



Kompendium

Rechtliche Rahmenbedingungen

Erarbeitet im Rahmen des Kompetenzzentrums Wärme&Wohnen

Partner des Kompetenzzentrums Wärme&Wohnen



Das **Kompetenzzentrum Wärme & Wohnen** ist ein Forschungsprojekt an der THI, das zusammen mit einem Netzwerk aus rund 15 regionalen Unternehmen marktfähige Technologien für die innovative Wärmeversorgung von Wohngebäuden entwickelt. Das Projekt bündelt damit das Know-how aus Wissenschaft und Unternehmenspraxis für die Regionalentwicklung und schafft den Technologietransfer zwischen der Hochschule und den Unternehmen.

Die vorliegende Zusammenfassung wurde in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern der Arbeitsgruppe "Rechtliche Rahmenbedingungen" erstellt. Dem Leser soll ein schneller Überblick zu relevanten Bestimmungen in den Bereichen energiesparendes Bauen und Gebäudeenergieversorgung vermittelt werden.

Diese Zusammenstellung ist subjektiv und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Trotzdem freuen wir uns über Ihre Rückmeldung zu weiteren wesentlichen Aspekten eines Gesetzes bzw. Verweise auf weitere relevante Gesetze im betrachteten Themenkomplex.



Kontakt:

Technische Hochschule Ingolstadt
Institut für neue Energie-Systeme
Frau Linda Ehrl (Projektkoordinatorin)
Esplanade 10
85049 Ingolstadt
info@waerme-wohnen.org

Mehr Informationen zum Projekt erhalten Sie unter folgendem Link:
www.waerme-wohnen.org

Haftungsausschluss:

Die hier aufgeführten Informationen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Dennoch übernimmt die Technische Hochschule Ingolstadt keine Gewähr für die Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit der bereitgestellten Informationen. Die zusammengestellten Informationen befreit den Nutzer nicht von der Verpflichtung, selbst die für seinen Fall anwendbaren Quellen und Rechtsnormen zu prüfen. Diese Informationen stellen keine Rechtsberatung dar.

Das „Kompetenzzentrum Wärme & Wohnen“ wird gefördert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung



Europäische Union
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

Kompodium

AG Rechtliche Rahmenbedingungen

Inhalt

1.	AVBFernwärmeV	4
2.	WärmeLV.....	5
3.	Vergleich der Begriffserklärungen für Hausübergabe-, Hausanschluss-, Fernwärmeübergabestation in AVB FernwärmeV, BAFA, AGFW	6
4.	Klimaabkommen von Paris 2015	7
5.	Grünbuch Energieeffizienz.....	8
6.	Klimaschutzplan 2050.....	10
7.	Strommarktgesetz.....	11
8.	Stromdirektvermarktung.....	12
9.	Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017	13
10.	KWKG	15
11.	Mieterstromgesetz	19
12.	Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende	20
13.	Gebäudeenergiegesetz wird EnEV, EnEG, EEWärmeG zusammenfassen	23
14.	EnEV	24
15.	EEWärmeG	26
16.	DIN V 18599	27
17.	AMEV	32
18.	Dorferneuerungsrichtlinie.....	35
19.	Abfallwirtschaftsgesetz	37

1. AVBFernwärmeV

Die Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme gibt es bereits seit dem 20.06.1980. Mit der letzten Änderung gilt sie seit 25.07.2013. Die AVBFernwärmeV regelt die Versorgungsbedingungen zwischen Fernwärmeversorgungsunternehmen und den Verbrauchern, dabei besonders den Vertrag zur Versorgung mit Fernwärme und seine Bestandteile.

Die Verordnung gilt nicht für den Anschluss und die Versorgung von Industrieunternehmen (vgl. § 1 Nr. 2). Nach § 1 Nr. 4 hat das Fernwärmeversorgungsunternehmen seine allgemeinen Versorgungsbedingungen einschließlich der dazugehörenden Preisregelungen und Preislisten in

geeigneter Weise öffentlich bekanntzugeben bzw. dem Kunden auf Verlangen unentgeltlich auszuhändigen.

Fernwärmeversorgungsverträge sind als Lieferungsverträge/Kaufverträge zu betrachten. Das bedeutet, dass die meisten Fragen anhand des BGB (§ 433ff) geprüft werden können. Dazu gehören beispielsweise Rechtsmängel oder die Rechte und Pflichten des Käufers und Verkäufers.

Der Vertragsabschluss (vgl. § 2) erfolgt schriftlich und kann in seiner Grundform anhand von § 433ff BGB verfasst werden. Entnimmt der Kunde Wärme aus dem Wärmenetz, so ist er verpflichtet dies dem Unternehmen unverzüglich mitzuteilen. Die Versorgung erfolgt zu den für gleichartige Versorgungsverhältnisse geltenden Preisen (vgl. § 2 Nr. 2).

Als Wärmeträger stellt das Fernwärmeversorgungsunternehmen Dampf, Kondensat oder Heizwasser zur Verfügung (vgl. § 4 Nr. 1). Diese dürfen den Anlagen nicht entnommen werden (vgl. § 22 Abs. 2). Die Wärme wird nur für die eigenen Zwecke des Kunden und seiner Mieter zur Verfügung gestellt. Eine Weiterleitung an Dritte bedarf der schriftlichen Zustimmung des Fernwärmeversorgungsunternehmens (vgl. § 22 Abs. 1)

§ 10 beschreibt den Hausanschluss und seine notwendigen Anforderungen. Nach Absatz 4 gehört der Hausanschluss zu den Betriebsanlagen des Fernwärmeversorgungsunternehmens und steht in dessen Eigentum, es sei denn, dass eine abweichende Vereinbarung getroffen ist. Der Anschlussnehmer muss den Hausanschluss zugänglich und frei von Beschädigungen halten und darf keine Einwirkungen vornehmen oder vornehmen lassen. Des Weiteren ist das Fernwärmeversorgungsunternehmen berechtigt, die notwendigen Kosten für die Erstellung und erforderlichen Veränderungen des Hausanschlusses vom Anschlussnehmer zu verlangen (§ 10 Abs. 5). Kommen innerhalb von fünf Jahren nach Herstellung des Hausanschlusses weitere Anschlüsse hinzu und wird der Hausanschluss dadurch teilweise zum Bestandteil des Verteilungsnetzes, so hat das Fernwärmeversorgungsunternehmen die Kosten neu aufzuteilen und dem Anschlussnehmer den etwa zu viel gezahlten Betrag zu erstatten (vgl. § 10 Abs.5).

Ähnlich wie in § 10 kann das Fernwärmeversorgungsunternehmen verlangen, dass der Anschlussnehmer unentgeltlich einen geeigneten Raum oder Platz zur Unterbringung der Übergabestation zur Verfügung stellt, soweit dies für ihn zumutbar ist (vgl. § 11 Abs. 1).

Die Laufzeit von Versorgungsverträgen beträgt höchstens zehn Jahre. Wird der Vertrag nicht von einer der beiden Seiten mit einer Frist von neun Monaten vor Ablauf der Vertragsdauer schriftlich gekündigt, so gilt eine Verlängerung um jeweils weitere fünf Jahre als stillschweigend vereinbart. Bei Mietern beträgt die Kündigungsfrist zwei Monate. (§ 32)

Oft werden Vorverträge zur Wärmeversorgung abgeschlossen. Sinn hinter diesen ist meist die Planungssicherheit auf beiden Seiten, denn ein Vorvertrag verpflichtet generell auch zum Abschließen des Hauptvertrags. Die AVBFernwärmeV stellt keine speziellen Anforderungen zum Abschluss von Vorverträgen. Es gelten hierfür die allgemeinen Bestimmungen.

2. WärmeLV

Verordnung über die Umstellung auf gewerbliche Wärmelieferung für Mietwohnraum (Wärmelieferverordnung – WärmeLV 07.06.2013)

Die WärmeLV ist in vier Abschnitte und insgesamt 13 Paragraphen unterteilt.

Allgemeine Vorschriften

§ 1 *Gegenstand der Verordnung*: Gegenstand der Verordnung sind Vorschriften für Wärmelieferverträge, die bei einer Umstellung auf Wärmelieferung nach § 556c des Bürgerlichen Gesetzbuchs geschlossen werden, und mietrechtliche Vorschriften für den Kostenvergleich und die Umstellungsankündigung nach § 556c Absatz 1 und 2 des Bürgerlichen Gesetzbuchs.

Wärmeliefervertrag

Abschnitt 2 regelt den Inhalt des Wärmeliefervertrages (§ 2). Zu den Inhalten gehören u.a. die genaue Beschreibung der zu bringenden Leistungen, die Aufschlüsselung des Wärmelieferpreises in den Grundpreis/Arbeitspreis und Angaben zur Dimensionierung der Heizungs- oder Warmwasseranlage. Darüber hinaus beschreibt Abschnitt 2 die Wirksamkeit von Preisänderungsklauseln (§ 3) und weist darauf hin, dass der Wärmeliefervertrag der Textform bedarf (§ 4). Außerdem werden der Auskunftsanspruch (§ 5) und das Verhältnis zur Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (§ 6) geregelt.

Umstellung der Wärmeversorgung für Mietwohnraum

§ 8 *Kostenvergleich vor Umstellung auf Wärmelieferung*: Beim Kostenvergleich nach § 556c Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 des Bürgerlichen Gesetzbuchs sind für das Mietwohngebäude gegenüberzustellen die Kosten der Eigenversorgung durch den Vermieter mit Wärme oder Warmwasser, die der Mieter bislang als Betriebskosten zu tragen hatte, und die Kosten, die der Mieter zu tragen gehabt hätte, wenn er die den bisherigen Betriebskosten zugrundeliegende Wärmemenge im Wege der Wärmelieferung bezogen hätte.

Weiterhin beschreibt § 9 die Ermittlung der Betriebskosten der Eigenversorgung. Der durchschnittliche Endenergieverbrauch für einen Abrechnungszeitraum wird auf der Grundlage des Endenergieverbrauchs der letzten drei Abrechnungszeiträume, die vor der Umstellungsankündigung gegenüber dem Mieter abgerechnet worden sind, ermittelt.

Zuletzt werden in § 10 noch die Ermittlung der Kosten der Wärmelieferung und in § 11 die Umstellungsankündigung des Vermieters geregelt.

Schlussvorschriften

§ 13 *Inkrafttreten*: Diese Verordnung tritt am 1. Juli 2013 in Kraft.

Siehe hierzu auch:

Betriebskostenabrechnung nach Umstellung auf Wärmecontracting § 556 c BGB und Heizkostenverordnung

3. Vergleich der Begriffserklärungen für Hausübergabe-, Hausanschluss-, Fernwärmeübergabestation in AVB FernwärmeV, BAFA, AGFW

AVBFernwärmeV

Hausübergabe § 11

Das Fernwärmeversorgungsunternehmen kann verlangen, dass der Anschlussnehmer unentgeltlich einen geeigneten Raum oder Platz zur Unterbringung von Mess-, Regel- und Absperreinrichtungen, Umformern und weiteren technischen Einrichtungen zur Verfügung stellt, soweit diese zu seiner Versorgung erforderlich sind. Das Unternehmen darf die Einrichtungen auch für andere Zwecke benutzen, soweit dies für den Anschlussnehmer zumutbar ist.

Hausanschluss § 10

Der Hausanschluss besteht aus der Verbindung des Verteilungsnetzes mit der Kundenanlage. Er beginnt an der Abzweigstelle des Verteilungsnetzes und endet mit der Übergabestelle, es sei denn, dass eine abweichende Vereinbarung getroffen ist.

Art, Zahl und Lage der Hausanschlüsse sowie deren Änderung werden nach Anhörung des Anschlussnehmers und unter Wahrung seiner berechtigten Interessen vom Fernwärmeversorgungsunternehmen bestimmt.

Hausanschlüsse gehören zu den Betriebsanlagen des Fernwärmeversorgungsunternehmens und stehen in dessen Eigentum, es sei denn, dass eine abweichende Vereinbarung getroffen ist. Sie werden ausschließlich von diesem hergestellt, unterhalten, erneuert, geändert, abgetrennt und beseitigt, müssen zugänglich und vor Beschädigungen geschützt sein.

BAFA

Hausanschluss/Hausübergabe (Übergabestation)

Gemäß § 10 AVBFernwärmeV besteht der Hausanschluss aus der Verbindung des Verteilungsnetzes mit der Kundenanlage. Er beginnt an der Abzweigstelle des Verteilungsnetzes und endet an der Übergabestelle, es sei denn, eine abweichende Vereinbarung wurde getroffen.

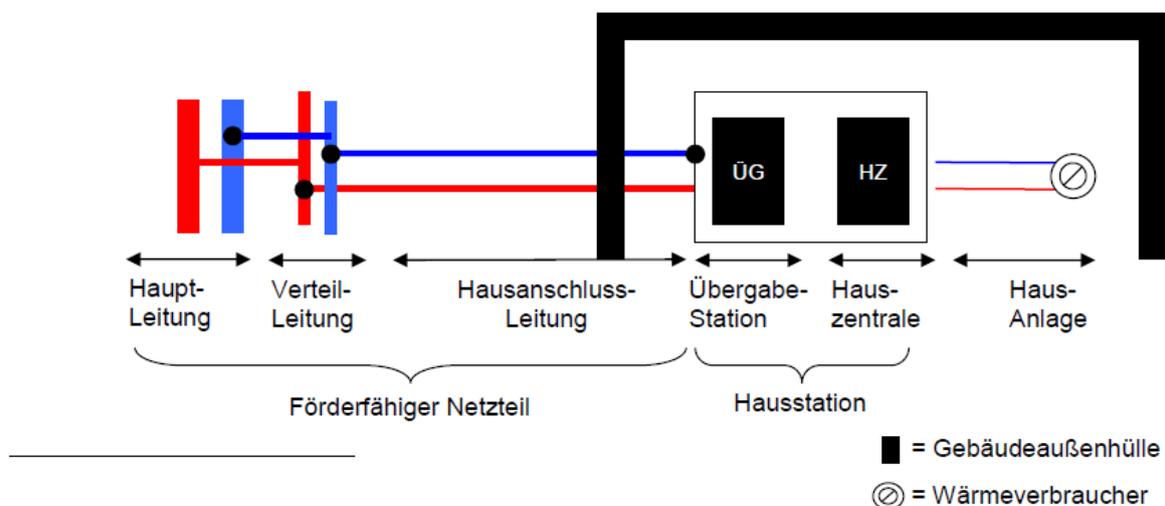


Abbildung 1: Einteilung der Begrifflichkeiten

AGFW Arbeitsblätter

An eine Fernwärmeversorgung kann jedes Gebäude angeschlossen werden, sofern eine geeignete Hausanlage für Heizung und gegebenenfalls Trinkwassererwärmung oder Raumluftheizung vorhanden ist oder erstellt wird.

Unterstation Hausstation: Hausstation

Die Hausstation besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale. Die Hausstation kann für den direkten oder den indirekten Anschluss konzipiert werden. (Die Anschlussart wird in der Regel vom Fernwärmeversorgungsunternehmen vorgegeben). Übergabestation und Hauszentrale können baulich getrennt oder in einer Einheit als Kompaktstation angeordnet sein. Ferner können mehrere Komponenten in Baugruppen zusammengefasst werden.

- Übergabestation -

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale. Sie dient dazu, die Wärme bestimmungsgemäß, z. B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom, an die Hauszentrale zu übergeben.

- Hauszentrale -

Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen Übergabestation und Hausanlage. Sie dient der Anpassung der Wärmelieferung an die Hausanlage, z. B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom.

