanton und den Planungsregionen bzw. Regionalkonferenzen gemeinsam sichergestellt. Der Kanton und die Planungsregionen bzw. Regionalkonferenzen können die Beiträge in Beitragsvereinbarungen aushandeln. Vorbehalten bleibt dabei die Zustimmung der finanzkompetenten Behörde.

Artikel 54 (2. Aufgaben und Qualitätsanforderungen)

Artikel 54 Absatz 1: Hier wird generell das Aufgabenprofil der Energieberatungsstellen skizziert. Es umfasst im Wesentlichen die Beratung von Privatpersonen, Unternehmen und Gemeinden in allen Energiefragen. Zudem unterstützen sie Bund und Kanton bei Informationskampagnen.

Artikel 54 Absatz 2 und 3: Die Zusicherung von Kantonsbeiträgen ist an bestimmte Bedingungen geknüpft. Die Beratertätigkeit der Energieberatungsstellen muss den Zielen des KEnG entsprechen und firmen- und produktneutral erfolgen. Ausserdem müssen Personen, die für die Energieberatungsstellen im Auftragsverhältnis tätig sind, diese Beratung klar von ihrer übrigen Tätigkeit trennen. Auch muss mindestens an zwei Halbtagen pro Woche ihre Erreichbarkeit sichergestellt sein. Die Ansprechzeiten der Energieberatungsstellen sind zudem auf geeignete Weise, d.h. im Internet oder regelmässig in den Anzeigern oder Informationsblättern der Gemeinden, zu publizieren.

Artikel 54 Absatz 4: In der Regel sind die Beratungen gratis. Einzig Beratungen vor Ort sind für Privatpersonen und Firmen kostenpflichtig. Die Beraterdienstleistungen der Energieberatungsstellen bestehen aus Wissensvermittlung, Vorgehensberatung und Coaching des Kunden bei der Ausführung eines Vorhabens. Nicht zu den Aufgaben der Energieberatungsstellen gehört das Ausstellen von GEAK oder die Ausarbeitung von Projekten.

Artikel 55 (3. Qualitätssicherung)

Anhand der eingereichten Dokumente kann das AUE prüfen, ob die Regionalkonferenzen bzw. Planungsregionen ihren Pflichten nachkommen.

5.1.4 Energienutzung

Artikel 56 (Anrechenbare Kosten)

Artikel 56 Absatz 1: Nach Artikel 58 Absatz 1 Buchstabe a KEnG kann der Kanton Finanzhilfen von maximal 50 Prozent der anrechenbaren Kosten an Voruntersuchungen zur Errichtung von Energieerzeugungsanlagen oder Verteilnetzen für erneuerbare Energien oder Abwärme leisten. *Artikel 56 Absatz 1 KEnV* legt fest, dass die Kosten für Machbarkeitsstudien als anrechenbar gelten. Eigenleitungen der Bauherrschaft bzw. der Auftraggeber sind dabei nicht anrechenbar.

Mit *Artikel 56 Absatz 2 KEnV* wird zudem sichergestellt, dass der Kanton keine Anlagen finanziert, die im Widerspruch zur kommunalen und regionalen Energieplanung stehen.

Artikel 57 (Anlagekosten)

Artikel 57 KEnV führt aus, welche Anlagekosten nach Artikel 58 Absatz 1 Buchstabe b KEnG anrechenbar sind.

Artikel 58 (Besonders energieeffiziente Gebäude)

Artikel 58 Absatz 2 KEnG gewährt für besonders energieeffiziente Gebäude Finanzhilfen von maximal 250 Franken pro Quadratmeter Energiebezugsfläche. Auf Verordnungsstufe wird definiert, was besonders energieeffiziente Gebäude sind. Es wird dabei zwischen neuen (*Buchstabe a*) und bestehenden (*Buchstabe b*) Gebäuden unterschieden. Die Energiebezugsfläche ist in der Norm SIA 416/1, Ausgabe 2007, Kapitel 3.2 definiert. Sie ist die Summe aller ober- und unterirdischen Geschossflächen, für deren Nutzung ein Beheizen oder Klimatisieren notwendig ist. Geschossflächen mit einer lichten Raumhöhe kleiner als 1,0 m zählen nicht zur Energiebezugsfläche (vgl. Norm SIA 416/1, Ziffer 3.2.2). Die Energiebezugsfläche wird brutto, d.h. aus den äusseren Abmessungen, gemessen.

