

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
im Einvernehmen mit dem
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie**

Bekanntmachung gemäß § 19 Abs. 3 Satz 4 und § 19 Abs. 4 EnEV

Regeln zur vereinfachten Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten und zur Witterungsbereinigung im Nichtwohngebäudebestand und Bekanntmachung von Vergleichswerten für Nichtwohngebäude

(Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Nichtwohngebäudebestand sowie Vergleichswerte für Nichtwohngebäude)

Vom (...)

Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich
 2. Allgemeines; Zuordnung nach Gebäudetypen
 3. Berechnung der Energiebezugsfläche
 4. Berechnung des Heizenergieverbrauchskennwertes
 - 4.1 Ermittlung des witterungsbereinigten Endenergieverbrauchs für Heizung EVHb
 - 4.2 Ermittlung des witterungsunabhängigen Anteils des Endenergieverbrauchs für sonstige Wärme EVWW
 5. Ermittlung des Stromverbrauchskennwertes
 5. Vergleichswerte
- Anlage 1: Umrechnungsfaktoren f_{Fläche} zur Berechnung der Bezugsfläche
- Anlage 2: Vergleichswerte für den Heizenergieverbrauchskennwert und den Stromverbrauchskennwert
- Anlage 3: Mengeneinheiten und Heizwerte (Energieinhalte) von Energieträgern
- Anlage 4: Zuordnung der Wetterstationen zu Postleitzahlen
- Anlage 5: Klimafaktoren der Wetterstationen für die Abrechnungszeiträume 01.01.2002 – 31.12.2002 bis 01.12.04 – 30.11.05
- Anlage 6: Zonen mit Sondernutzungen in Nichtwohngebäuden

1. Anwendungsbereich

Diese Bekanntmachung findet Anwendung, wenn der witterungsbereinigte Energieverbrauch zu ermitteln ist, um Energieausweise für bestehende Nichtwohngebäude auf der Grundlage des gemessenen Energieverbrauchs auszustellen (§ 19 Abs. 1 EnEV).

Zur Ermittlung von Energieverbrauchswerten und zur Witterungsbereinigung des Energieverbrauchs ist ein den Regeln der Technik entsprechendes Verfahren anzuwenden. Zur Ermittlung von Energieverbrauchswerten können Vereinfachungen aus dieser Bekanntmachung verwendet werden.

Bei der Ausstellung von Energieausweisen nach § 19 Abs. 1 EnEV sind unabhängig davon, ob Vereinfachungen aus dieser Bekanntmachung verwendet werden, als Vergleichsmaßstab für Energieverbrauchskennwerte von Nichtwohngebäuden die Vergleichswerte dieser Bekanntmachung zu verwenden (§ 19 Abs. 4 EnEV).

2. Allgemeines; Zuordnung nach Gebäudetypen

Die Zuordnung eines Gebäudes zu einem Gebäudetyp (siehe Anlagen 1 und 2) erfolgt in Anlehnung an die Systematik des Bauwerkszuordnungskataloges (BWZK) der Arbeitsgemeinschaft der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU). Die Zuordnung ist für die Bestimmung des Vergleichswertes eines Gebäudes und den anschließenden Vergleich mit dem zu ermittelnden Verbrauchskennwert notwendig. Vorrang bei der Zuordnung des Gebäudes in eine Zeile des Bauwerkszuordnungskataloges hat der spezielle Gebäudetyp. Ist dies nicht möglich, kann das Nichtwohngebäude auch einem übergeordneten Gebäudetyp zugeordnet werden.

Liegen Mischnutzungen vor, d.h. ist in einem Gebäude mehr als einer der in Anlage 2 genannten Typen vorzufinden, ist das Nichtwohngebäude demjenigen Typ mit dem größten Flächenanteil zu-

zuordnen. In Abhängigkeit von der Zusammensetzung der Mischnutzung können entsprechend Nr. 5 Vergleichswerte für eine Mischnutzung ermittelt werden.