Hausanschlussraum

Für Hausanschlussräume gelten die technischen Anschlussbedingungen der Fernwärmeversorgungsunternehmen (FVU) und die Festlegungen nach DIN 18012

Tabelle 1: Übersicht zu Bezeichnungen in den jeweiligen Regelwerken

Funktion	BAFA	AVBFernwärmeV	AGFW
Anschluss Netz Haushalt	Hausanschlussstation	Fernwärmeanschlussstation	Übergabestation
Bindeglied Übergabestation und Hausanlage	Hauszentrale	Hausanschluss	Hauszentrale
Hausstation	Besteht aus Übergabestation und Hauszentrale	Besteht aus Hausübergabe und Hausanschluss	Besteht aus Übergabestation und Hauszentrale

4. Klimaabkommen von Paris 2015

Die UN-Klimakonferenz in Paris 2015 fand als 21. UN-Klimakonferenz (COP 21) vom 30. November bis 12. Dezember 2015 in Paris statt. Dabei kamen Vertreter von 195 Ländern zusammen und beschlossen ein neues Abkommen gegen die Erderwärmung. Der Vertrag verpflichtet erstmals alle Länder zum Klimaschutz.

Zentrales Ziel der 195 Länder, die im Dezember 2015 in Paris verhandelt haben, ist es, die durch Treibhausgase verursachte Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Angestrebt wird ein 1,5-Grad-Ziel.

Weiterhin einigten sich die Länder auf folgende Ziele:

- In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts soll ein Gleichgewicht erreicht werden zwischen dem menschengemachten Ausstoß von Treibhausgasen und der CO₂-Bindung durch sogenannte Senken, das sind etwa Wälder, aber auch unterirdische Kohlenstoffspeicher. Nach Darstellung von Klimawissenschaftlern würden damit die Netto-Emissionen auf null gesenkt.
- Vor dem Klimagipfel haben 186 Staaten freiwillige nationale Klima-Ziele vorgelegt. Der Vertrag sieht vor, dass die selbstgesteckten Ziele ab 2023 alle fünf Jahre überprüft und verschärft werden, da die vorgelegten Maßnahmen für ein 2-Grad-Ziel nicht ausreichen.
- Die Staaten vereinbaren ein gemeinsames System von Berichtspflichten und Transparenzregeln. Jedes Land soll Bilanzberichte seines CO₂-Ausstoßes vorlegen. Dabei werden die unterschiedlichen Voraussetzungen und Fähigkeiten der Länder berücksichtigt. Damit soll sichergestellt werden, dass etwa bei der statistischen Erfassung des CO₂-Ausstoßes arme Länder nicht die gleichen Ansprüche erfüllen müssen wie reiche.
- Vielen Entwicklungsländer - etwa die Inselstaaten - die durch den Klimawandel bedroht sind, wird Unterstützung hinsichtlich Naturkatastrophen zugesichert, etwa durch Frühwarnsysteme und Klimarisikoversicherungen.
- Die Industriestaaten sollen arme Staaten beim Klimaschutz und bei der Anpassung an die Erderwärmung unterstützen. Andere Staaten - damit sind vor allem aufstrebende Schwellenländer gemeint - werden "ermutigt", ebenfalls einen freiwilligen finanziellen Beitrag zu leisten.
- Außerdem wird das Versprechen der Industrieländer festgehalten, ab 2020 jährlich 100 Milliarden Dollar für arme Staaten bereitzustellen. Diese Summe soll bis 2025 fließen.
- Das Abkommen ist völkerrechtlich verbindlich. Bei Nichterfüllung gibt es jedoch keine Strafen. Arme Länder erhalten den Anreiz, Geld zu bekommen, wenn sie sich beteiligen.

Der Pariser Klimavertrag wurde Ende 2015 vertraglich besiegelt und beschlossen. Von den 195 Nationen, die der Weltklimakonferenz angehören, mussten allerdings mindestens 55 Länder, die zugleich für mindestens 55 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich sind, den Weltklimavertrag im eigenen Parlament ratifizieren. Dies geschah im Oktober 2016 und am 4. November 2016 trat das Pariser Klimaabkommen letztendlich in Kraft.

Allerdings verkündete der neue US-Präsident Donald Trump am 1. Juni 2017 den Ausstieg der USA aus dem Klimavertrag. Laut Vertrag kann der Ausstieg aber erst in vier Jahren erfolgen. Das Abkommen muss drei Jahre in dem Land in Kraft gewesen sein, und der Austritt kann erst ein Jahr nach der Kündigung erfolgen. Abgesehen von dem Austritt der USA erkennen mit Stand vom 25. September 2017 alle Staaten der Erde bis auf Syrien und Nicaragua den Vertrag an. Nicaragua kündigte im September 2017 den Beitritt an, nachdem es zuvor den Beitritt verweigert hatte.

In der dem Klimaabkommen folgenden COP 22 in Marrakesch wurden detailliertere Inhalte bezüglich dem Pariser Klimavertrag vorgestellt und festgelegt.

5. Grünbuch Energieeffizienz

Das BMWi startete am 12.08.2016 eine öffentliche Konsultation zum Grünbuch Energieeffizienz. Dieser Konsultationsprozess ist am 31.10.2016 beendet worden. Die zahlreichen Stellungnahmen wurden inzwischen ausgewertet. Auf dieser Basis werden Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen für eine Effizienz-Strategie erarbeitet und diese in einem Weißbuch Energieeffizienz des BMWi gebündelt.

Ziel ist die Senkung des Energieverbrauchs durch Energieeffizienz. Hierzu wurden fünf zentrale Handlungsfelder analysiert und zu diesen jeweils Leitfragen und Thesen formuliert, die im Konsultationsprozess von Bürgern, Kommunen und Unternehmen kommentiert und bewertet wurden. Die Handlungsfelder gelten als Herausforderungen für mehr Energieeffizienz und lauten *Efficiency first*, *Weiterentwicklung des Instrumentariums*, *Energieeffizienzpolitik auf europäischer Ebene*, *Sektorkopplung* und *Digitalisierung*.

Efficiency first:

- Energieeffizienzmaßnahmen vor Ausbau von Erzeugungskapazitäten („Was eingespart wird, muss nicht erzeugt werden!“)
- Energiebedarf auf Nachfrageseite bestimmt die Ausgestaltung des Energiesystems → Bei Planung über Angebotsseite besteht das Risiko einer Überdimensionierung
- Konkrete Planungs- und Steuerungsprozesse für den Vorrang der Energieeffizienz finden
- Energieeffizienzstrategie Gebäude zur Reduktion des Primärenergiebedarfs bis 2050 (Zwei Szenarien: Steigerung der Energieeffizienz und stärkerer Ausbau erneuerbarer Energien)
- Einführung eines Energieeffizienz-Gesetz zur Vereinheitlichung und Verankerung der nationalen Ziele

Weiterentwicklung des Instrumentariums:

- Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitik
- Weiterentwicklung der Instrumente (Information & Beratung, Finanzielle Förderung, Preissteuerung, Mengensteuerung, Ordnungsrecht)

Energieeffizienzpolitik auf europäischer Ebene:

- Ergänzung nationaler und europäischer Anstrengungen
- Zielvorgaben und Zuordnung von Beiträgen zur Zielerfüllung
- Entwicklung der Märkte für Energieeffizienzdienstleistungen
- Gemeinschaftsinstrumente (wie EU-Ökodesign oder EU-Labeling) verstärkt nutzen und Einführung neuer Instrumente

Sektorkopplung:

- Erforderlich, um die weitgehende Dekarbonisierung in allen Sektoren möglichst effektiv und wirtschaftlich voranzubringen
- Technologien verwenden, die mit erneuerbarem Strom möglichst viele Brennstoffe ersetzen (effiziente Umwandlung von Strom in Wärme, Kälte oder Antrieb → Wärmepumpen, Elektro-PKW; Power-to-Gas nur wo keine effizienteren Technologien zur Verfügung stehen)
- Stromsystem durch intelligente Ausgestaltung flexibler machen
- Jeder Sektor soll einen angemessenen Beitrag zu den Kosten der Dekarbonisierung leisten

Digitalisierung:

- Möglichkeiten für Mehrwertdienste und Effizienz Dienstleistungen schaffen
- Langfristig angelegte Effizienzstrategie muss Auswirkungen der Digitalisierung berücksichtigen
- Ausgleich der Energienachfrage mit dezentraler und schwankender Energieerzeugung
- Funktionierende Standards für die Schnittstellen schaffen

6. Klimaschutzplan 2050

Der Klimaschutzplan 2050 wurde zur Erreichung der international festgelegten Klimaschutzziele (z.B. die Zwei-Grad-Obergrenze) und der Vermeidung von negativen Klimafolgen erstellt. Die Ziele wurden im Dezember 2015 bei der COP 21 in Paris erstmals gemeinsam beschlossen. Der Klimaschutzplan enthält die notwendigen Schritte und Maßnahmenvorschläge zur Erreichung der Klimaziele in Anlehnung an die Ergebnisse von Paris.

Um die Öffentlichkeit aktiv daran zu beteiligen, wurden Bürger, Kommunen und Länder vor der Erarbeitung des Plans im Rahmen eines öffentlichen Dialogprozesses um Ideen, Meinungen und Vorschläge gebeten. Ziel des Dialogprozesses war es, anhand von den fünf unten genannten Handlungsfeldern Maßnahmenvorschläge für den Klimaschutzplan zu entwickeln. Im Anschluss an den Dialogprozess ist der Klimaschutzplan durch die Bundesregierung und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) erarbeitet worden.

Der Klimaschutzplan besteht aus klimapolitischen Grundsätzen und Zielen der Bundesregierung. Er ist in einen internationalen Kontext (global und EU), einem Weg zum treibhausneutralen Deutschland und den fünf zentralen Handlungsfeldern, die die Ziele und Maßnahmen aufzeigen, gegliedert. Die Handlungsfelder sind das Gebäude, die Energiewirtschaft, die Landwirtschaft, der Verkehr und die Industrie plus Gewerbe, Handel und Dienstleistungen.

Handlungsfeld Gebäude:

Der Gebäudesektor ist für einen erheblichen Anteil des Energieverbrauchs verantwortlich. Gleichzeitig hat er auch eines der größten Potenziale zur Minderung der Treibhausgasemissionen.

Ziel dieses Handlungsfeldes ist die Erreichung eines „nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes“. Dafür müssen Standards für Neubauten an Erfordernisse des Klimaschutzes angeglichen werden. Außerdem sollen Fördermittel der KfW-Programme auch mit signifikanten Zuschussvarianten (Tilgungszuschuss) zur Verfügung gestellt werden. „Quartierskonzepte“ im Rahmen der energetischen Sanierung, die zusätzliche Förderung von anspruchsvollen Gebäudesanierungen und gebäudeindividuelle Sanierungsfahrpläne sollen die Sanierungsquote steigern. Dabei ist besonders die Berücksichtigung der technischen und ökologischen Qualität der verwendeten Baumaterialien wichtig.

Handlungsfeld Energiewirtschaft:

Die Energiewirtschaft ist der stärkste Verursacher von Treibhausgasemissionen, weist aber auch die größten technisch-wirtschaftlichen Minderungspotentiale auf. Ziel dieses Handlungsfeldes ist vor allem der Wechsel von fossilen zu erneuerbaren Energien. Eine weitere Herausforderung ist eine höhere Energieeffizienz im Bereich der Energiewirtschaft. Außerdem muss der Bedarf an erneuerbaren Energien neben der Stromerzeugung in den Sektoren Wärme und Verkehr ermittelt werden. In diesem Zusammenhang wird anschließend untersucht, welche Ausbaupfade für die einzelnen Technologien erforderlich und nachhaltig umsetzbar sind.

Letztendlich wurde der Klimaschutzplan nach wiederholten mehrmaligen Anpassungen am 14. November 2016 vom Kabinett beschlossen.

7. Strommarktgesetz

Das Gesetz zur Weiterentwicklung des Strommarkts (kurz: Strommarktgesetz) wurde am 8. Juli 2016 beschlossen und ist am 30. Juli 2016 in Kraft getreten. Nach einer Konsultation mit der Öffentlichkeit hat sich die Bundesregierung für einen „Strommarkt 2.0“ mit freier Preisbildung an den Großhandelsmärkten und gegen einen sogenannten Kapazitätsmarkt entschieden. Ausschlaggebend waren die geringen Kosten und die bessere Integration in den europäischen Binnenmarkt. Das Strommarktgesetz soll unter anderem die Integration von erneuerbaren Energien in das Stromnetz erleichtern, um so deren Anteil zu erhöhen.

Bei dem Strommarktgesetz handelt es sich um ein Mantelgesetz. Das bedeutet, es ändert verschiedene Gesetze und Verordnungen. Dazu gehören das Energiewirtschaftsgesetz, das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, die Stromnetzentgeltverordnung, die Stromnetzzugangsverordnung, die Anreizregulierungsverordnung, die Reservekraftwerksverordnung, die Elektrizitätssicherungsverordnung, die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung, das EEG, die Anlagenregisterverordnung, das dritte Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftlicher Vorschriften und das Bundesbedarfsplangesetz.

Eine der wichtigsten Änderungen ist die des § 13 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG). Die Vorschriften der §§ 13 bis 13c wurden dabei durch die Angaben zu den §§ 13 bis 13k ersetzt. Die Änderungen umfassen die Systemverantwortung der Betreiber von Übertragungsnetzen, unter anderem mit der Anpassung von Einspeisungen und ihren Vergütungen, die Stilllegung von Anlagen, die Netzreserve, die Kapazitätsreserve oder die Stilllegung von Braunkohlekraftwerken.

Ein wesentlicher Punkt des § 13 ist die Weiterentwicklung der Netzreserve. Diese gilt zum Zweck der Gewährleistung der Sicherheit und Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems insbesondere für die Bewirtschaftung von Netzengpässen und für die Spannungshaltung und zur Sicherstellung eines möglichen Versorgungswiederaufbaus (vgl. § 13d Abs. 1).

Ein weiterer Punkt ist die Kapazitätsreserve (vgl. § 13e). Diese gilt zum Zweck der Systemstabilisierung. Die Betreiber von Übertragungsnetzen halten Reserveleistung vor, um im Fall einer Gefährdung oder Störung der Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems Leistungsbilanzdefizite infolge des nicht vollständigen Ausgleichs von Angebot und Nachfrage an den Strommärkten auszugleichen. Die Kapazitätsreserve hat einen Umfang von 2 GW und startet ab dem Winterhalbjahr 2018/2019. Die Betreiber der Erzeugungsanlagen erhalten eine jährliche Vergütung für ihre Kosten (z.B. Vorhaltung der Anlage, Werteverbrauch durch den Einsatz der Anlage etc.). Gesondert erstattet werden außerdem die Einspeisungen, die variablen Instandhaltungskosten der Anlage und die Sicherstellung der Brennstoffversorgung.

Ein wesentlicher Bestandteil des Strommarktgesetzes ist die Regelung zur Sicherheitsbereitschaft von 13 % der Braunkohlekraftwerke (vgl. § 13g). Bis zu ihrer endgültigen Stilllegung stehen die Anlagen ausschließlich für Anforderungen der Betreiber von Übertragungsnetzen zur Verfügung. Für die Anlagen in der Sicherheitsbereitschaft gelten das Vermarktungs- und das Rückführungsgebot.

Das Strommarktgesetz ändert auch den § 6 des EEG, also die Erfassung des Ausbaus erneuerbarer Energien. In diesem werden die Datenerfassung, -übermittlung und Datenveröffentlichung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien durch die Bundesnetzagentur genauer beschrieben.

Als weiterführende Literatur hierzu bietet sich das Impulspapier „Strom 2030“ des BMWi an.