Artikel 58 Buchstabe a: Neubauten gelten als besonders energieeffizient, wenn sie auf beiden Ebenen – Gebäudehülle und Gesamteffizienz – den Anforderungen der Effizienzklasse A des GEAK genügen. Bezüglich der Gebäudehülle bedeutet dies eine hervorragende Wärmedäm-

mung der Aussenwände und Dreifach-Wärmeschutzverglasungen der Fenster. Hinsichtlich der Gesamtenergieeffizienz erfordert die Effizienzklasse A eine hocheffiziente Gebäudetechnologie für Heizung, Warmwasser und Beleuchtung (ausgezeichnete Geräte und Einsatz erneuerbarer Energien).

Artikel 58 Buchstabe b: Bestehende Gebäude gelten als besonders energieeffizient, wenn sie nach einer umfassenden energetischen Erneuerung bezüglich Gebäudehülle und Gesamtenergieeffizienz mindestens zur zweitbesten Effizienzklasse des GEAK gehören. Diese Voraussetzung ist erfüllt, wenn bezüglich Gebäudehülle und Gebäudetechnik die gesetzlichen Minimalanforderungen eingehalten werden, die für Neubauten gelten.

Artikel 59 (Gebäudeanpassung und Information über Finanzhilfen)

Nach Artikel 59 Absatz 1 KEnG können Finanzhilfen an Gebäudeanpassungen gewährt werden, wenn dadurch eine Verbesserung von mindestens zwei Effizienzklassen bewirkt wird. Gleiche Finanzhilfen können gewährt werden, wenn das Gebäude nicht angepasst, sondern abgebrochen und durch ein neues Gebäude mit gleicher Zweckbestimmung ersetzt wird (Art. 59 Abs. 3 KEnG).

Artikel 59 Absatz 1 KEnV präzisiert, dass die Verbesserung um zwei Effizienzklassen sowohl auf der Ebene der Gebäudehülle wie auch auf der Ebene der Gesamtenergieeffizienz erreicht werden muss. Falls diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, können gestützt auf Artikel 59 KEnG keine Finanzhilfen ausbezahlt werden.

Artikel 59 Absatz 2 KEnV: Bei der Detailberatung des KEnG im Grossen Rat wurde über die Aufnahme einer solchen Regelung ins Gesetz oder der Verordnung diskutiert.²⁰ Es soll damit Transparenz geschaffen und sichergestellt werden, dass den Mietern die Finanzhilfen von den wertvermehrenden Investitionen abgezogen werden. Neu haben die Mieter gegenüber dem AUE gestützt auf die KEnV ein Auskunftsrecht. Ein Widerspruch zum Mietrecht wird damit nicht geschaffen. Auch der Kanton Basel Stadt hat in seiner Energieverordnung eine vergleichbare Regelung aufgenommen.

6. Vollzug

Artikel 60 (Zuständige Stelle)

Für den Vollzug der Energiegesetzgebung ist das Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE) die zuständige Stelle der BVE. Grundsätzlich ist damit das AUE mit dem Vollzug des KEnG und der KEnV betraut. Ausnahmen davon sind die Vorprüfung und Genehmigung der Richtpläne Energie (Artikel 12 Absatz 2 KEnG). Sie werden von der JGK bzw. vom Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) vorgeprüft und genehmigt. Diesem Zuständigkeitskonzept folgend ist das AGR auch für die Behandlung der Staatsbeitragsgesuche für die Energie-richtpläne zuständig (vgl. *Artikel 43 KEnV*).

Artikel 61 (Nachweis der Einhaltung der Minimalanforderungen)

Wie bisher wird die Einhaltung der Minimalvorschriften im Baubewilligungsverfahren sichergestellt (Art. 62 KEnG). Es wird hier festgelegt, dass der Baugesuchsteller die Einhaltung der Minimalanforderungen an die Energienutzung im Baubewilligungsverfahren nachweisen muss. Für den Energienachweis sind die entsprechenden amtlichen Formulare zu verwenden, soweit solche zur Verfügung stehen (vgl. <http://www.endk.ch/energienachweis.html>).

²⁰Tagblatt des Grossen Rats 2010 S. 306 f.

Artikel 62 (Befreiungen)

Der Nachweis eines Befreiungstatbestandes muss nur dann im Baubewilligungsverfahren erbracht werden, wenn überhaupt ein baubewilligungspflichtiges Vorhaben vorliegt. Es sollen keine Baubewilligungsverfahren mit dem einzigen Zweck durchgeführt werden, nachzuweisen, dass ein Befreiungstatbestand vorliegt.