Verfügen Liegenschaften mit mehreren Gebäuden ausschließlich über zentrale Messeinrichtungen für Wärme bzw. Strom, so werden die Energiebezugsflächen der gemeinsam versorgten Gebäude zusammengefasst. Ergeben sich aus diesem Umstand Mischnutzungen, ist das sowohl bei der Bestimmung des Gebäudetyps als auch bei der Ermittlung der Vergleichswerte zu berücksichtigen.

3. Berechnung der Energiebezugsfläche

Die Energiebezugsfläche ist die Summe aller Nettogrundflächen eines Gebäudes (§ 19 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 EnEV). Die Begriffsbestimmung der Nettogrundfläche (NGF) eines Gebäudes ergibt sich aus § 2 Nr. 14 EnEV.

Abweichend davon können - ausschließlich zur vergleichenden Angabe des Energieverbrauchskennwertes - bei Hallen- und Freibädern als Bezugsgröße die Wasseroberfläche der beheizten Becken und bei Krankenhäusern die Bettenzahl verwendet werden.

Liegen für ein Gebäude andere Flächenangaben als die Nettogrundfläche (NGF) vor, wie beispielsweise die Hauptnutzfläche (HNF), die Nutzfläche (NF) oder die Bruttogrundfläche (BGF), kann die NGF näherungsweise mit Hilfe der in Anlage 1 angeführten Umrechnungsfaktoren $f_{\text{Fläche}}$ ermittelt werden. Die Nettogrundfläche NGF ergibt sich dann als Produkt aus der vorhandenen Flächenangabe A_i und dem Umrechnungsfaktor $f_{\text{Fläche}}$:

$$A_{\text{NGF}} = A_i \cdot f_{\text{Fläche}} \quad (1)$$

Dabei sind:

- A_{NGF} Nettogrundfläche
- A_i vorhandene Flächenangabe (Hauptnutzfläche HNF, Nutzfläche NF bzw. Bruttogrundfläche BGF)
- $f_{\text{Fläche}}$ Umrechnungsfaktor entsprechend Anlage 1.

Bei Mischnutzungen kann der Umrechnungsfaktor anhand des Gebäudetyps mit dem größten Flächenanteil bestimmt werden.

Bei der Ermittlung der Nettogrundfläche (NGF) ist ggf. eine Korrektur wegen dauerhaften Leerstandes durchzuführen. Sind in einem Gebäude Leerstandsflächen während des gesamten Abrechnungszeitraums vorhanden und haben die Leerstandsflächen im Abrechnungszeitraum einen größeren Anteil als zehn vom Hundert an der Nettogrundfläche, ist die Nettogrundfläche um diese Leerstandsflächen zu verringern. Die dann anzusetzende Energiebezugsfläche ergibt sich als Differenz aus der Nettogrundfläche und der ermittelten Leerstandsfläche.

4. Berechnung des Heizenergieverbrauchskennwertes

Der Heizenergieverbrauchskennwert ergibt sich aus dem Endenergieverbrauch für Heizung und sonstige Wärme bezogen auf die Energiebezugsfläche:

$$e_V = \frac{E_{VHb} + E_{VWW}}{A_{NGF}} \quad (2)$$

Dabei sind:

- e_V witterungsbereinigter Heizenergieverbrauchskennwert eines Gebäudes in kWh/(m²_{NGF} a)
- E_{VHb} witterungsbereinigter Endenergieverbrauch für Heizung eines Gebäudes in kWh/a
- E_{VWW} witterungsunabhängiger Anteil des Endenergieverbrauches für sonstige Wärme in kWh/a
- A_{NGF} Energiebezugsfläche (Nettogrundfläche).