Link zum Strommarktgesetz:

[https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl116s1786.pdf#_bgbl_%2F%2F*\[%40attr_id%3D%27bgbl116s1786.pdf%27\]_1487931076020](https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl116s1786.pdf#_bgbl_%2F%2F*[%40attr_id%3D%27bgbl116s1786.pdf%27]_1487931076020)

8. Stromdirektvermarktung

Allgemein:

Das Prinzip der Direktvermarktung von Strom ist im EEG 2014 und im neuen EEG 2017 gesetzlich geregelt. Dabei geht es um den (verpflichtenden) Verkauf von Strom über das Marktprämienmodell an der Strombörse. Der Anlagenbetreiber vermarktet den von ihm produzierten Strom also, indem er ihn dem Handel an der Strombörse zur Verfügung stellt. Der Grünstrom wird gleichberechtigt neben konventionell erzeugtem Strom gehandelt und zum selben Marktpreis verkauft. Das Vermarktungsrisiko wird durch die Marktprämie reduziert. Diese wird vom Netzbetreiber bezahlt und ergibt sich aus der Differenz der jeweiligen EEG-Vergütung und dem Strombörsenpreis plus die Managementprämie. Nach Verkauf erhält der Anlagenbetreiber den Verkaufserlös von der Strombörse gemeinsam mit der Marktprämie. Die Summe aus Börsenerlös und Marktprämie entspricht dabei mindestens der Höhe der fixen Einspeisevergütung. Das bedeutet, dass der Anlagenbetreiber mindestens die Stromerzeugungs- und Vermarktungskosten wieder einbringt. Dadurch bleibt die Investitionssicherheit gewahrt und es wird ein Anreiz zur Direktvermarktung geschaffen.

Die Marktprämie ergibt sich aus der Differenz der fixen Einspeisevergütung und dem Monatsmittelwert des energieträgerspezifischen Referenzmarktpreises. Die genaue Berechnung der Marktprämie ist in Anlage 1 des EEG zu finden. Da sich die Marktprämie bei Erlösen oberhalb des Monatsmittelwerts nicht anteilig verringert, können höhere Einnahmen als die Einspeisevergütung erzielt werden.

Die Direktvermarktung unterteilt sich in die verpflichtende Direktvermarktung von Neuanlagen und in die optionale Direktvermarktung von Bestandsanlagen.

Verpflichtende Direktvermarktung:

Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien, die ab dem 01. Januar 2016 in Betrieb gingen, müssen ab einer Leistung von 100 kW ihren Strom direkt vermarkten (*vgl. §21 EEG17, zuvor §37 EEG14*). Außerdem gilt eine verpflichtende Fernsteuerbarkeit der Anlagen. Die Verpflichtung gilt nicht für Bestandsanlagen, die vor dem EEG 14 in Betrieb gingen (*vgl. §100 Abs. 1 Nr. 6 EEG14*).

Optionale Direktvermarktung:

Generell ist ein Wechsel zur Direktvermarktung problemlos möglich. Weiterhin besteht anschließend die Möglichkeit von der Direktvermarktung zum gewohnten Vergütungsmodell zurückzukehren. Die ist allerdings nur monatlich und unter Beibehaltung des Anspruchs auf die vorherige fixe Einspeisevergütung möglich. Außerdem gilt auch bei Bestandsanlagen, die in die Direktvermarktung gehen, die verpflichtende Fernsteuerbarkeit.

Besonders profitieren kann man bei der optionalen Direktvermarktung, wenn man den Strom zu Spitzennachfragezeiten oberhalb des durchschnittlichen Marktpreises oder Regelenergie verkauft.

Bei der alternativen „regionalen Direktvermarktung“, wird der Strom nicht an der Strombörse gehandelt, sondern an lokale Abnehmer verkauft. Das EEG 2017 beendete jedoch die Stromsteuerbefreiung von EEG-geförderten Anlagen in der regionalen Direktvermarktung. Daher ist davon auszugehen, dass diese Form der Direktvermarktung in Zukunft nur noch von KWKG-geförderten Anlagen durchgeführt werden wird.

Das Grünstromprivileg (vormals §33b Nr. 2 EEG12) und das Marktintegrationsmodell sind ausgelaufen.

Managementprämie:

Um seinen Strom an der Energiebörse anbieten zu können, muss der Anlagenbetreiber eine Prognose über die Höhe und Dauer seiner Einspeisung aufstellen. Da bei Verfehlung dieser Prognose der Anlagenbetreiber einem z.T. hohen finanziellen Risiko ausgesetzt ist, wurde im EEG 2012 die Managementprämie eingeführt. Sie wird pauschal an die Anlagenbetreiber ausbezahlt. Die Managementprämie fungiert dadurch unter anderem als Anreiz zur Marktintegration. Des Weiteren erhalten Anlagenbetreiber zusätzliche Einnahmen, wenn sie ihre Prognosen einhalten. Die Managementprämie wird ebenso wie die Marktprämie vom Netzbetreiber ausbezahlt. Aufgrund der verpflichtenden Fernsteuerbarkeit ist die Managementprämie für Neuanlagen und Bestandsanlagen nach dem EEG 2014 gleich. Sie beträgt seit 01.01.2015 für regelbare Energien (z.B. Biogas) 0,2 Cent/kWh, für nicht-regelbare Energien (z.B. Wind/PV) 0,4 Cent/kWh. Lediglich die Berechnungsmethodik ist unterschiedlich.

Durch die Direktvermarktung entfernen sich die erneuerbaren Energien von der fixen Einspeisevergütung hin zu einem marktwirtschaftlichen Umfeld. Die verpflichtende Fernsteuerbarkeit soll die Erzeugung von Strom außerdem besser kalkulierbar machen, um so auch besser auf Netzschwankungen reagieren zu können.

Das EEG 2017 regelt die Direktvermarktung in den Paragraphen §§ 19 bis 27.

9. Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2017 bzw. die EEG-Novelle 2017 besteht seit dem 21. Juli 2014 und wurde zuletzt am 22. Dezember 2016 geändert. Es gilt ab dem 01. Januar 2017.

Zweck des EEG ist eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung, die Reduktion der volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung, die Schonung fossiler Ressourcen und die Weiterentwicklung und Förderung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (§ 1 Abs. 1).

Ziel des Gesetzes ist es weiterhin, langfristig den Anteil des aus erneuerbaren Energien (EE) erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf bestimmte Prozentwerte zu steigern. Ebenfalls soll der Anteil EE am gesamten Bruttoendenergieverbrauch erhöht werden (siehe § 1 Abs.2).

Die EEG-Novelle 2017 baut auf dem EEG 2014 weiter auf, bringt aber auch grundlegende Veränderungen mit sich. Die Grundsätze des Gesetzes werden in § 2 beschrieben. So soll Strom aus EE in das Elektrizitätsversorgungssystem integriert und zum Zweck der Marktintegration direkt vermarktet werden. Die Kosten für Strom aus EE sollen gering gehalten und unter Einbeziehung des Verursacherprinzips angemessen verteilt werden.

Die wohl wichtigste Änderung ist, dass die Förderung EE statt von politisch festgesetzten Preisen nun durch wettbewerbliche Ausschreibungen ermittelt wird. Der im EEG 2014 festgelegte Ausbaukorridor für EE soll eingehalten werden. Das Ausschreibungsmodell betrifft Wind onshore/offshore, Photovoltaik und Biomasse. Kleine Anlagen (PV \leq 750 kW; Biomasse \leq 150 kW) sind von Ausschreibungen ausgenommen. Für Geothermie und Wasserkraft gilt weiterhin das EEG 2014.

Für Windkraft werden bis einschließlich 2019 jeweils 2800 MW pro Jahr ausgeschrieben, ab 2020 2900 MW.

Für die Photovoltaik werden jährlich 600 MW ausgeschrieben. Beteiligen können sich dabei alle Anlagen mit einer Leistung über 750 kW. Die Maximalgröße je Anlage beträgt 10 MW.

Für Anlagen mit einer Leistung unter 750 kW gilt weiterhin das EEG mit der geregelten Einspeisevergütung.

Für Biomasse werden bis einschließlich 2019 jeweils 150 MW pro Jahr ausgeschrieben, ab 2020 200 MW. Beteiligen können sich Anlagen mit einer Leistung über 150 kW. Alle Bestandsanlagen können an der Ausschreibung teilnehmen, um eine 10-jährige Anschlussförderung zu erhalten, wenn Strom bedarfsgerecht und flexibel erzeugt wird.

Auch die EEG-Umlage ändert sich ab 2017. Nachdem sie im Jahr 2016 noch bei 6,35 Cent/kWh lag, beträgt sie nun 6,88 Cent/kWh. Es sind zudem 40 % der EEG-Umlage auf eigenverbrauchten Strom zu zahlen. Eigenverbraucher Strom aus kleinen Anlagen bis zu 10 kW bleibt weiterhin bis zu 10 MWh im Jahr von der EEG-Umlage befreit (Bagatellgrenze). Zusätzlich werden energieintensive Unternehmen begünstigt. Hier ist der Gesamtverbrauch ausschlaggebend, der nur für das Jahr der Antragsstellung nachgewiesen werden muss. Für die erste GWh ist die volle EEG-Umlage zu bezahlen. Für den Stromanteil zwischen 1 und 10 GWh sind 10 Prozent, zwischen 10 und 100 GWh ist ein Prozent der EEG-Umlage zu bezahlen. Oberhalb von 100 GWh wird die Umlage zusätzlich auf maximal 0,05 Cent/kWh begrenzt. Die EEG-Umlage wird zu je einem Drittel von privaten Haushalten, von der Industrie sowie von dem Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungssektor finanziert.

Die Netzbetreiber sind berechtigt und verpflichtet, die EEG-Umlage von Letztverbrauchern und Eigenversorgern zu verlangen.

Die Umlage entfällt für Eigenverbraucher allerdings, wenn die Erzeugungsanlage nicht an das Netz angeschlossen ist, bei Kraftwerkseigenverbrauch und wenn sich der Eigenversorger selbst vollständig mit erneuerbaren Energien versorgt.

Die Umlage entfällt auch, wenn Strom aus Stromerzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung von höchstens 10 Kilowatt erzeugt wird, für höchstens 10 Megawattstunden selbst verbrauchten Stroms pro Kalenderjahr. Dies gilt ab der Inbetriebnahme der Stromerzeugungsanlage für die Dauer von 20 Kalenderjahren zuzüglich des Inbetriebnahmejahres (vgl. § 61a). Danach ist die volle Umlage nach § 61 fällig.

Bestandsanlagen profitieren ebenfalls von einer Reduzierung der EEG-Umlage. Diese verringert sich auf null Prozent, wenn der Letztverbraucher den Strom selbst erzeugt, selbst verbraucht und nicht durch ein Netz leitet (§ 61c Abs. 1). Bestandsanlagen sind Stromerzeugungsanlagen, die vor dem 01. August 2014 betrieben worden und die nicht nach dem 31. Dezember 2017 erneuert, erweitert oder ersetzt worden sind. Weitere Merkmale zur Definition von Bestandsanlagen sind in § 61c Abs. 2 zu finden.

Die Reduzierung der EEG-Umlage auf null Prozent gilt ebenfalls für ältere Bestandsanlagen in gleichem Maße. Ältere Bestandsanlagen sind Stromerzeugungsanlagen, die vor dem 01. September 2011 betrieben worden und nicht nach dem 31. Juli 2014 erneuert, erweitert oder ersetzt worden sind. Weitere Merkmale zur Definition von älteren Bestandsanlagen sind in § 61d Abs. 2f zu finden.

Im Gegensatz dazu steht der § 61i, der die „Erhebung der EEG-Umlage bei Eigenverbrauch und sonstigem Letztverbrauch detailliert regelt.

Betreiber von Bestandsanlagen zur Erzeugung von Strom aus Biogas haben zusätzlich einen Anspruch auf die Flexibilitätsprämie nach § 50b, sofern sie vor dem 01. August 2014 in Betrieb genommen wurden. Diese Prämie gilt für die Bereitstellung zusätzlich installierter Leistung für eine bedarfsorientierte Stromerzeugung. Die Höhe der Flexibilitätsprämie bestimmt sich nach Anlage 3 Nummer II.

Zum Ausbau von erneuerbaren Energien gehört indirekt auch das Mieterstrommodell. Dabei erfolgt die Strombelieferung aus einer örtlichen dezentralen Anlage (PV oder BHKW). Der Strom wird in der Wohnungsanlage direkt verbraucht. Vermieter und Mieter erhalten entsprechende Tarife und Verträge, die dieses Modell attraktiv machen sollen. Außerdem zahlen sie ab 2017 nur noch 40 % der EEG-Umlage.

Für Kleinanlagen gelten oft gesonderte Regelungen. Bei Solaranlagen definieren sich Kleinanlagen durch eine Leistung von unter 750 kW. Für Anlagen mit einer Leistung unter 750 kW gilt das EEG mit der geregelten Einspeisevergütung. Sie sind von dem neu eingeführten Ausschreibungsmodell ausgenommen. Der anzulegende Wert für Solaranlagen, die auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand angebracht sind, beträgt nach § 48 Abs. 2

12,70 Cent pro kWh für eine Leistung bis einschließlich 10 kW

12,36 Cent pro kWh für eine Leistung bis einschließlich 40 kW

11,09 Cent pro kWh für eine Leistung bis einschließlich 750 kW.

Betreiber von KWK-Anlagen mit einer Leistung über 100 kW und/oder von Photovoltaik mit einer Leistung über 30 kW bis höchstens 100 kW müssen die gleichen technischen Vorgaben nach § 9 erfüllen. Diese besagen, dass der Netzbetreiber die Einspeiseleistung jederzeit ferngesteuert reduzieren kann und die Ist-Einspeisung abrufen kann.

10. KWKG

Das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) wurde zuletzt am 22. Dezember 2016 geändert. Es dient der Erhöhung der Nettostromerzeugung aus KWK-Anlagen auf 110 TWh bis zum Jahr 2020 sowie auf 120 TWh bis zum Jahr 2025 im Interesse der Energieeinsparung und des Umwelt- und Klimaschutzes. Das Gesetz regelt hierfür die Abnahme von KWK-Strom aus KWK-Anlagen, die Zahlung von Zuschlägen und die Umlage der Kosten.

KWK-Strom ist das rechnerische Produkt aus Nutzwärme und Stromkennzahl der KWK-Anlage.

Bei Anlagen, die nicht über Vorrichtungen zur Abwärmeabfuhr verfügen, ist die gesamte Nettostromerzeugung KWK-Strom.

Netzbetreiber müssen nach § 3 unabhängig von der Pflicht zur Zahlung von Zuschlägen hocheffiziente KWK-Anlagen unverzüglich an ihr Netz anschließen und den in diesen Anlagen erzeugten KWK-Strom vorrangig abnehmen. Dabei ist § 8 des EEG („Anschluss“) anzuwenden.

§ 4 regelt die Direktvermarktung des KWK-Stroms. Demnach haben Betreiber von KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung über 100 kW eine Direktvermarktungspflicht an Dritte. Dritter kann auch ein Letztverbraucher sein. Nach § 2 Punkt 17 ist ein Letztverbraucher jede natürliche oder juristische Person, die Strom verbraucht. Betreiber von KWK-Anlagen mit einer Leistung unter 100 kW können den erzeugten KWK-Strom direkt vermarkten, selbst verbrauchen oder vom Netzbetreiber die kaufmännische Abnahme ihres erzeugten KWK-Stroms verlangen. Für den kaufmännisch abgenommenen KWK-Strom ist zusätzlich zu Zuschlagszahlungen der übliche Preis zu entrichten. Der übliche Preis ist der durchschnittliche Preis für den Grundlaststrom an der Strombörse EEX in Leipzig im jeweils vorangegangenen Quartal.