Artikel 63 (Erleichterungen)

Über Gesuche um Erleichterungen vom winterlichen Wärmeschutz (*Art. 17 Abs. 1 KEnV*) entscheidet die Baubewilligungsbehörde. Diese sind zu begründen. Die Gesuche nach *Artikel 17 Absatz 1 KEnV* sind von den Ausnahmegesuchen, über die das AUE und nicht die Baubewilligungsbehörde entscheidet, zu unterscheiden.

Artikel 64 (Ausnahmen)

Der Klarheit halber wird hier wiederholt, was bereits nach KEnG gilt. Danach erteilt das AUE gemäss *Artikel 62 Absatz 3 KEnG* Ausnahmegewilligungen gestützt auf *Artikel 36, 38 und 48 KEnG*. Ausnahmegesuche von den Minimalanforderungen sind zu begründen. Ausnahmen nach *Artikel 64 Absatz 1 KEnV* sind der Ausnahme nach *Artikel 26 BauG* gleichgestellt (vgl. *Art. 36 Abs. 1 KEnG*). An der Baubewilligungskompetenz der kleinen Gemeinden verändert sich damit nichts (*Art. 9 Abs. 1 Bst. k BewD*).

7. Übergangs- und Schlussbestimmungen

Artikel 65 (Änderung von Erlassen)

Artikel 65, Ziffer 1: Nach *Artikel 43 KEnV* ist das AGR für die Behandlung von Beitragsgesuchen für Energierichtpläne zuständig. Für die Gewährung von Staatsbeiträgen an Energierichtpläne verweist *Artikel 43 KEnV* auf die Planungsfinanzierungsverordnung (PFV). Dieser Verweis erfordert eine indirekte Anpassung der Planungsfinanzierungsverordnung. Einerseits muss der Ingress der PFV angepasst werden. Andererseits wird die Planungsfinanzierungsverordnung mit einem neuen Abschnitt IIIa und einem neuen *Artikel 8a* ergänzt. Diese Anpassungen erlauben dem AGR, Beiträge an die Energierichtpläne nach den Voraussetzungen der PFV zu gewähren.

Artikel 65, Ziffer 2: Am 1. August 2011 ist die Verordnung vom 25. Mai 2011 über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV;BSG 721.3) in Kraft getreten. In *Artikel 34 Absatz 1 BMBV* (Übergangs- und Schlussbestimmungen) wird bestimmt, dass die Gemeinden ihre baurechtliche Grundordnung bis spätestens 31. Dezember 2020 anpassen müssen. Nach *Absatz 2* von *Artikel 34* sollen bis zur Anpassung der baurechtlichen Grundordnung die bisherigen *Artikel 93 bis 98* der BauV Anwendung finden. *Artikel 98 Absatz 2 BauV* stellt lediglich sicher, dass die nachträgliche Wärmedämmung bei bestehenden Bauten nicht wegen Bauabstandsvorschriften verunmöglicht wird. Hinsichtlich der Gebäudelänge und der Gebäudebreite enthält die BauV keine Regelung. Damit die Vorschriften über die Gebäudelänge oder Gebäudebreite einer nachträglichen Wärmedämmung nicht entgegenstehen, soll die Regelung in *Artikel 98 Absatz 2 BauV* nicht weiter gelten. *Artikel 34 Absatz 2 BMBV* wird deshalb so präzisiert, dass *Artikel 98 Absatz 2 BauV* nicht weiter Anwendung findet. In *Absatz 4* wird klargestellt, dass *Artikel 26 BMBV*, der bei nachträglicher Aussendämmung für die Messung der Bauabstände, Gebäudelänge und -breite das bisherige Rohmauerwerk als massgebend erklärt, für alle Gemeinden gilt unabhängig davon, ob sie ihre baurechtliche Grundordnung schon an die BMBV angepasst haben.

Artikel 66 (Aufhebung von Erlassen)

Die geltende Energieverordnung vom 13. Januar 2003 ist aufzuheben.

Artikel 67 (Inkrafttreten)

Die Verordnung tritt gleichzeitig mit dem KEnG am 1. Januar 2012 in Kraft.

4. Verhältnis zu den Richtlinien der Regierungspolitik (Rechtsetzungsprogramm) und anderen wichtigen Planungen

Vergleiche dazu den Vortrag zum KEnG.

5. Finanzielle Auswirkungen

Vergleiche dazu den Vortrag zum KEnG.

6. Personelle und organisatorische Auswirkungen

Vergleiche dazu den Vortrag zum KEnG.

Bern, 19. Oktober 2011

Die Bau-, Verkehrs- und
Energiedirektorin:

B. Egger-Jenzer