Im Sinne dieser Regel ist der Heizenergieverbrauch der gesamte Energieverbrauch für die Wärmeversorgung eines Gebäudes. Er setzt sich aus Anteilen für die Nutzungszwecke Heizung und sonstige Wärme (Warmwasserbereitung, Wärme für Kühlung und Wirtschaftswärme) zusammen. Die in Anlage 2 angeführten Vergleichswerte wurden auf Basis des gesamten Energieverbrauchs für die Wärmeversorgung des genannten Gebäudetyps ermittelt. Bei der Ermittlung des witterungsbereinigten Heizenergieverbrauchskennwertes wird davon ausgegangen, dass allein der Endenergieverbrauch für Heizung eines Gebäudes witterungsbereinigt wird. Sonstige Wärme unterliegt nicht der Witterungsbereinigung.

4.1. Ermittlung des witterungsbereinigten Endenergieverbrauchs für Heizung E_{VHb}

Der ermittelte Endenergieverbrauch für Heizung ist einer Witterungsbereinigung auf ein bundesdeutsches Mittel nach folgender Gleichung zu unterziehen:

$$E_{VHb} = f_{Klima} \cdot E_{VH} \quad (3)$$

Dabei sind:

- E_{VHb} witterungsbereinigter Endenergieverbrauch für Heizung eines Gebäudes in kWh/a
- f_{Klima} Klimafaktor; siehe Anlage 5
- E_{VH} Endenergieverbrauch für Heizung (Heizenergie) in kWh/a

Die Witterungsbereinigung erfolgt auf der Grundlage der aufgezeichneten Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes an Hand ausgewählter Wetterstationen. Das Wohngebäude ist den in Anlage 4 genannten Wetterstationen über die Postleitzahlen zuzuordnen. Die Daten werden auf den bundes-

deutschen Klimamittelwert der Heizgradtage¹ G_{15/15}, m, Bund mit einem langjährigen Durchschnittswert von 2386 Kd umgerechnet. Für die Ermittlung des Klimafaktors f_{Klima} sind folgende Schritte notwendig:

- Zuordnung der Postleitzahl (PLZ) des Standortes des Gebäudes zu einer Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes gemäß Anlage 4.
- Feststellung des Abrechnungszeitraumes.
- Ablesung des Klimafaktors für die zutreffende Wetterstation für den Abrechnungszeitraum der Energieverbrauchsdaten nach Anlage 5.

Für die Witterungsbereinigung dürfen auch Daten anderer Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes verwendet werden.

Der Endenergieverbrauch für Heizung E_{VH} ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$E_{\text{VH}} = E_{\text{Vg}} - E_{\text{VWW}} \quad (4)$$

Dabei sind:

E_{VH}	Endenergieverbrauch für Heizung (Heizenergie) in kWh/a
E_{Vg}	jährlicher Endenergieverbrauch für Heizung und sonstige Wärme eines Gebäudes in kWh/a
E_{VWW}	witterungsunabhängiger Anteil des Endenergieverbrauchs für sonstige Wärme in kWh/a, er ist gemäß Nr. 3.2 zu ermitteln

Der Endenergieverbrauch von Stromheizungen (z.B. Nachtspeicherheizung und Wärmepumpe) fällt unter den witterungsabhängigen Anteil des Endenergieverbrauchs für ein Gebäude (Heizung).

Der Endenergieverbrauch für Heizung eines Gebäudes ist für den Zeitraum eines Jahres, d.h. für 365 aufeinanderfolgende Tage, zu erfassen. Da in der Praxis Abrechnungszeiträume von dieser Zeitspanne häufig abweichen, ist der errechnete jährliche Endenergieverbrauch ggf. zeitlich zu bereinigen. Eine zeitliche Bereinigung des Endenergieverbrauches ist sowohl für den witterungsabhängigen als auch für den witterungsunabhängigen Anteil zulässig. Wird eine zeitliche Bereinigung vorgenommen, so ist diese nach VDI 3807 durchzuführen.