Das zukünftig angewendete Ausschreibungsverfahren für die Fördersätze gilt für Anlagen mit einer Leistung zwischen 1 MW und 50 MW elektrisch. Sie wird von der Bundesnetzagentur

(BNetzA) geregelt und teilt sich in die allgemeine Ausschreibung und die Ausschreibung für innovative KWK-Systeme. Die allgemeine Ausschreibung orientiert sich am Ausschreibungsdesign des EEG 2017. Das Volumen beträgt 2017 100 MW_{el}, danach bis 2021 200 MW_{el} pro Jahr. Hier sind allerdings Anpassungen durch die BNetzA möglich.

Innovative KWK-Systeme sind besonders energieeffiziente und treibhausgasarme Systeme, in denen KWK-Anlagen in Verbindung mit hohen Anteilen von Wärme aus erneuerbaren Energien KWK-Strom und Wärme bedarfsgerecht erzeugen oder umwandeln (§ 2 Punkt 9a). Das Gesetz hierzu ist noch ausstehend. Erste Ausschreibungen für innovative KWK-Systeme sind für das Winterhalbjahr 2017/2018 geplant. Innovative KWK-Systeme werden in § 33b genauer geregelt.

KWK-Anlagen, die bis Ende 2016 nach Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz (BImSchG) genehmigt wurden und bis zum 31.12.2018 in Betrieb gehen, müssen nicht am Ausschreibungsverfahren teilnehmen und können noch unter dem bisherigen System des KWKG 2016 gefördert werden.

Zuschlagsberechtigt sind neue, modernisierte oder nachgerüstete KWK-Anlagen, die bis zum 31. Dezember 2022 in Dauerbetrieb genommen wurden, die Strom auf Basis von Abfall, Abwärme, Biomasse, gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen gewinnen und die hocheffizient (vgl. hierzu § 2 Nr. 8) sind. Zusätzlich dürfen die Anlagen keine bestehende Fernwärmeversorgung aus KWK-Anlagen verdrängen und müssen durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zugelassen sein.

Anspruch auf Zahlung eines Zuschlags für KWK-Strom, der nicht in ein Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist wird, besteht nur bei KWK-Anlagen, die eine Leistung über 100 kW_{el} haben, die KWK-Strom liefern, soweit für diesen KWK-Strom die volle EEG-Umlage entrichtet wird oder für Anlagen, die in stromkostenintensiven Unternehmen eingesetzt werden und deren KWK-Strom von diesen Unternehmen selbst verbraucht wird (vgl. § 6).

Tabelle 2: Höhe des Zuschlags für KWK-Strom aus neuen, modernisierten oder nachgerüsteten KWK-Anlagen

Zuschläge [vgl. § 7]	≤ 50 kW _{el}	≤ 100 kW _{el}	≤ 250 kW _{el}	≤ 2 MW _{el}	> 2 MW _{el}
KWK- Strom im NdaV*	8	6	5	4,4	3,1
KWK-Strom außerhalb des NdaV nach § 6 Abs. 4 Nr. 1	4	3	-	-	-
KWK-Strom vom Energiedienstleister außerhalb des NdaV nach § 6 Abs. 4 Nr. 2	4	3	2	1,5	1
Eigennutzung durch stromintensive Industrie nach § 6 Abs. 4 Nr. 3	5,41	4	4	2,4	1,8
Anlagen des TEHG [§ 7 Abs. 5]	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3
Anlagen, die kohlebefeuerte KWK-Anlagen ersetzen [§ 7 Abs. 2]	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,6

|-----Werte in Cent/kWh-----|

* NdaV = Netz der allgemeinen Versorgung

TEHG = Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz

Die Regelungen der Vollbelastungsstunden hat sich zum KWKG 2016/2017 verändert. Die Eigenversorgung wird über 100 kW_{el} nicht auf die Förderdauer angerechnet, da die Strommengen nicht zuschlagsberechtigt sind. Nach § 2 Nr. 3 ist die „Anzahl der Vollbenutzungsstunden“ der Quotient aus der jährlichen zuschlagsberechtigten KWK-

Nettostromerzeugung und der maximalen KWK-Nettostromerzeugung im Auslegungszustand während einer Betriebsstunde unter normalen Einsatzbedingungen.

Neuen KWK-Anlagen mit einer Leistung bis zu 50 kW_{el} wird der Zuschlag für 60 000 Vollbenutzungsstunden ab Aufnahme des Dauerbetriebes der Anlage gezahlt. Für neue Anlagen mit einer Leistung über 50 kW_{el} wird der Zuschlag für 30 000 Vollbenutzungsstunden gezahlt. Die Dauer der Zuschlagszahlung für modernisierte und nachgerüstete KWK-Anlagen ist in § 8 genauer geregelt.

Betreiber von KWK-Anlagen müssen gewisse Mitteilungs- und Vorlagepflichten erfüllen (vgl. § 15). Betreiber von KWK-Anlagen müssen das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle monatlich über die Menge des erzeugten KWK-Stroms, die nicht in das NdaV eingespeist wurde, informieren. Diese Pflicht gilt nicht für Anlagen mit einer elektrischen Leistung bis zu 2 MW, die nicht über Vorrichtungen zur Abwärmeabfuhr verfügen.

Betreiber von KWK-Anlagen mit einer Leistung von 50 kW bis einschließlich 2 MW müssen während der Dauer der Zuschlagszahlung außerdem folgende Informationen jeweils bis zum 31. März vorlegen: KWK-Strom, der nicht in das NdaV eingespeist wird; Menge der KWK-Nettostromerzeugung, Menge der KWK-Nutzwärmeerzeugung, Brennstoffart und Brennstoffeinsatz, Anzahl der Vollbenutzungsstunden seit Aufnahme des Dauerbetriebs, Nachweis über die entrichtete EEG-Umlage, Nachweis über den Einsatz der Anlage in einem stromkostenintensiven Unternehmen (vgl. § 15 Abs. 3). Die Mitteilungspflichten für Anlagen über 2 MW sind im § 15 Abs. 2 aufgezählt.

Für Zeiträume, in denen der Wert der Stundenkontrakte für die Preiszone Deutschland am Spotmarkt der Strombörse (...) null oder negativ ist, verringert sich der Anspruch auf Zahlung von Zuschlägen auf null. Der während eines solchen Zeitraums erzeugte KWK-Strom wird nicht auf die Dauer der Zahlung nach § 8 angerechnet (§ 7 Abs. 7). Dieser Zusammenhang wird in § 15 Abs. 4 geregelt.

Wenn in einem Kalendermonat die Voraussetzungen nach § 7 Abs. 7 mindestens einmal erfüllt sind, legen die Betreiber von KWK-Anlagen mit der Abrechnung Angaben zur Strommenge vor, die sie in dem Zeitraum erzeugt haben, in dem die Stundenkontrakte ohne Unterbrechung negativ gewesen sind. Andernfalls verringert sich der Anspruch in diesem Kalendermonat um 5 Prozent pro Kalendertag, in dem dieser Zeitraum ganz oder teilweise liegt. Um diese Reduzierung der Vergütung zu umgehen, gibt der Betreiber am Ende des Kalendermonats den Bericht mit den Strommengen, die er zu Zeiten negativer Preise produziert hat, ab. Darin steht, dass er zu Stunden mit negativen Preisen voll produziert hat. Er erhält keine Vergütung

für den Zeitraum mit negativen Preisen und der Zeitraum wird ihm nicht auf die Vergütungsdauer angerechnet.

In Abbildung 1 ist das Verfahren nach § 7 Abs. 7 und § 15 Abs. 4 nochmals veranschaulicht. Der Anlagenbetreiber hat somit drei Möglichkeiten auf den negativen Börsenpreis zu reagieren.

Betreiber eines neuen oder ausgebauten Wärmenetzes haben gegenüber dem

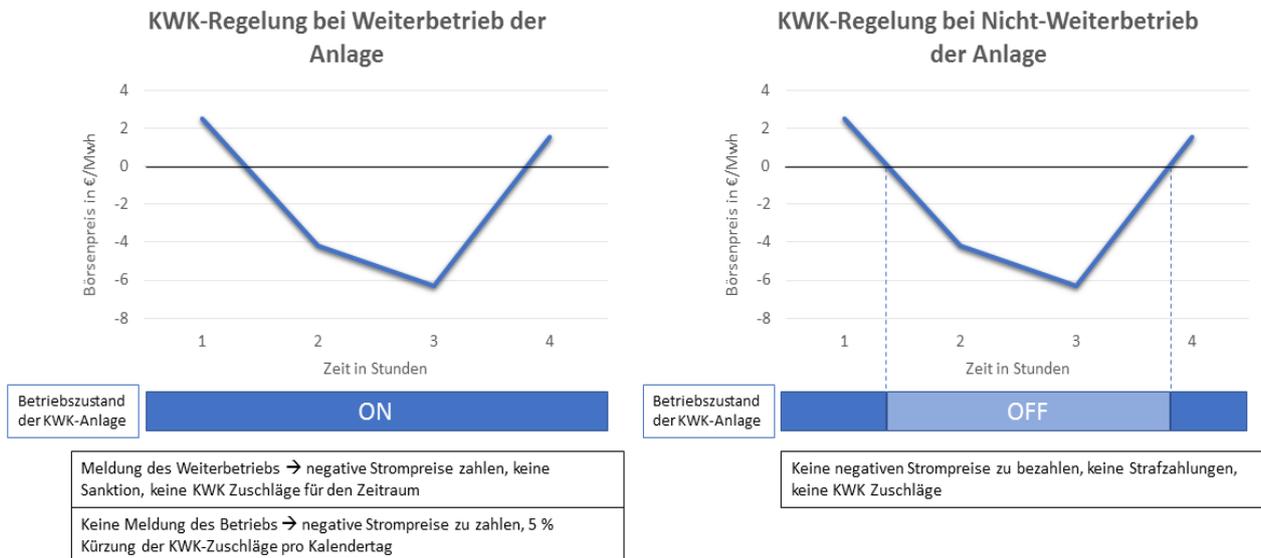


Abbildung 2: KWK-Regelung bei negativem Börsenpreis

Übertragungsnetzbetreiber Anspruch auf Zahlung eines Zuschlags. Die Anbindung einer KWK-Anlage an ein bestehendes Wärmenetz ist dabei dem zuschlagberechtigten Ausbau eines Wärmenetzes gleichgestellt. Voraussetzung ist, dass die Inbetriebnahme spätestens bis zum 31. Dezember 2022 erfolgt. Zusätzlich muss die Versorgung der Abnehmenden innerhalb von 36 Monaten ab Inbetriebnahme mindestens zu 75 Prozent mit Wärme aus KWK-Anlagen oder zu 50 Prozent mit einer Kombination aus Wärme aus KWK-Anlagen, erneuerbaren Energien oder industrieller Abwärme erfolgen (vgl. § 18 Abs. 1). Bei der Kombination besteht der Anspruch allerdings nur, solange der Anteil der Wärme aus KWK-Anlagen 25 Prozent der transportierten Wärmemenge nicht unterschreitet (§ 18 Abs. 2).

Die Höhe des Zuschlags für Wärme- und Kältenetze ist abhängig von dem mittleren Durchmesser, der auf Grundlage der Leitungslänge des Projekts bestimmt wird (§ 19 Abs. 1).

Betreiber von Wärmespeichern (für Definition vgl. § 2 Punkt 33) haben gegenüber dem Übertragungsnetzbetreiber Anspruch auf Zahlung eines Zuschlags, wenn die Inbetriebnahme des neuen Wärmespeichers bis zum 31. Dezember 2022 erfolgt. Des Weiteren muss die Wärme des Speichers überwiegend aus KWK-Anlagen stammen, die an das NdaV angeschlossen sind und die in dieses Netz einspeisen können. Eine weitere Bedingung ist, dass die mittleren Wärmeverluste weniger als 15 Watt je m² Behälteroberfläche betragen (vgl. § 22 Abs. 1). Wärme aus erneuerbaren Energien steht der Wärme aus KWK-Anlagen gleich, solange der Anteil der Wärme aus KWK-Anlagen 25 Prozent der eingespeisten Menge nicht unterschreitet (§ 19 Abs. 2).

Die Höhe des Zuschlags beträgt 250 Euro je m³ Wasseräquivalent des Wärmespeichervolumens. Mehrere unmittelbar miteinander verbundene Wärmespeicher an einem Standort stehen einem Wärmespeicher gleich, soweit sie innerhalb von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten in Betrieb genommen worden sind (§ 23 Abs. 1).

Die KWKG-Umlage wird jeweils bis zum 25. Oktober für das folgende Jahr auf den Internetseiten der Übertragungsnetzbetreiber veröffentlicht. Die gekürzten Zuschlagszahlungen für den geförderten KWK-Strom werden in der Reihenfolge der Zulassung an die betreffenden Anlagenbetreiber nachgezahlt.

11. Mieterstromgesetz

Als Mieterstrom wird der Strom bezeichnet, der in einem Blockheizkraftwerk oder in einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach eines Wohngebäudes erzeugt und an Letztverbraucher (insbesondere Mieter) in diesem Wohngebäude geliefert wird. Die Pflicht zur Zahlung der EEG-Umlage für diese Stromlieferungen bleibt in voller Höhe erhalten. Es besteht also eine direkte Förderung von Mieterstrom. Von den Mietern nicht verbrauchter Strom kann ins Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist oder zwischengespeichert werden.

Das „Gesetz zur Förderung von Mieterstrom“ (Mieterstromgesetz) regelt die hierfür geltenden Bestimmungen. Der Referentenentwurf wurde am 21.03.2017 vom Bundeswirtschaftsministerium vorgelegt. Es tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

Ziel des Mieterstromgesetzes ist unter anderem der verstärkte Ausbau von Photovoltaik, eine umweltschonende Direktversorgung von Mietern und ein weiterer Schritt für die Energiewende.

Das Mieterstromgesetz ändert auch Vorschriften im EEG. Dazu gehören vor allem § 21 (Einspeisevergütung und Mieterstromzuschlag), § 23b (Besondere Bestimmung zur Höhe des Mieterstromzuschlags) und § 23c (Anteilige Zahlung).

Nach § 21 Abs. 3 besteht der Anspruch auf die Zahlung des Mieterstromzuschlags nach § 19 Absatz 1 Nummer 3 für Strom aus Solaranlagen mit einer installierten Leistung von insgesamt bis zu 100 Kilowatt, die auf, an oder in einem Wohngebäude installiert sind, soweit er innerhalb dieses Gebäudes an einen Letztverbraucher geliefert und im Gebäude verbraucht worden ist. § 3 Nummer 50 (Begriffsbestimmung „Wohngebäude“) ist mit der Maßgabe anzuwenden, dass mindestens 40 Prozent der Fläche des Gebäudes dem Wohnen dient. Die Strommenge nach Satz 1 muss so genau ermittelt werden, wie es die Messtechnik zulässt, die nach dem Messstellenbetriebsgesetz zu verwenden ist.

Nach § 100 Abs. 7 besteht für Strom aus Anlagen, die vor dem Tag des Inkrafttretens dieses Gesetzes in Betrieb genommen worden sind, kein Anspruch auf den Mieterstromzuschlag nach § 19 Absatz 1 Nummer 3. Der Mieterstromzuschlag nach § 19 Absatz 1 Nummer 3 darf erst nach der beihilferechtlichen Genehmigung durch die Europäische Kommission gewährt werden.

Neben dem EEG werden durch das Mieterstromgesetz außerdem das Energiewirtschaftsgesetz, das KWK-Gesetz und die Marktstammdatenregisterverordnung geändert.

