

Dieser Text ist entnommen aus dem Fachbuch:



Heinrich Timm

Heizkosten

Kostengerechte Verbrauchserfassung und Berechnung nach Heizkostenverordnung

2011, 128 S., Kartoniert

ISBN 978-3-8167-8414-2 | Fraunhofer IRB Verlag

Für weitere Informationen, für die Durchführung von Downloads oder zur Buchbestellung klicken Sie bitte hier:

[Timm, Heizkosten](#)

Fraunhofer IRB Verlag
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Telefon +49(0) 7 11 / 9 70-25 00

Telefax +49(0) 7 11 / 9 70-25 08

© Fraunhofer IRB Verlag. Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung gestattet.

Inhaltsverzeichnis

I	Notwendigkeit der Berechnung der Heizkosten	13
1.	Grund der Berechnung der Heizkosten	13
2.	Ziel der Heizkostenverordnung	13
3.	Rechtliche Einordnung	13
4.	Regelungsinhalt	14
5.	Begriff Kosten	14
6.	Berechnungsgrundlage	14
7.	§ 9 HeizkostenV	15
7.1	Inhalt	15
7.2	Begriffserläuterungen	20
7.2.1	Verbundene Anlagen	20
7.2.1.1	Wärmeversorgungssysteme mit Brennstoffen	20
7.2.1.2	Wärmeversorgungssysteme mit eigenständiger gewerblicher Wärmelieferung (Fern- oder Nahwärme)	21
7.2.2	Nicht verbundene Anlage	22
7.2.3	Begriffe	22
II	Grundlagen	25
1.	Wärmetechnische Grundlagen	25
1.1	Definition Energie, Wärme	25
1.2	Hauptsätze der Wärmelehre	25
1.3	Thermischer Wirkungsgrad	26
1.4	Heiz- und Brennwert	26
2.	Energetische Grundlagen	27
2.1	Energiemenge	27
2.2	Brennstoffe	28
2.3	Wärmeträger	31
2.4	Elektroenergie	32
2.5	Erneuerbare Energien	32
2.6	Abwärme	33
2.7	Nutzenergie	33
2.8	Gebrauchswarmwasser	33
2.9	Energetisches System	34
2.10	Wärmeversorgungssysteme	34
2.10.1	Zentrale Wärmeversorgungssysteme	35
2.10.2	Dezentrale Wärmeversorgungssysteme	35
2.10.3	Bivalente Wärmeversorgungssysteme	36
2.11	Definition von Wohn- und Nutzfläche	36

2.11.1	Nach wärmetechnischen Gesichtspunkten.....	36
2.11.2	Wohn- und Nutzfläche	37
2.12	Energiebilanz	37
2.13	Energieverluste	39
2.14	Energetischer Wirkungsgrad	39
3.	Energie-ökonomische Grundlagen	40
3.1	Brennstoffe.....	40
3.2	Abwärme	40
III	Datenerhebung	41
1.	Grundsätzliches	41
2.	Abrechnungstechnische Unterlagen	41
2.1	Allgemein.....	41
2.2	Sekundärdaten	42
2.2.1	Abrechnungszeitraum.....	42
2.2.2	Witterungs-/Klimadaten	42
2.2.3	Bewirtschaftung	43
2.2.4	Leerstände.....	43
2.2.5	Sonstige Daten	44
2.2.6	Mängel.....	44
2.3	Primärdaten	44
2.3.1	Probleme	44
2.3.2	Energetische Daten	44
3.	Ermittlung von Wärmeenergieverbräuchen bei Wärmeversorgungssystemen.....	45
3.1	Ermittlung von Brennstoffmengen bei Kesselanlagen.....	45
3.1.1	Umrechnung von Wärmeenergiemengen in Brennstoffmengen	45
3.1.2	Feste Brennstoffe	45
3.1.3	Flüssige Brennstoffe	46
3.1.4	Gasförmige Brennstoffe.....	46
3.2	Ermittlung der Wärmeenergiemenge beim Wärmeträger Wasser.....	46
3.3	Ermittlung der Warmwassermenge und deren Wärmeenergiemenge	47
3.3.1	Grundsätzliches.....	47
3.3.2	Warmwassermenge	48
3.3.3	Wärmeenergiemenge.....	49
3.4	Ermittlung von Wärmeenergiemengen Warmwasser bei dezentraler Bereitstellung.....	50
4.	Besonderheit bei verbundenen Anlagen	50
5.	Elektroenergieverbrauch.....	50
6.	Grundlage der Entgeltberechnung	51