¹ In Anlehnung an die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Richtlinie aktuelle VDI 3807, Blatt 1, Juni 1994, beruht das Verfahren zur Witterungsbereinigung des Endenergieverbrauchs für Heizung auf der Verwendung von Heizgradtagen $G_{15/15}$. Mit der zu erwartenden Neufassung der VDI 3807, Blatt 1, wird das Verfahren auf die Verwendung von Gradtagen $G_{20/15}$ umgestellt. Die Klimafaktoren in Anlage 5 werden dann auf Basis von Gradtagen Neuberechnet und aktualisiert.

Der jährliche Endenergieverbrauch für Heizung und sonstige Wärme eines Gebäudes E_{Vg} ist wie folgt zu berechnen:

$$E_{Vg} = B_{Vg} \cdot H_i \quad (5)$$

Dabei sind:

- E_{Vg} jährlicher Endenergieverbrauch für Heizung und sonstige Wärme eines Gebäudes in kWh/a
 B_{Vg} gemessene verbrauchte Menge des eingesetzten Energieträgers für die Wärmebereitstellung eines Gebäudes in der jeweiligen Mengeneinheit pro Jahr
 H_i Heizwert in kWh je Mengeneinheit (frühere Bezeichnung H_u) nach Anlage 3.

Wird anstelle des Heizwertes der Brennwert eines Energieträgers technisch nutzbar gemacht, kann der Brennwert zur Berechnung des jährlichen Endenergieverbrauchs herangezogen werden. Eine Zusammenstellung der üblichen Mengeneinheiten und Heizwerte der Energieträger, die zu Heizzwecken eingesetzt werden, kann Anlage 3 entnommen werden. Angaben zum Brennwert können ebenfalls vom Lieferanten bereitgestellt oder aus der Heizkostenabrechnung entnommen werden.

Zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten sind Energieverbrauchsdaten zu verwenden, die für mindestens drei aufeinander folgende Abrechnungsperioden, ermittelt worden sind (§ 19 Abs. 3 Satz 1 EnEV). Für die Ermittlung des jährlichen Endenergieverbrauchs für Heizung und sonstige Wärme sind Verbrauchsdaten (Endenergie) zu verwenden, die im Rahmen der Erfassung des Wärmeverbrauchs, im Rahmen der Abrechnung von Heizkosten nach der Heizkostenverordnung für ein Gebäude oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten wie z. B. der Abrechnung des Energielieferanten ermittelt worden sind. Dabei sind die Daten der letzten drei Abrechnungsperioden zu verwenden. Bilanziert werden diejenigen Energiemengen bzw. Energieträgermengen für den Wärmeverbrauch, die über die Systemgrenzen einem Gebäude zugeführt und dort genutzt werden. In diesem Zusammenhang werden auch Energieträgermengen aus Biomasse bilanziert. Darüber hinaus werden die Energiemengen bilanziert, die innerhalb der Systemgrenzen eines Gebäudes erzeugt und genutzt werden. Bei Rückspeisung von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung in das öffentliche Netz wird der anteilige Brennstoffverbrauch für den rückgespeisten Strom nicht dem Verbrauch für das Gebäude zugerechnet; für BHKW kann ein Pauschalwert von 1,15 kWh Brennstoff je kWh erzeugtem Strom verwendet werden. Die Ermittlung erfolgt für den konkreten Abrechnungszeitraum, der auch für die Witterungsbereinigung zugrunde gelegt wird. In der Regel sollte sich dieser Zeitraum vom 01.01. bis zum 31.12. eines Jahres erstrecken. Abweichungen sind zu dokumentieren.

Stehen für eine Gebäudegruppe zentrale Messwerte für den Endenergieverbrauch für Heizung und sonstige Wärme zur Verfügung, so kann dieser Endenergieverbrauch in Verbindung mit der Energiebezugsfläche der Gebäudegruppe bilanziert werden, falls ein entsprechender Vergleichswert in Anlage 2 angegeben ist.