Um die vollumfängliche Versorgung der Mieterstromkunden sicherzustellen, werden diese gegebenenfalls mit (am Strommarkt beschafftem) Zusatz- und Reservestrom versorgt. Mieter und Vermieter profitieren vom Wegfallen einiger Kostenbestandteile im Vergleich zum Strombezug aus dem Netz. Dazu gehören Netzentgelte, netzseitige Umlagen, Stromsteuer und Konzessionsabgabe. Verbunden ist dies allerdings (laut BMWi) mit Verteilungseffekten zulasten anderer Stromkunden.

Die Akteure im Mieterstrommodell genießen zudem Vertragsfreiheit.

Weiterhin werden Änderungen im Gewerbesteuerrecht für Vermieter und im Körperschaftsteuergesetz für Wohnungsbaugesellschaften angekündigt, um derzeitige

steuerliche Hemmnisse beim Mieterstrom abzubauen. Der Zeitpunkt für das Inkrafttreten dieser Änderungen ist allerdings noch fraglich.

Der Ausbau von Mieterstrom erfolgt unter dem Regime des sogenannten atmenden Deckels des EEG. Der jährliche Ausbau im Bereich Mieterstrom wird auf 500 MW pro Jahr beschränkt. Der jährliche Gesamtausbau der Photovoltaik ist auf 2,5 GW pro Jahr beschränkt.

Die Höhe des Anspruchs auf den Mieterstromzuschlag wird aus den anzulegenden Werten für solare Strahlungsenergie nach dem EEG berechnet. Von den aktuellen EEG-Vergütungssätzen für Mieterstrom (PV), die der Anlagenbetreiber neben dem Erlös des Stromverkaufs bezieht, wird als Ausgleich ein einheitlicher Wert in Höhe von 8,5 Cent/kWh abgezogen. Dieser Abzug soll Mieterstromprojekte wirtschaftlich machen und zugleich Überrenditen verhindern. Es darf aber nicht vergessen werden, dass auch die EEG-Umlage in voller Höhe bezahlt werden muss.

Für 2017 ergeben sich folgende Mieterstrom-Vergütungssätze:

Tabelle 3: Mietstrom-Vergütungssätze

Leistungsklasse	EEG 2017 Einspeisevergütung PV (Stand 01.02.2017)	Vergütung
Bis 10 kW	12,31 ct/kWh	3,81 ct/kWh
Über 10 bis 40 kW	11,97 ct/kWh	3,47 ct/kWh
Über 40 bis 100 kW	10,71 ct/kWh	2,21 ct/kWh

Allerdings berechnet sich die Vergütung einer PV-Anlage, deren Leistung über 10 bzw. 40 kW hinausgeht, anteilig anhand der Vergütung der unterschiedlichen Leistungsklassen des EEG.

Die genaue Förderung für die verschiedenen Anlagengrößen zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 4: Förderung je Anlagengröße

Anlagenleistung [kW]	Einspeisevergütung [ct/kWh]	Vergütung Mieterstrom [ct/kWh]
10	12,31	3,81
20	12,14	3,64
30	12,08	3,58
40	12,06	3,56
50	11,79	3,29
60	11,61	3,11
70	11,48	2,98
80	11,38	2,88
90	11,31	2,81
100	11,25	2,75

Der Zeitpunkt für den Anspruch auf den Mieterstromzuschlag für Strom aus der Solaranlage ist in § 23b geregelt.

12. Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende

Allgemein:

Das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende (GDEW) wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) verfasst und trat am 02. September 2016 in Kraft. Ziel des Gesetzes ist es, langfristig den Energieverbrauch zu senken, Strom aus erneuerbaren

Energien besser in den Markt zu integrieren und damit die Klimaschutzziele zu erreichen. Außerdem soll die Verbindung zwischen Erzeuger und Verbraucher – und damit das Verhältnis von Angebot und Nachfrage – optimiert werden.

Das Gesetz schreibt den Einbau intelligenter Messsysteme vor, die das Stromversorgungsnetz energiewendetauglich machen sollen. Intelligente Messsysteme bestehen aus einem digitalen Stromzähler (Smart Meter) und einer Kommunikationseinheit, dem Smart Meter Gateway. Das Smart Meter Gateway ermöglicht eine datenschutzkonforme Einbindung von Zählern in das intelligente Stromnetz.

Das GDEW teilt sich insgesamt auf in Regelungen zum Messstellenbetrieb, Regelungen zur Datenkommunikation in intelligenten Energienetzen und in besondere Aufgaben der Regulierungsbehörden. Der detaillierte Anwendungsbereich und die Begriffsbestimmungen können den Paragraphen §§ 1 und 2 des Gesetzes entnommen werden.

Messstellenbetriebsgesetz:

Das zentrale Element des GDEW ist das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG). Dies bündelt Regelungen zur Messung und beschreibt Rechte und Pflichten zum Messstellenbetrieb. Es regelt des Weiteren technische Anforderungen, die Finanzierung und die Datenkommunikation in intelligenten Energienetzen.

Das MsbG regelt (und normiert) auch die Anforderungen an den Smart Meter Gateway Administrator. Der Administrator ist zuständig für die Einrichtung, Konfiguration, Installation und den Betrieb von intelligenten Messsystemen. Nach dem MsbG wird die Funktion des Smart Meter Gateway Administrators dem „grundzuständigen Messstellenbetreiber“ zugeordnet. Dies ist allerdings nicht verbindlich. Das MsbG stellt hier Wahlmöglichkeiten, wonach der Messstellenbetreiber auch wechseln kann. Zum Beispiel kann sich der jeweilige Verbraucher oder Anlagenbetreiber gezielt für ein anderes Unternehmen entscheiden. Ein Unternehmen kann die Grundzuständigkeit auch übertragen oder aber zur Übertragung verpflichtet werden, wenn es seinen Pflichten zur Einführung intelligenter Messsysteme nicht in genügender Art und Weise nachkommt.

Der Messstellenbetreiber hat sich zwei Zertifizierungsverfahren zu unterziehen. Einem im Hinblick auf die wirtschaftlichen Verhältnisse des Unternehmens und einem weiteren beim Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) im Hinblick auf technische und organisatorische Anforderungen in Sachen Datenschutz und Datensicherheit.

Einbau von intelligenten Messsystemen:

Der Einbau der intelligenten Messsysteme ist für gewisse Verbraucher und Erzeuger verpflichtend. Für Verbraucher gilt die Einbaupflicht ab 2017, sofern sie einen Jahresstromverbrauch über 10.000 kWh haben. Verbraucher mit einem Jahresstromverbrauch zwischen 6.000 und 10.000 kWh sind dagegen erst ab 2020 zum Einbau verpflichtet. Für die Zuordnung zu den verschiedenen Einbaugruppen wird der durchschnittliche Jahresstromverbrauch der vorangegangenen drei Kalenderjahre betrachtet. (Dezentrale) Erzeuger ab 7 kW installierter Leistung sollen ebenfalls ab 2017 mit intelligenten Messsystemen ausgestattet werden. Ein freiwilliger Einbau ist für beide Gruppen stets möglich.

Der Einbau der intelligenten Messsysteme wird allerdings erst dann zur Pflicht, wenn mindestens zwei Anbieter am Markt verfügbar sind.

Die Kosten für Einbau und Betrieb hat der jeweilige Verbraucher oder Anlagenbetreiber zu tragen, jedoch gibt es als Kostenschutz individuelle jährliche Preisobergrenzen (siehe Abb. 1), die dem Gesetz entnommen werden können. Problematisch ist, dass in dem Gesetz ab 2017 der Einbau von Gateways vorgeschrieben wird, deren Verfügbarkeit aber erst ab ca. 2018



Abbildung 3: Einbaupflicht für Verbraucher und Erzeuger inkl. Preisobergrenzen (Quelle: BMWi)

besteht und nach jetziger Einschätzung die Eichung für Gateways erst ab 2020 möglich sein wird. Für bereits verbaute Messsysteme besteht Bestandsschutz für acht Jahre nach Einbau, wenn der Einbau mindestens bis zum 31. Dezember 2016 durchgeführt wurde.

Intelligente Messsysteme steuern und kommunizieren auch die Sparten Gas, Wasser und Heizwärme. Bisher wurden diese durch unterschiedliche Unternehmen gemessen und abgerechnet. Mit dem MsbG soll eine Technologie eingeführt werden, die spartenübergreifend einsetzbar ist. Der verpflichtende Einbau intelligenter Messsysteme gilt allerdings nur für die Sparte Strom. Es sollen laut BMWi aber Anreize für die anderen Sparten hinsichtlich der Vereinfachung und Kostenoptimierung geschaffen werden. Neue Gaszähler müssen – wie im bisherigen Energiewirtschaftsgesetz auch – in intelligente Messsysteme über eine Schnittstelle integrierbar sein. Das Kommunikations-Gateway verbindet die angeschlossenen Mess-, Steuer- oder Visualisierungs-Einrichtungen über ein Datennetzwerk oder per Mobilfunk mit der Infrastruktur des Energieversorgers. Dadurch können vorhandene Zähler unterschiedlicher Hersteller problemlos in bestehende Zählerfernauslese-Prozesse eingebunden werden.

Datenschutz:

Intelligente Messsysteme enthalten einen erhöhten Verkehr an Daten, die Aufschluss über das Verbrauchsverhalten von Privathaushalten geben können. Das MsbG enthält hierzu umfangreiche Regelungen zu der IT-Sicherheit der Gateways. Die Gateways müssen genau geprüft und zertifiziert werden. Das BSI stellt die Sicherheitszertifikate für die Produkte und Systeme aus. Intelligente Messsysteme müssen den Schutzprofilen und technischen Richtlinien des BSI entsprechen, nur so erhalten sie das Gütesiegel und dürfen verwendet werden. Entscheidend dabei ist das Konzept „privacy-by-design“. Dabei wird der Datenschutz schon bei der Entwicklung der Technik beachtet. Somit wird in Sachen Sicherheit vorgebeugt und nicht erst nachträglich darauf reagiert. Aufgrund der Komplexität wird die Zertifizierung noch eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen. Unternehmen dürfen daher noch so lange

konventionelle Messsysteme verbauen und bis zu 8 Jahre nutzen, bis das BSI die „Technische Möglichkeit des Einbaus von intelligenten Messsystemen“ festgestellt hat.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Umgang mit den zu erhebenden Daten. Eine Datenübermittlung wird ausschließlich für energiewirtschaftlich notwendige Anwendungsfälle vorgesehen. Ein höherer Datenverkehr bedarf der Zustimmung des Verbrauchers. Lediglich bei variablen Tarifen, die feinere Messungen und Übermittlungen fordern, werden weitere Daten an Netzbetreiber und Lieferanten versendet.

13. Gebäudeenergiegesetz wird EnEV, EnEG, EEWärmeG zusammenfassen

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) fasst die Energieeinsparverordnung (EnEV), das Energieeinspargesetz (EnEG) und das Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz zu einem einheitlichen Regelwerk zusammen. Dies geschieht im Sinne der strukturellen Neukonzipierung und Vereinfachung. Das BMWi und das BMUB haben am 23.01.2017 hierfür einen Referentenentwurf für ein „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kältebereitstellung in Gebäuden“ vorgelegt. Dieses ersetzt die EnEV, das EnEG und das EEWärmeG und führt sie im neuen GEG zusammen.

Dem Zusammenschluss zum GEG folgen auch einige Neuerungen:

Die Neufassung der DIN V 18599 von Oktober 2016 soll die alten Bewertungsverfahren für die energetische Bewertung aller Gebäude ablösen und kann mit dem GEG verwendet werden. Das alte Berechnungsverfahren nach DIN 4108-6 und DIN 4701-10 darf für nicht gekühlte Wohngebäude übergangsweise noch bis Ende 2018 verwendet werden.

Für Wohngebäude enthält der Entwurf des GEG (wie auch die EnEV) einen Verweis auf die Bekanntmachung eines vereinfachten Verfahrens (EnEV easy).

Der energetische Standard eines „Niedrigstenergiegebäudes“ für Neubauten der öffentlichen Hand, der ab 2019 verpflichtend anzuwenden ist, soll definiert werden. Dieser Standard soll auf dem Niveau eines KfW-Effizienzhauses 55 liegen.

Der seit 1.1.2016 einzuhaltende Jahres-Primärenergiebedarf soll dafür um 26% unterschritten werden, die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz um 12%.

Eine Definition des entsprechenden Standards für den Neubau privater Wohn- und Nichtwohngebäude soll erst später (bis 2021) erfolgen.

Für die Errichtung neuer Gebäude soll künftig ein einheitliches Anforderungssystem gelten. Das bisherige Referenzgebäude (vgl. EnEV), welches ausschlaggebend für das Anforderungssystem ist, bleibt weitgehend unverändert, jedoch wird der Öl-Brennwertkessel durch einen Gas-Brennwertkessel ersetzt. Die zum 01.01.2016 in Kraft getretene Verschärfung der primärenergetischen Neubauanforderungen um 25 % bleibt bestehen.

Die Möglichkeiten zur Anrechnung von gebäudenah erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien sollen ausgeweitet werden. Dabei muss zwischen Neubauten mit und Neubauten ohne Stromspeicher unterschieden werden.

Die Primärenergiefaktoren sollen in einer noch zu erlassenden Verordnung unter Berücksichtigung der Klimawirkung der einzelnen Energieträger neu justiert werden. Zudem sollen Regelungen zur Berechnung der CO₂-Emissionen festgelegt werden, die zukünftig zusätzlich in Energieausweisen anzugeben sind. Die Effizienzklassen orientieren sich nicht mehr an der Endenergie, sondern an der Primärenergie.

Der Primärenergiefaktor für einen mit Erdgas beheizten Neubau darf auf 0,6 angesetzt

werden, wenn dort eine KWK-Anlage betrieben wird, aus der ein oder mehrere bestehende Nachbargebäude mitversorgt werden, und wenn dadurch in den Bestandsgebäuden Altanlagen mit schlechter Energieeffizienz ersetzt werden. Des Weiteren wird ein „Erfüllungsnachweis“ für Neubauten eingeführt.

Da im Koalitionsausschuss am 29.03.2017 keine Einigung erzielt werden konnte, ist eine Verabschiedung in dieser Legislaturperiode nicht mehr möglich und das GEG kann erst nach der Bundestagswahl weiter vorangetrieben werden. Daher ist es auch durchaus möglich, dass sich einige Punkte im Verlauf des Gesetzgebungsverfahrens noch ändern werden.

14.EnEV

Allgemein:

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) – erstmals in Kraft getreten am 01. Februar 2002 – gilt in der Neufassung seit dem 01. Mai 2014 und ist eine auf dem Energieeinspargesetz (EnEG) basierende Bundesrechtsverordnung. Zweck dieser Verordnung ist die Einsparung von Energie in Gebäuden. Um das zu gewährleisten, schreibt die Energieeinsparverordnung bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergiebedarf von Gebäuden vor.

Die EnEV gilt nach §1 Abs. 2 für Gebäude (Begriffsbestimmung siehe §2 EnEV), soweit sie unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden, und für Anlagen/Einrichtungen der Heizungs-, Kühl-, Raumluft- und Beleuchtungstechnik sowie der Warmwasserversorgung von Gebäuden.