IV	Erfassung und Messung	53
1.	Definition Messung und Erfassung	53
1.1	Grundsätzliches	53
1.2	Begriff Messung.....	53
1.3	Begriff Erfassung	53
1.4	Begriffe »erfasster Verbrauch« und »erfasste Verursachung« nach § 556a BGB	54
2.	Rechtliche Grundlagen der messtechnischen Ausstattung.....	54
2.1	Nach Energierecht	54
2.2	Nach HeizkostenV.....	54
3.	Beschreibung der Messverfahren	55
3.1	Indirektes Messprinzip.....	55
3.2	Direktes Messprinzip	55
3.3	Messverfahren.....	56
4.	Beschreibung der Energiemesssysteme	56
4.1	Grundsatz zum Einbau von Energiemesssystemen	56
4.2	Wärmemengenzähler	56
4.3.	Heizkostenverteiler	57
4.3.1	Heizkostenverteiler Verdunster.....	57
4.3.2	Elektronische Heizkostenverteiler.....	57
5.	Messtechnische Ermittlung der Warmwassermenge	60
V	Energiebilanzierung	61
1.	Grundlage	61
2.	Mängel.....	62
3.	Eigentumsrechtliche Regelungen.....	62
3.1	Grundsätzliches	62
3.2	Festlegungen zu den Übergabepunkten der eingespeisten und der verbrauchten Energiemengen	63
3.2.1	Einspeise-/Anschlusspunkte	63
3.2.2	Übergabepunkte	66
4.	Bilanzierungsgrundsätze	66
4.1	Bilanzgrundsatz nach 9 Abs. 1 Satz 2 HeizkostenV.....	66
4.2	Energetischer Bilanzansatz	66
4.3	Bedingungen.....	67
4.4	Wärmeversorgungssystem mit Wärmeerzeugung	67
4.4.1	Wärmeversorgungssystem als konventionelles Anlagensystem.....	67
4.4.2	Wärmeversorgungssystem mit eingekoppelten Erneuerbaren Energien oder Abwärme zur Warmwasserbereitung als konventionelles Anlagensystem.....	70

4.4.3	Wärmeversorgungssystem mit eingekoppelten Erneuerbaren Energien oder Abwärme zur Warmwasserbereitung und Heizung als konventionelles Anlagensystem	73
4.4.4	Brennstoff-Kraft-Wärme-Kopplung.....	73
4.5	Wärmeversorgungssystem mit gewerblicher Wärmelieferung (Fernwärme)	76
4.5.1	Wärmeversorgungssystem als konventionelles Anlagensystem.....	76
4.5.2	Wärmeversorgungssystem als konventionelles Anlagensystem mit eingekoppelten Erneuerbaren Energien oder Abwärme.....	78
5.	Warmwasserversorgung	79
5.1	Einbau von Wärmemengenzählern.....	79
5.2	Abtrennung der Warmwasserkosten.....	79
5.3	Ausnahmeregelung	80
5.4	Erläuterungen der Faktoren 1,11 und 1,15	82
6.	Bilanzierungsansatz bei Leerstand	83
VI	Energieverluste	85
1.	Vorbemerkungen	85
2.	Beschreibung.....	85
2.1	Energetischer Verlustfaktor	85
2.2	Energierechtliche Anforderungen zur Vermeidung von Energieverlusten... ..	86
2.3	Beschreibung von Wärmeenergieverlusten im Gebäude.....	87
2.3.1	Grenzwert für nicht vermeidbare Wärmeenergieverluste.....	87
2.3.2	Ursachen für Wärmeenergieverluste im Gebäude.....	87
2.3.3	Rechtliche Bedingung zur Einhaltung des Grenzwertes	88
2.4	Bedeutung von § 3 EnEG für die Heizkostenabrechnung.....	88
3.	Ermittlung von Wärmeenergieverlusten	88
4.	Haftung.....	91
5.	Nachprüfbarkeit.....	91
6.	Beseitigungsanspruch.....	91
VII	Kosten der Wärmeversorgung	93
1.	Grundlage	93
1.1	Einflussmöglichkeit auf die Kosten	93
1.1.1	Einflussfaktoren der Bewirtschaftung.....	93
1.1.2	Individueller Einfluss.....	94
2.	Regelungsinhalt	94
2.1	Grundlage nach BGB.....	94
2.2	Grundlage Energierecht.....	94