Änderungen vom 01.01.2016:

Seit dem 01. Januar 2016 gelten erhöhte energetische Standards hinsichtlich der Anforderungen an Gebäude. Dabei geht es um energieeffizientere Neubauten. Der Primärenergiefaktor für Strom sinkt auf 1,8. Weiterhin mindert sich der Höchstwert des jährlichen Primärenergiebedarfs für ein Wohnhaus (Q_P) um 25 %. Dieser wird anhand eines virtuellen Referenzhaus berechnet, welches die gleiche Geometrie und Ausrichtung hat, wie das neu geplante Haus. Der Anlage 1 („Anforderungen an Wohngebäude“) Tabelle 1 der EnEV können die technischen Richtwerte des Referenzhauses entnommen werden. Um den finalen, um 25 % geminderten Wert zu erhalten, muss der berechnete Jahres-Primärenergiebedarf des entsprechenden Referenzhauses für Neubauvorhaben mit 0,75 multipliziert werden. Sowohl das Referenzhaus, als auch das zu errichtende Wohngebäude müssen mit demselben vorgegebenen Verfahren berechnet werden. Zusätzlich darf der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust $H'T$ eines zu errichtenden Wohngebäudes das 1,0-fache des entsprechenden Werts des jeweiligen

Tabelle 5: Höchstwerte des Transmissionswärmeverlusts (Quelle: EnEV 2014 Anlage 1 Tabelle 2)

Zeile	Gebäudetyp		Höchstwert des spezifischen Transmissionswärmeverlusts
1	Freistehendes Wohngebäude	mit $A_N \leq 350 \text{ m}^2$	$H'T = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
		mit $A_N > 350 \text{ m}^2$	$H'T = 0,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
2	Einseitig angebautes Wohngebäude*		$H'T = 0,45 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
3	Alle anderen Wohngebäude		$H'T = 0,65 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Referenzgebäudes nicht überschreiten.

Damit werden die Anforderungen an die Außenbauteile für Wohngebäude um ca. 20 % verschärft.

Die allgemeinen Übergangsvorschriften (§ 28) bleiben unberührt.

Die EnEV regelt auch die Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien bei zu errichtenden Gebäuden. Wird in zu errichtenden Gebäuden Strom aus erneuerbaren Energien eingesetzt, darf dieser vom berechneten Endenergiebedarf abgezogen werden. Der Strom muss in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang zu dem Gebäude erzeugt werden. Außerdem muss der Strom unmittelbar nach Erzeugung oder nach vorübergehender Speicherung direkt im Gebäude verbraucht und nur überschüssige Energiemenge darf in ein öffentliches Netz eingespeist werden. Die Anrechnung gilt höchstens für die Strommenge, die dem berechneten Strombedarf der jeweiligen Nutzung entspricht.

Änderungen 2017:

Ein weiterer Punkt im Zusammenhang mit der EnEV ist das Prinzip des KfW-Effizienzhaus. Neubauten, die noch energieeffizienter sind als es die geltende Energieeinsparverordnung vorschreibt, werden vom Staat finanziell gefördert. Die KfW fördert dabei neu errichtete Wohngebäude, wenn sie den Standard eines KfW-Effizienzhauses 55 oder 40 erfüllen. Seit April 2016 gibt es auch das Effizienzhaus 40 Plus. Die Förderung für den Standard KfW 70 ist Ende März 2016 ausgelaufen.

Der Nachweis für den energetischen Standard erfolgt über eine Energiebedarfsrechnung. Hier müssen der Primärenergiebedarf und der Transmissionswärmeverlust in Prozent zum Referenzgebäude nach EnEV 2014 betrachtet werden. Beide Kennzahlen dürfen dabei die jeweilig maximal vorgeschriebene Größe nicht überschreiten. Ein KfW-Effizienzhaus 55 beispielsweise unterschreitet die Vorgaben und damit den Standard um 45 Prozent beim Primärenergiebedarf und 30 Prozent beim Transmissionswärmeverlust. Das KfW-Effizienzhaus 55 benötigt also nur 55 Prozent eines Standard-EnEV-Hauses.

Die Pflicht zum Austausch alter Heizkessel wird erweitert. Heizkessel mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, die vor dem 01.01.1985 eingebaut oder aufgestellt wurden, dürfen nicht mehr betrieben werden. Ebenso dürfen Heizkessel, die nach dem 01.01.1985 eingebaut oder aufgestellt wurden, nach Ablauf von 30 Jahren nicht mehr betrieben werden. Nicht betroffen sind Brennwertkessel und Niedertemperaturheizkessel, die einen besonders hohen Wirkungsgrad haben. Erfasst werden demnach nur sogenannte Konstanttemperaturheizkessel.

Eigentümer müssen auch dafür sorgen, dass bei heizungstechnischen Anlagen Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen, die sich nicht in beheizten Räumen befinden, nach Anlage 5 gedämmt sind.

Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen bestückt werden und deren Nennleistung 4 bis 400 kW beträgt, dürfen nur eingebaut bzw. aufgestellt werden, wenn sie mit der CE-Kennzeichnung nach § 5 Abs. 1 und 2 oder nach Artikel 7 Abs. 1 Satz 2 der Richtlinie 92/42/EWG des Rates vom 21.05.1992 versehen sind.

Diese Forderung gilt nicht für einzeln produzierte Heizkessel, Heizkessel mit Brennstoffen, deren Eigenschaften von den marktüblichen flüssigen und gasförmigen Brennstoffen erheblich abweichen, Anlagen zur ausschließlichen Warmwasserbereitung oder Geräte mit einer Nennleistung kleiner 6 kW zur Versorgung eines Warmwasserspeichersystems mit Schwerkraftumlauf.

Heizkessel dürfen in Gebäuden nur dann zum Zwecke der Inbetriebnahme eingebaut oder aufgestellt werden, wenn die Anforderungen nach Anlage 4a („Anforderungen an die Inbetriebnahme von Heizkesseln“) eingehalten werden.

Auch die Vorgaben für Energieausweise werden verschärft. Unter anderem wird die Pflicht zur Angabe energetischer Kennwerte in Immobilienanzeigen bei Verkauf und Vermietung eingeführt. Teil dieser Pflicht ist auch die Angabe der Energieeffizienzklasse A+ bis H. Diese Regelung betrifft allerdings nur neue Energieausweise für Wohngebäude, die nach dem Inkrafttreten der Neuregelung ausgestellt werden. Darüber hinaus muss der Energieausweis nun auch an den Käufer oder neuen Mieter ausgehändigt werden.

Zur Stärkung des Vollzugs der EnEV werden außerdem unabhängige Stichprobenkontrollen für Energieausweise und Berichte über die Inspektion von Klimaanlage eingeführt. (§ 26d)

Bei der Errichtung, Änderung, Erweiterung oder Ausbau von Gebäuden ist die Verordnung in der zum Zeitpunkt der Bauantragstellung/Bauanzeige geltenden Fassung anzuwenden.

Bei nicht genehmigungsbedürftigen Vorhaben ist die Verordnung in der zum Zeitpunkt der Kenntnisgabe gegenüber der zuständigen Behörde bzw. zum Zeitpunkt des Beginns der Bauausführung geltenden Fassung anzuwenden.

15. EEWärmeG

Eng verbunden mit der EnEV ist das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG). Dieses besteht seit dem 01. Januar 2009 und besagt, dass der Wärme- und Kältebedarf für neu zu entwickelnde Gebäude ab einer Nutzfläche von 50 m² anteilig mit erneuerbaren Energien (oder gültigen Ersatzmaßnahmen) gedeckt werden muss (vgl. § 3). Wer als Bauherr ein neues Haus oder sonstiges Gebäude erstellt muss parallel zur Energieeinsparverordnung auch das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz erfüllen.

Öffentlichen Gebäuden kommt eine Vorbildfunktion im Rahmen des Zwecks und Ziels nach § 1 zu. Diese Vorbildfunktion kommt auch öffentlichen Gebäuden im Ausland zu, die sich im Eigentum der öffentlichen Hand befinden.

Der Anteil erneuerbarer Energien bei neuen Gebäuden muss bei der jeweiligen Nutzung zu einem gewissen Prozentsatz erfüllt sein (vgl. § 5).

Dieser beträgt bei:

- Solarer Strahlungsenergie 15 %
- Gasförmiger Biomasse 30 %
- Flüssiger und fester Biomasse 50 %
- Geothermie und Umweltwärme 50 %.

Bei grundlegend renovierten öffentlichen Gebäuden beträgt der Anteil erneuerbarer Energien bei:

- Gasförmiger Biomasse 25 %
- Sonstigen erneuerbaren Energien 15 %

Für die Versorgung von mehreren Gebäuden gilt:

Die Nutzungspflicht von erneuerbaren Energien kann auch dadurch erfüllt werden, dass Verpflichtete, deren Gebäude in räumlichem Zusammenhang stehen, ihren Wärme- und Kälteenergiebedarf insgesamt in einem Umfang decken, der der Summe der einzelnen Verpflichtungen nach § 5 entspricht.

Als alternative Erfüllungsmöglichkeiten, sog. Ersatzmaßnahmen (vgl. § 7), gibt es unter anderem folgende Möglichkeiten:

Maßnahmen zur Einsparung von Energie bzw. Verbesserung der energetischen Qualität des Gebäudes nach EnEV

Versorgung mit Abwärme oder Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung zu mindestens 50 %

Versorgung über Nah- oder Fernwärme, wenn die Wärme zu einem wesentlichen Anteil aus Erneuerbaren Energien, Abwärme oder KWK-Anlagen besteht.

Erneuerbare Energien und Ersatzmaßnahmen nach § 7 können zur Erfüllung der Nutzungspflicht untereinander und miteinander kombiniert werden.

Gefördert werden können Maßnahmen für die Erzeugung von Wärme oder Kälte, insbesondere die Errichtung oder Erweiterung von

- solarthermischen Anlagen,
- Anlagen zur Nutzung von Biomasse,
- Anlagen zur Nutzung von Geothermie und Umweltwärme sowie
- Wärmenetzen, Speichern und Übergabestationen für Wärmenutzer, wenn sie auch aus Anlagen nach den Nummern 1 bis 3 gespeist werden.

Für die Förderung der Maßnahmen bestehen einzelne Ausnahmen oder technische Anforderungen, die in § 15 detailliert aufgeführt werden.

Das Gesetz sieht eine Geldbuße von bis zu 50 000 € vor, wenn ein verpflichteter Eigentümer die Nutzungspflicht nach dem EEWärmeG nicht nachkommt. Die konkrete Höhe des Bußgeldes hängt aber nicht nur von der Art des Verstoßes ab, sondern auch von den konkreten Umständen und der Schwere des Verstoßes.

Der Bundesverband Erneuerbarer Energien (BEE) fordert für das EEWärmeG die ertragsbezogene anstatt die flächenbezogene Auslegung von Solaranlagen: Der Ansatz $A_{KF} = (0,04 \text{ bzw. } 0,03 \text{ m}^2\text{KF} / \text{m}^2_{EB} \times A_{EB})$ [Energiebezugsfläche EB] führt zu unnötig großen Anlagen. Besser sei eine ertragsbezogene Auslegung mit z.B. $A_{KF} = (20 \text{ kWh/m}^2_{EB} \times A_{EB}) / q_{ACO, 50^\circ\text{C}, WZ}$ mit dem auf die Bruttofläche bezogenen Solar Keymark-Modulertrag. Die bisher bei den Wohngebäuden noch zulässige Bewertung der Anlagentechnik nach DIN V 4701-10 wird ersetzt durch die bereits veröffentlichten Neufassungen der DIN V 18599-5 2016-10 (Raumheizung) und -9 2016-10 (Trinkwassererwärmung). Darin neu: Wärmeversorgung mit der Kombination WP + PV auf Monatsbilanzverfahren. Eine überarbeitete Ertragsberechnung für Solarthermieanlagen $q_{SOL}(M)$ wurde geprüft und führt nun zu sinnvollen Ergebnissen. Bei der Überarbeitung zum EnEV/EEWärme G 2016/7 ist die Bewertung von PV-Erträgen als Beitrag zur Deckung der geforderten 15 % EE noch offen. Im baden-württembergischen ErneuerbareWärmeGesetz steht z.B. 15 % EE = 20 W_{peak} PV-Leistung pro m^2_{EB} .

16. DIN V 18599

Die Normenreihe DIN V 18599 wurde in einem gemeinsamen Arbeitsausschuss der DIN Normenausschüsse Bauwesen (NABau), Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) und Lichttechnik (FNL) erarbeitet. Sie stellt eine Methode zur Bewertung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zur Verfügung, wie sie nach Artikel 3 der Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamteffizienz von Gebäuden (EPBD) ab 2006 in allen Mitgliedsländern der Europäischen Union (EU) gefordert ist.

Die DIN V 18599 dient zur Berechnung des Nutz-, End und Primärenergiebedarfs von Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung von Gebäuden. Sie stellt damit eine Methode zur Bewertung der Gesamtenergieeffizienz bzw. der Energiebilanz von Gebäuden zur Verfügung. Dabei berücksichtigt die Normreihe auch die gegenseitige

Beeinflussung von Energieströmen und die daraus resultierenden planerischen Konsequenzen. Neben der Berechnungsmethode werden ebenfalls nutzungsbezogene Randbedingungen für eine neutrale Bewertung zur Ermittlung des Energiebedarfs angegeben (unabhängig von individuellem Nutzerverhalten und lokalen Klimadaten).

Die DIN V 18599 wird vor allem im Zusammenhang mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) verwendet. Die EnEV verweist in mehreren Paragraphen auf die Norm.

Die Normreihe ist geeignet, den langfristigen Energiebedarf für Gebäude oder auch Gebäudeteile zu ermitteln und die Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien für Gebäude abzuschätzen.

Die Algorithmen der DIN V 18599 sind anwendbar für die energetische Bilanzierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden sowie von Neubauten und Bestandsbauten.

Die Neufassung der DIN V 18599 soll die Grundlage für die Novellierung der EnEV im Jahr 2017 (»EnEV 2017) werden, mit der der »Niedrigstenergiegebäude-Standard« umgesetzt werden soll. Die aktuelle Fassung „2016-17“ wurde im Oktober 2016 herausgegeben und umfasst 11 Teile, die einzelne Themenschwerpunkte behandeln:

Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger

Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen

Teil 3: Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung

Teil 4: Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung

Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen

Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau

Teil 7: Endenergiebedarf von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau

Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungsanlagen

Teil 9: End- und Primärenergiebedarf von stromproduzierenden Anlagen

Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten

Teil 11: Gebäudeautomation

Im Folgenden sollen die einzelnen Teile kurz vorgestellt werden:

Teil 1:

Teil 1 der Normenreihe gibt einen Überblick über das Vorgehen bei der Berechnung des Nutz-, End-, und Primärenergiebedarfs für die Beheizung, Kühlung, Beleuchtung und Warmwasserbereitung für Gebäude. Es werden allgemeine Definitionen bereitgestellt, die übergreifend für alle Normteile gelten. Durch die Verbesserung bereits vorhandener Energiebilanzverfahren bzw. vorhandener Normen, ist nun eine integrierte Bilanzierung der Nutzenergie für Heizen und Kühlen möglich. Außerdem wird eine gemeinsame Wärmeerzeugung für die Pumpenwarmwasserheizung und die Klimaanlage durch einen Erzeuger gemeinschaftlich bewertet.

Um eine umfassende Bilanzierung zu gewährleisten und Niedrigst-, Null- oder Plusenergiegebäude besser außerhalb des Bilanzrahmens des EnEV besser bewerten zu können, wurde die Endenergie um einen Anteil für Nutzerstrom (Haushaltstrom) erweitert.

Außerdem wird ein Gebäude in Zonen eingeteilt. Für jede Zone wird der Nutzenergiebedarf für Heizen (früher Heizwärmebedarf) und Kühlen getrennt bestimmt. Die Versorgungseinrichtungen eines Gebäudes (Heizung, Trinkwarmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung, Beleuchtung) können jedoch von den Zonen abweichende Versorgungsbereiche umfassen. Diese können sich über mehrere Zonen erstrecken, eine Zone kann auch mehrere Versorgungsbereiche umfassen.

Teil 2:

Teil 2 behandelt die Zulufttemperatur und den mittlerer Anlagenluftwechsel zur Bewertung von Wärmeüberträgern und den unregelmäßigen Wärmeeintrag. Dabei werden die Nutzungsbedingungen verknüpft. Der ermittelte Nutzenergiebedarf für das Heizen und Kühlen der Gebäudezone aus Teil 2 bildet zusammen mit dem Nutzenergiebedarf für die Luftaufbereitung aus Teil 3 die Basis für die weiterführende Bestimmung des Endenergiebedarfs und schließlich der primärenergetischen Bewertung nach Teil 1.

Die für diesen Teil entwickelte Methodik erweitert die bestehenden Verfahren zur Ermittlung des Heizenergiebedarfs um die Ermittlung des Kühlbedarfs und um den Einbezug von raumluftechnischen Anlagen. Dazu gehört auch die Erweiterung um Wärmequellen und Wärmesenken in den Gebäudezonen. Wärmequellen sind im Allgemeinen die inneren Wärmequellen und die solare Einstrahlung, aber auch Transmission und Lüftung aus angrenzenden wärmeren Bereichen. Zu den Wärmesenken zählen in der Regel die Transmission und Lüftung nach außen, hier können aber auch die Abstrahlung nach Außen, oder Kältequellen im Inneren einbezogen werden.

Das Zusammenwirken von bau- und haustechnischen Anforderungen ermöglicht es, die Wärmeeinträge bedarfsorientiert einzubeziehen.

Teil 3:

Teil 3 verschafft einen Überblick über den Nutzenergiebedarf für das Heizen, Kühlen, Be- und Entfeuchten in zentralen RLT-Anlagen sowie den Energiebedarf für die Luftförderung durch diese Anlagen.

Unter Berücksichtigung wesentlicher Eingangsgrößen (Art und Dimensionierung von Energierückgewinnungsanlagen, Qualität der Feuchteanforderungen, Art des Befeuchtungssystems) wurde eine Matrix von 46 sinnvollen Anlagenkombinationen erstellt, die einen Großteil der in der Praxis vorkommenden Anlagenschaltungen abdecken.

In der Neufassung gab es eine Erweiterung bezüglich der Berücksichtigung von Kombinationen aus kühllastabhängig und bedarfsabhängig geregelten Variabel-Volumenstrom-Anlagen. Auch eine bedarfsabhängige Berechnung des elektrischen Energiebedarfs von Ventilatoren ist nun möglich.

Teil 4:

In Teil 4 geht es um die beleuchtungstechnischen Einflüsse. Diese umfassen die installierte Anschlussleistung des Beleuchtungssystems, die Tageslichtversorgung, Beleuchtungskontrollsysteme und die Nutzungsanforderungen. Der Geltungsbereich umfasst ausschließlich die Beleuchtung zur Erfüllung der Sehaufgabe in Nichtwohngebäuden. Dekorative Beleuchtung wird nicht berücksichtigt.

Eine vereinfachte Ermittlung der tageslichtversorgten Fläche kann nun alleine aus der Geometrie der Fassade ohne Berücksichtigung der internen Geometrie und Raumaufteilung des Gebäudes erfolgen.

Weiterhin wurden die Kennwerte von LED-Produkten aktualisiert und erlauben nun eine deutlich realitätsnähere Bewertung von LED-Lampen und LED-Leuchten auch ohne Herstellerdaten.

Teil 5:

Teil 5 liefert ein Verfahren zur energetischen Bewertung von Heizsystemen, erarbeitet durch die Methodik der DIN V 4701-10. Der Anwendungsbereich der Norm ist allerdings erweitert worden. So gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Gebäudenutzung oder des bauseitigen Heizwärmebedarfs. Die Anwendbarkeit für den Bestand macht die Aufnahme von Standardwerten für ältere Heizsysteme erforderlich, wie z.B. energetische Kennwerte von Altkesseln.

Des Weiteren wird bei der Bestimmung der rechnerischen Laufzeit einer Heizungsanlage sowohl eine Absenkung oder Abschaltung in der Nacht als auch am Wochenende berücksichtigt.

Wärmeverluste von Heizkesseln werden brennwertbezogen ausgewiesen.

Es gibt zudem einen neu gefassten Bewertungsansatz für thermische Solaranlagen mit Dimensionierung der Anlagen in Abhängigkeit vom Warmwasserbedarf.

Außerdem wird der Energieaufwand der Wärmeübergabe und die Regelung über Temperaturabweichungen statt wie bisher über Teilnutzungsgrade berücksichtigt.

Zusätzlich wurde die Bewertung von Elektro-Wärmepumpen und die Integration von leistungsgeregelten Sole-Wasser-Wärmepumpen überarbeitet.

Teil 6:

Teil 6 dieser Normenreihe liefert ein Verfahren zur energetischen Bewertung für Wohnungs-lüftungsanlagen - mit und ohne Wärmerückgewinnung Abwärmenutzung - sowie Luftheizungsanlagen in den einzelnen zu bewertenden Prozessbereichen für Wohngebäude.

Die Bewertungsmethode gilt gleichermaßen für neu zu errichtende Gebäude als auch für bestehende Gebäude bzw. Baumaßnahmen im Bestand. Die Bewertung erfolgt grundsätzlich für die in DIN V 18599-1 definierten Zonen.

Teil 7:

Teil 7 der Normenreihe DIN V 18599 beschreibt die Berechnung des Endenergiebedarfs für die Raumlüftungstechnik und Klimakälteerzeugung. Ausgehend vom Nutzenergiebedarf für die Raumkühlung (Teil 2) und der Außenluftaufbereitung (Teil 3) werden Übergabe- und Verteilverluste für die Raumkühlung und RLT-Kühlung/RLT-Heizung berechnet und Randbedingungen für den Komponenten der Raumlüftungstechnik definiert.

Teil 8:

In Teil 8 der Normenreihe wird ein Verfahren zur energetischen Bewertung von Warmwassersystemen vorgestellt. Dieses baut ebenfalls auf der Methodik der DIN V 4701-10 auf.

Die Norm gestattet eine energetische Bewertung aller typischen Systeme zur Trinkwassererwärmung im Neubau und im Gebäudebestand. Es können zentrale und dezentrale Warmwasserversorgungsanlagen auf der Basis von fossilen Brennstoffen, Strom, Fernwärme oder regenerativen Energieträgern abgebildet werden.

Der Warmwasserbedarf in Wohngebäuden wird auf die Wohnfläche bezogen und differenziert für Ein- und Mehrfamilienhäuser ausgewiesen.

Neu berücksichtigt werden Wohnungsstationen (Frischwasser), Wärmerückgewinnung aus Duschwasser und Gas-Durchlauferhitzer.

Hinzu kommt, dass Elektro-Durchlauferhitzer anhand der Regelung und nicht mehr nach dem Baualter bewertet werden.

Teil 9:

Teil 9 zeigt ein Verfahren zur Berechnung des Endenergieaufwands für Kraft-Wärmegekoppelte Systeme (z.B. BHKW), die als Wärmeerzeuger innerhalb eines Gebäudes zur Wärmeerzeugung eingesetzt werden.

Bei der KWK muss hierbei der Endenergieaufwand betrachtet werden, der der Wärmeerzeugung zuzurechnen ist. Der im KWK-System erzeugte Strom wird dazu unter Berücksichtigung der Primärenergiefaktoren für elektrischen Strom und den verwendeten Endenergieträger aus dem gesamten Endenergieaufwand herausgerechnet.

In der Neufassung gab es eine Einführung eines vereinfachten Verfahrens zur Bestimmung des Eigenstromverbrauchs von PV-Anlagen bei Wohngebäuden mit Berücksichtigung des Haushaltsstroms und des Einflusses von Batteriespeichern auf die Eigenstromnutzung.

Das Ergebnis der Berechnung nach diesem Normteil ist der anrechenbare Endenergieaufwand, der für die Bestimmung des Primärenergieaufwands nach Teil 1 erforderlich ist.

In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Excel-Tabelle zur Berechnung des Primärenergiefaktors für Nah- und Fernwärme: (liegt auf der Wärme & Wohnen Homepage im internen Bereich unter AG Recht_Gesetzestexte & Richtlinien)

Tabelle 6: Überschlägige Berechnung für Primärenergiefaktoren

Überschlagsrechnung für Primärenergiefaktor			
		fp	
Erdgas oder Heizöl EL	40.000,0 MWh	1,1	44.000,0
Abfall	100.000,0 MWh	0	0,0
Holz	2.000,0 MWh	0,2	400,0
Abwärme	100.000,0 MWh	0,4	40.000,0
Stromeinspeisung	80.000,0 MWh	-2,8	-224.000,0
Strombezug	5.000,0 MWh	2,8	14.000,0
			-125.600,0
Wärmeabsatz	290.000,0 MWh		
Primärenergiefaktor		-0,43	

Felder zum Ausfüllen

Nah-/Fernwärme mit 70% KWK-Anteil und fossilen Brennstoffen hat typischer Weise einen PE-I
Quelle: AGFW Regelwerk FW 309-1

Teil 10:

In Teil 10 werden Randbedingungen für Wohn- und Nichtwohngebäude sowie Klimadaten für das Referenzklima Deutschland zur Verfügung gestellt.

Neu ist die Umstellung des Nutzenergiebedarfs für Trinkwarmwasser bei Wohngebäuden von fixen Größen je Gebäudetyp auf flexible Werte (8,5 bis 15,5 kWh/m²NGFa) in Abhängigkeit der Wohnungsgröße und die Ergänzung von Angaben zum Anwendungsstrombedarf bei Wohngebäuden für die Bewertung der Eigenstromnutzung von PV-Anlagen.

Teil 11:

Mit der aktuellen Fassung von Teil 11 der Norm werden weiterführende Angaben zum elektrischen Hilfsenergieaufwand der Komponenten der Gebäudeautomation gemacht.

Außerdem erfolgte eine Anpassung an die in den verschiedenen Normteilen überarbeiteten Berechnungsansätze (z.B. hinsichtlich der Bewertung der Wärmeübergabesysteme über Temperaturabweichungen).

Ein Teil 12 (Tabellenverfahren für Wohngebäude) ist in Vorbereitung. Dieser soll ein vereinfachtes Bewertungsverfahren für Wohngebäude auf der Basis von Tabellenwerten bereitstellen. Grundlage des Verfahrens ist eine Jahresbilanz des Gebäudes auf der Basis von Aufwandszahlen und mit teilweise festgelegten Randbedingungen.

Zur DIN V 18599 gibt es folgende Beiblätter:

- Beiblatt 1: Bedarfs- und Verbrauchsabgleich
- Beiblatt 2: Beschreibung der Anwendung von Kennwerten bei Nachweisen des EEWärmeG
- Beiblatt 3: Überführung der Bilanzierungsergebnisse in ein standardisiertes Ausgabeformat

17.AMEV

Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen

Planung und Bau von Elektroanlagen in öffentlichen Gebäuden (EltAnlagen2015)

Planungsgrundlagen

Zu den wesentlichen Planungsgrundlagen zählen Art, Nutzung und Form der baulichen Anlagen einschließlich der Unterbereiche, die Lage der Nutzungsbereiche, die betriebstechnischen Abläufe sowie die Gliederung, Abgrenzung und Struktur der Versorgungsbereiche.

Bei der Planung sind insbesondere die bauordnungsrechtlichen Anforderungen des jeweiligen Bundeslandes, z. B. für Sonderbauten sowie weitergehende Vorschriften u. a. für Arbeitsschutz und Umweltschutz zu beachten.

Elektrische Anschlussleistung

Die elektrische Anschlussleistung ist von entscheidender Bedeutung für die bauliche Ausführung der Haus-Anschlusseinrichtungen und elektrischen Betriebsräume sowie die Auslegung des Versorgungssystems.

Da es hier keine einheitliche Regelung gibt, ist eine frühzeitige Zusammenarbeit mit dem zuständigen Verteilnetzbetreiber (VNB) unbedingt erforderlich.

Die elektrische Anschlussleistung errechnet sich unter Berücksichtigung des Wirkleistungsfaktors $\cos -\varphi$ aus der Summe der Bemessungsleistungen aller installierten Verbraucher, multipliziert mit dem Gleichzeitigkeitsfaktor.

Tabelle 7: Spezifischer Leistungsbedarf einiger Nutzungsarten

Gebäude Nutzungsart	Spez. Leistungsbedarf in [W/m ² Nettogrundfläche]		Gesamt-Gleichzeitigkeitsfaktor
	Bereich	Mittelwert	
Schulen	4 - 22	12	0,5 – 0,7
Verwaltungsgebäude, normale Ausstattung	5 – 25	15	0,5 – 0,7

Verwaltungsgebäude als Passivhaus mit kontrollierter Raumlüftung	13 - 43	23	0,6 – 0,7
Wohnheime	2 - 12	7	0,4 – 0,6

Tabelle 8: Gleichzeitigkeitsfaktoren für einige Verbrauchsgruppen

Verbrauchergruppe	GZF
Beleuchtungsanlagen in innenliegenden Räumen	0,7 – 0,9
Heizung	0,7 – 1
Kälteanlagen	0,8 – 1
Lüftungsanlagen, kontrollierte Lüftung	0,7
Schmutz-, Warmwasserpumpen	0,2 – 0,4

Leistungsbedarfsmeldung, Anschlusskosten

Die ermittelte Anschlussleistung ist wesentliche Grundlage für die Abstimmungen mit dem VNB. Hierbei wird festgelegt:

Art der Einspeisung (Nieder- oder Mittelspannung), Netzform, Aufbau der Übergabestation, Art der Messung, Zugänglichkeit der Räume für das Personal des VNB, Besondere Anforderungen an die Versorgungssicherheit, Anschlusskostenbeiträge, Baukostenzuschüsse.

Der Stromliefervertrag ist inhaltlich mit dem Lieferanten abzustimmen.

Jahresbenutzungsstunden

Tabelle 9: Orientierungswerte für Jahresbenutzungsstunden in Abhängigkeit der Gebäudeart

Gebäudeart	Jahresbenutzungsstunden [h/a]
Mittlere Verwaltungsgebäude (Einschicht Betrieb)	1000 – 2000
Kliniken, je nach Größe	4000 – 4400
Schulen (Halbtags)	800 – 1200
Wohnheime	2000 - 3000

Mittelspannungs- und Niederspannungsanlagen

Die Errichtung von Mittelspannungs- und Niederspannungsanlagen ist an bestimmte Normen gebunden. Die AMEV stellt diesbezüglich detaillierte Informationen u.a. zu Schaltanlagen, Transformatoren, Erdung, (Spannungs-) Verteilung, Stromkreise und Schutzmaßnahmen zur Verfügung.

Diese Informationen befinden sich unter den Punkten 2 bzw. 3 der AMEV.

Elektrische Betriebsräume

Betriebsräume für elektrische Anlagen (elektrische Betriebsräume) sind Räume, die ausschließlich zur Unterbringung von Einrichtungen zur Erzeugung oder Verteilung elektrischer Energie oder zur Aufstellung von Batterien dienen.

Folgende elektrische Betriebsmittel sind in jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen unterzubringen:

- Transformatoren und Schaltanlagen über 1 kV,
- Ortsfeste Stromerzeugungsaggregate für die Sicherheitstechnischen Anlagen und
- Einrichtungen und Zentralbatterien der sicherheitstechnischen Anlagen.

Für elektrische Betriebsräume gelten einige allgemeine Anforderungen (z.B. Erreichbarkeit, Rettungsweg, Temperatur, Schutz) und je nach Betriebsmittel spezifische Anforderungen. Diese richten sich meist nach DIN VDE - Normen und sind in den Punkten 5.3 bis 5.6 detailliert aufgeführt.