3.	Zusammensetzung der Kosten bei verbundenen Anlagen.....	95
4.	Energiekosten.....	95
4.1	Wärmeenergiekosten.....	95
4.1.1	Zusammensetzung.....	95
4.1.2	Ausnahmeregelung zur Kostenberechnung bei einem »unzumutbar hohen Aufwand«.....	96
4.1.3	Ausnahmeregelung bei alternativen Anlagensystemen.....	97
4.1.4	Zusammensetzung der Kosten bei nicht verbundenen Anlagen.....	98
4.2	Elektroenergiekosten.....	98
4.3	Wärmeenergieverlustkosten.....	99
4.4	Zuordnung von Energieverbräuchen und deren Kosten.....	100
5.	Kosten des Betriebes.....	101
5.1	Allgemein.....	101
5.2	Beschreibung der Kosten des Betriebes.....	101
6.	Transparenz der Abrechnung.....	103
7.	Kostenermittlung.....	104
7.1	Grundsatz.....	104
7.2	Kostenermittlung nach EnEG.....	104
7.3	Kostenermittlung nach § 4 Abs. 4 GasNEV.....	104
7.4	Kostenermittlung bei alternativen Systemen.....	105
7.4.1	Vorhandene Situation.....	105
7.4.2	Kosten Geothermie, Umweltwärme und Solarenergie.....	105
7.4.3	Kosten Abwärme.....	105
8.	Kostenverteilung.....	106
8.1	Grundsätzliches.....	106
8.2	Grundlage.....	106
8.3	Verteilungsmaßstab.....	107
8.4	Festlegung des Verteilungsmaßstabs Heizung.....	107
8.5	Wärmeenergieverlustkosten.....	108
8.6	Kosten des Betriebes.....	109
8.7	Leerstandskosten.....	109
9.	Energiekostenansätze.....	109
9.1	Wärmeversorgung mit Brennstoffen.....	110
9.1.1	Wärmeversorgung als konventionelle Anlage.....	110
9.1.2	Wärmeversorgung als konventionelle Anlage mit eingekoppelten Erneuerbaren Energien oder Abwärme zur Warmwasserbereitung.....	111
9.1.3	Wärmeversorgung als konventionelle Anlage mit eingekoppelten Erneuerbaren Energien oder Abwärme zur Warmwasserbereitung und Heizung.....	113
9.1.4	Kostenermittlung bei einer Kraft-Wärme-Kopplung.....	114

9.1.5	Kostenermittlung bei der Einkopplung von Abwärme	114
9.2	Wärmeversorgung mit eigenständiger gewerblicher Wärmelieferung (Fernwärme)	114
9.2.1	Wärmeversorgung als konventionelles System	114
9.2.2	Wärmeversorgung als konventionelles System mit eingekoppelten Erneuerbaren Energien oder Abwärme	117
9.2.3	Wärmeenergieverlustkosten einer Nutzergruppe	117
9.3	Dezentrale Warmwasserversorgung	118
9.4	Problem Wärmeenergiekosten als Leerstandskosten im fernwärmebeheizten Immobilienbereich	118
10.	Berechnung der Kosten des Betriebes	119
10.1	Grundsätze	119
10.2	Zusammensetzung der Kosten des Betriebes	120
10.2.1	Gesamtkosten	120
10.2.2	Zusammensetzung der Kosten des Betriebes Heizung und Warmwasser	121
10.2.3	Kostenbegrenzung bei Leerständen	122
11.	Kostenverteilung auf die Verbraucher	122
11.1	Allgemeines	122
11.2	Heizung	122
11.3	Warmwasser	122
VIII	Sonderprobleme	123
1.	Kostenberechnung bei senkrechter Einrohrheizung	123
2.	Warmwasser-/Luftheizungsanlage	123
2.1	Beschreibung des Anlagensystems	123
2.2	Zusammensetzung der Energieverbräuche und deren Kosten	124
	Literaturverzeichnis	127
	Stichwortregister	129