Abnahme, Dokumentation, Prüfung, Instandhaltung

Wesentlicher Bestandteil einer ordnungsgemäß errichteten elektrischen Anlage sind folgende durch den Fachplaner und Errichter beizubringende Unterlagen:

- Planungs- und Berechnungsunterlagen,
- Nachweise über die durchgeführten Erstprüfungen einschließlich der zugehörigen
- Messergebnisse,
- Errichterbescheinigungen,
- Zertifikate, Konformitätsnachweise, Herstellererklärungen im erforderlichen Umfang,
- Technische Unterlagen.

Die einzeln aufgeführten Nachweise sind ausführlich in den Punkten 6.1 bis 6.5 beschrieben.

Mess- und Verbrauchswernerfassung

Die Erfassung von Messdaten und Verbrauchswerten ist für den Betrieb technischer Anlagen und für die Überwachung und Abrechnung von Verbrauchswerten unumgänglich. Unter diesen Gesichtspunkten muss im Einzelfall festgelegt werden, welche Daten

- ständig erfasst und vor Ort angezeigt (ggf. zusätzliche Möglichkeiten zur Aufschaltung der Daten auf eine zentrale Betriebsdatenerfassung),
- ständig erfasst und an eine zentrale Betriebsdatenerfassung übermittelt (keine Anzeige vor Ort) oder
- nur bei Bedarf über einen festgelegten Zeitraum durch ein mobil einsetzbares Datenaufzeichnungsgerät (z. B. Datenlogger) erfasst werden müssen.

In Punkt 7 wird ausführlich, aber meist sehr allgemein auf Photovoltaikanlagen eingegangen. Hierbei wird der Aufbau, die gesetzlichen Vorgaben, die bauaufsichtliche Einordnung und Zulassung, die technischen Anforderungen, die Anlagensicherheit und die Netzeinspeisung beschrieben.

Anhang

Der Anhang verweist auf eine Planungshilfe für elektrische Leistungsbilanzen für das Normal- und Ersatznetz und dessen Vorgehensweise sowie auf eine Checkliste für die Abnahme von elektrischen Anlagen durch den Auftraggeber, in der für die jeweiligen Unterlagen die geltende Grundlage vermerkt ist.

Außerdem steht abschließend eine Auswahl wichtiger Vorschriften, Regelwerke und Arbeitshilfen.

Ansprechpartner:

Geschäftsstelle des AMEV
im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) Referat
B I 3

Krausenstraße 17, 10117 Berlin
Telefon: (030) 18 - 305-7136

18. Dorferneuerungsrichtlinie

zum Vollzug des Bayerischen Dorfentwicklungsprogramms (DorfR) (17.01.2017)

Zuwendungszweck

- Nachhaltige Verbesserung der Lebens-, Wohn-, Arbeits- und Umweltverhältnisse auf dem Lande
- Beiträge zum Klimaschutz, zur Energiewende, zur Anpassung an den Klimawandel, zur Grundversorgung, zur Mobilität und zur Barrierefreiheit

Zuwendungsempfänger

- Teilnehmergeinschaften,
- natürlichen und juristischen Personen sowie Personengemeinschaften,
- Gemeinden,
- Verbände

Zuwendungsvoraussetzungen

Zur Durchführung einer Dorferneuerung ist grundsätzlich ein Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) anzuordnen.

Die Anordnung eines Verfahrens nach dem FlurbG kann unterbleiben, wenn eine nur begrenzte Aufgabenstellung vorliegt sowie Bodenordnungsmaßnahmen und öffentlich-rechtliche Regelungen durch das Amt für Ländliche Entwicklung nicht erforderlich sind. Das Amt für Ländliche Entwicklung setzt das Fördergebiet fest (Einleitung des Vorhabens).

Art, Umfang und Höhe der Förderung

Höhe der Förderung

Die Höhe der Förderung der Einzelmaßnahme richtet sich nach der Anlage.

Kombination mit anderen Förderprogrammen

Die gleichzeitige Inanspruchnahme von Zuwendungen aus anderen Förderprogrammen ist zulässig, soweit dies dort nicht ausgeschlossen ist.

Die Summe der Zuwendungen (Zuschüsse und Förderdarlehen) darf bei öffentlichen und gemeinschaftlichen Maßnahmen 90 %, bei privaten Maßnahmen 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben nicht überschreiten.

Zeitliche Bindung von Zuwendungen

Die zeitliche Bindung des Zuwendungszwecks endet bei Grundstücken, Bauten und baulichen Anlagen zwölf Jahre und bei sonstigen geförderten Gegenständen fünf Jahre nach deren Fertigstellung bzw. Kauf.

Weitere detailliertere Informationen zu Art und Umfang der Förderung (z.B. Zeitraum, zuwendungsfähige Ausgaben, KAG-Beiträge) können dem Gliederungspunkt 5 der DorfR entnommen werden.

Haushalt- und Wirtschaftsführung

Die Finanzierungsrichtlinien Ländliche Entwicklung (FinR-LE) und die sonstigen einschlägigen Verwaltungsvorschriften sind zu beachten.

Verfahrensregelungen

Antrag auf Dorferneuerung

Die Gemeinde stellt beim Amt für Ländliche Entwicklung schriftlich Antrag auf Durchführung einer Dorferneuerung im Sinn dieser Richtlinien. Der Antrag ist zu begründen. Dabei ist darzulegen,

- welche Zielvorstellungen mit der Dorferneuerung verfolgt werden sollen,
- ob und ggf. welche Gesichtspunkte eine besondere Dringlichkeit für die Dorferneuerung begründen.

Bürgermitwirkung

Die Bürgerinnen und Bürger sind in Absprache mit der Gemeinde und ggf. der Teilnehmergeinschaft auf geeignete Weise (z. B. in Form von Seminaren, Bürgerwerkstätten, Arbeitskreisen, Projektgruppen) aktiv an der Vorbereitung, Planung und Ausführung der Dorferneuerung zu beteiligen.

Vorbereitung und Einleitung der Dorferneuerung

Art und Umfang der Projektvorbereitung werden vom Amt für Ländliche Entwicklung im Einvernehmen mit der Gemeinde festgelegt. Die Projektvorbereitung umfasst insbesondere

- Aktionen zur Stärkung der Bürgermitverantwortung, die Gründung und Betreuung von Arbeitskreisen, Dorfwerkstätten u. Ä.,
- die Erfassung, Analyse und Beurteilung der relevanten Gegebenheiten, Probleme und Potenziale,
- die gemeinsame Erarbeitung von Zielvorstellungen (Leitbild) für die künftige Entwicklung,
- die Erstellung von Konzepten sowie
- die Berücksichtigung der Einbindung in die Gesamtgemeinde, in die Region und ggf. in interkommunale Prozesse.

Träger der Dorferneuerung

Die Teilnehmergeinschaft und die Gemeinde führen die Dorferneuerung in gegenseitigem Einvernehmen sowie in gemeinsamer Verantwortung mit den Bürgerinnen und Bürgern durch.

Planungen zur Dorferneuerung

Teilnehmergeinschaft und Gemeinde stellen auf der Grundlage der Ergebnisse der Projektvorbereitung und ggf. weiterer Erhebungen und Planungen unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange den Dorferneuerungsplan auf.

Förderregelungen

Für die Bewilligung der Zuwendungen ist das Amt für Ländliche Entwicklung zuständig.

Anlage

Maßnahmen der Dorferneuerung – Höhe der Forderung

In der Anlage der DorfR sind in Tabellenform die unterschiedlichen Maßnahmearten (z.B. Planung, Beratung, Straßen und Wege, Ökologie, Boden- und Gebäudemanagement) und die jeweilige Höhe der Förderung angegeben.

Ansprechpartner:

Amt für Ländliche Entwicklung Oberbayern

Infanteriestraße 1 · 80797 München

Telefon 089 1213-01 · Fax 089 1213-1406

poststelle@ale-ob.bayern.de

www.landentwicklung.bayern.de

19. Abfallwirtschaftsgesetz

Durch die stetige Entwicklung der modernen Industrie- und Konsumgesellschaft kam es zu einem explosionsartigen Anstieg des Abfallaufkommens und damit verbunden zu zunehmenden Entsorgungsproblemen. Im Jahr 1990 wurde in Folge das Abfallwirtschaftsgesetz mit dem Grundsatz der Nachhaltigkeit und dem Ziel erlassen, schädliche Einwirkungen so gering wie möglich zu halten, Ressourcen zu schonen und im Sinne des Vorsorgeprinzips nur Abfälle ohne Gefährdungspotenzial für nachfolgende Generationen abzulagern.

Das Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) regelt die Maßnahmen zur Vermeidung, Reduzierung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen.

Seit der AWG-Novelle im Jahr 2000 ist auch die Stilllegung oder Schließung von Deponien festgelegt. Durch diese Novellierung wurde eine Grundlage zur Kontrolle bzw. Sicherung und Sanierung von Altablagerungen geschaffen.

Das AWG gibt es in der Bundesfassung, welche auch auf den Bundes-Abfallwirtschaftsplan und das Abfallvermeidungsprogramm explizit eingeht, und in einer bayerischen Fassung, die besonders auf die Pflichten der öffentlichen Hand (Staat, Gemeinde, Landkreise, ...) eingeht.

Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002)

Die Bundesfassung des Abfallwirtschaftsgesetzes ist in 10 Abschnitte unterteilt:

1. Allgemeine Bestimmungen

In den allgemeinen Bestimmungen wird das Gesetz in seinen Grundsätzen vorgestellt, z.B. mit den *Zielen und Grundsätzen* in § 1 (Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwertung, Beseitigung), dem Geltungsbereich (§ 3), dem Abfallverzeichnis (§ 4), Feststellungsbescheide (§ 6) und dem Bundes-Abfallwirtschaftsplan (§ 8).

2. Abfallvermeidung und -verwertung

§ 9 *Ziele der nachhaltigen Abfallvermeidung*: Durch die Verwendung von geeigneten Herstellungs-, Bearbeitungs-, Verarbeitungs- und Vertriebsformen, durch die Entwicklung geeigneter Arten und Formen von Produkten und durch ein abfallvermeidungsbewusstes Verhalten der Letztverbraucher sollen die Mengen und die Schadstoffgehalte der Abfälle verringert und zur Nachhaltigkeit beigetragen werden.

Wichtig hierfür:

- Herstellung von Produkten
- Vertriebsformen
- Gestaltung von Produkten
- Gebrauch der Produkte

Weiterhin behandelt Abschnitt 2 u.a. die Pflichten für den Versandhandel (§ 13), für Hersteller und Importeure (§ 13a) und *Maßnahmen für die Abfallvermeidung und-verwertung* (§ 14).

3. Allgemeine Pflichten von Abfallbesitzern

§ 15 Allgemeine Behandlungspflichten für Abfallbesitzer: Bei der Sammlung, Beförderung, Lagerung und Behandlung von Abfällen und beim sonstigen Umgang mit Abfällen sind die Ziele und Grundsätze gemäß § 1 Abs. 1 und 2 zu beachten und Beeinträchtigungen der öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) zu vermeiden.

Das Vermischen oder Vermengen eines Abfalls mit anderen Abfällen oder Sachen ist unzulässig, wenn abfallrechtlich erforderliche Untersuchungen oder Behandlungen erschwert oder behindert werden, nur durch den Mischvorgang abfallspezifische Grenzwerte, Qualitätsanforderungen oder anlagenspezifische Grenzwerte in Bezug auf die eingesetzten Abfälle eingehalten werden.

Der Abfallbesitzer ist dafür verantwortlich, dass die Abfälle an einen in Bezug auf die Sammlung oder Behandlung der Abfallart berechtigten Abfallsammler oder -behandler übergeben werden und die umweltgerechte Verwertung oder Beseitigung dieser Abfälle explizit beauftragt wird.

§ 17 Aufzeichnungspflichten für Abfallbesitzer: Abfallbesitzer (Abfallerzeuger, -sammler und -behandler) haben, getrennt für jedes Kalenderjahr, fortlaufende Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen zu führen.

Des Weiteren wird in Abschnitt 3 u.a. der Umgang mit gefährlichen Abfällen und die elektronischen Register (§ 22) geregelt.

4. Abfallsammler und- behandler

Im Sinne dieses Bundesgesetzes ist „Abfallsammler“ jede Person, die von Dritten erzeugte Abfälle selbst oder durch andere

- a) abholt,
- b) entgegennimmt oder
- c) über deren Abholung oder Entgegennahme rechtlich verfügt.

Im Sinne dieses Bundesgesetzes ist „Abfallbehandler“ jede Person, die Abfälle verwertet oder beseitigt.

5. Sammel- und Verwertungssysteme
6. Behandlungsanlagen

Im Sinne dieses Bundesgesetzes sind „Behandlungsanlagen“ ortsfeste oder mobile Einrichtungen, in denen Abfälle behandelt werden, einschließlich der damit unmittelbar verbundenen, in einem technischen Zusammenhang stehenden Anlagenteile.

7. Grenzüberschreitende Verbringung
8. Behandlungsaufträge, Überprüfung
9. Übergangsbestimmungen
10. Schlussbestimmungen

Anhang 1: Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen

Anhang 2: Behandlungsverfahren

(Anhang 3 aufgehoben durch BGBl. I Nr. 9/2011)

Anhang 4: Kriterien für die Festlegung des Standes der Technik

Anhang 5: IPPC-Behandlungsanlagen

Anhang 6: Stoffliste betreffend die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen

Anhang 7: Strategische Umweltprüfung – Bundes-Abfallwirtschaftsplan

Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und sonstigen Bewirtschaftung von Abfällen in Bayern (Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz – BayAbfG)

(in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. August 1996)

Die bayerische Verfassung des Abfallwirtschaftsgesetzes ist in neun Teile unterteilt:

1. Ziele der Abfallbewirtschaftung, Pflichten der öffentlichen Hand

Art. 1 Ziele der Abfallbewirtschaftung: Ziele der Abfallbewirtschaftung sind Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwertung und Beseitigung.

Art. 2 Pflichten der öffentlichen Hand: Staat, Gemeinden, Landkreise, Bezirke und die sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts haben vorbildhaft dazu beizutragen, dass die Ziele des Art. 1 Abs. 1 erreicht werden. Dazu sind finanzielle Mehrbelastungen und Minderungen der Gebrauchstauglichkeit in angemessenem Umfang hinzunehmen.

2. Träger der Abfallentsorgung

Art. 3 Entsorgungspflichtige Körperschaften: Die Landkreise und die kreisfreien Gemeinden sind für die in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger im Sinn des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (entsorgungspflichtige Körperschaften). Sie erfüllen die sich aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und aus diesem Gesetz ergebenden Aufgaben als Pflichtaufgaben im eigenen Wirkungskreis.

Der zweite Teil regelt weiterhin u.a. die Mitwirkung kreisangehöriger Gemeinden (Art. 5), die kommunale Abfallentsorgung (Art. 7) und die Entsorgung von Sonderabfällen (Art. 10).

3. Abfallwirtschaftsplan, Abfallbilanz und Abfallwirtschaftskonzept

4. Abfallbeseitigungsanlagen

5. Finanzielle Förderung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen

Zur Erfüllung der Aufgaben nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und nach diesem Gesetz können Finanzierungshilfen nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 gewährt werden. Das Staatsministerium erlässt im Einvernehmen mit den Staatsministerien der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat und des Innern, für Bau und Verkehr die zur Durchführung der Finanzierung erforderlichen Verwaltungsvorschriften.

6. (aufgehoben)

7. Sachliche Zuständigkeit, Anordnungen für den Einzelfall, Aufsicht

8. Ordnungswidrigkeiten

9. Inkrafttreten