Stehen für ein Gebäude differenzierte Messwerte für den Endenergieverbrauch für Heizung und sonstige Wärme zur Verfügung, können die Anteile Heizung und sonstige Wärme (Warmwasserbereitung, ggf. Wärme für Kühlung, Wirtschaftswärme) getrennt bilanziert und für die Ermittlungen in den Gleichungen 2 und 3 verwendet werden.

Grundsätzlich ist es möglich, dass einzelne Zonen eines Gebäudes in ihrer Nutzung stark von der Hauptnutzung abweichen und dass solche Sondernutzungen wesentlich den Endenergieverbrauch für Heizung und sonstige Wärme eines Gebäudes mitbestimmen. Übersteigt der ermittelte Energieverbrauchskennwert eines Gebäudes den Vergleichswert des entsprechenden Gebäudetyps und sind in diesem Gebäude Bereiche mit Sondernutzungen vorhanden, so können diese Sondernutzungen als Sonderzonen im Energieausweis angegeben werden. Mögliche Sondernutzungen werden in Anlage 6 aufgeführt.

4.2 Ermittlung des witterungsunabhängigen Anteils des Endenergieverbrauchs für sonstige Wärme E_{VWW}

Der witterungsunabhängige Anteil des Endenergieverbrauchs für sonstige Wärme E_{VWW} ergibt sich aus:

- Messwerten,
- Rechenwerten nach den anerkannten Regeln der Technik,
- als Pauschalwert von 5% des jährlichen Endenergieverbrauchs für Heizung und sonstige Wärme eines Gebäudes, sofern keine genaueren Angaben zur Verfügung stehen; abweichend ist bei Bädern, Krankenhäusern, Küchen und Geschäftshäusern ein Pauschalwert von 50% zu verwenden,
- einer monatsweisen Erfassung des Wärmeverbrauchs aus den Verbräuchen der Sommermonate Juni, Juli und August. Üblicherweise wird in den Sommermonaten keine Wärme für die Heizung benötigt. Die Berechnung des jährlichen witterungsunabhängigen Anteils des Endenergieverbrauchs erfolgt dann auf der Grundlage des in VDI 3807 beschriebenen Verfahrens.

5. Ermittlung des Stromverbrauchskennwertes

Unter Stromverbrauch wird im Sinne dieser Bekanntmachung der gesamte Energieverbrauch für die Stromversorgung eines Gebäudes verstanden. Der Stromverbrauch kann sich aus den Anteilen für Beleuchtung, Lüftung/Klima, Elektrowärme (einschließlich der elektrischen Warmwasserbereitung) sowie aus Anteilen für Arbeitshilfen, diverse Technik (z.B. Aufzüge, Rolltreppen, Hilfsaggregate) und zentrale Dienste (z.B. zentrale EDV-Anlagen, Telefonzentralen) etc. zusammensetzen. Die in Anlage 2 aufgeführten Vergleichswerte wurden auf Basis des gesamten Stromverbrauchs für den genannten Gebäudetyp ermittelt.

Für die Ermittlung von Stromverbrauchskennwerten sind Energieverbrauchsdaten zu verwenden, die im Rahmen der Abrechnung von Stromkosten bzw. der Erfassung des Stromverbrauchs für ein Gebäude für ein Jahr ermittelt wurden. Der Abrechnungszeitraum sollte dem der Wärmeverbrauchsermittlung entsprechen. In der Regel erstreckt sich der Abrechnungszeitraum vom 01.01. bis zum 31.12 eines Jahres. Abweichungen sind zu dokumentieren. Es sind die Daten der letzten drei Abrechnungsperioden zu verwenden.

Bilanziert werden diejenigen Strommengen, die über die Systemgrenzen einem Gebäude zugeführt werden. Darüber hinaus werden Strommengen bilanziert, die innerhalb der Systemgrenzen eines Gebäudes erzeugt und genutzt werden. Dabei wird der Anteil, der Dritten (z.B. durch Netzeinspeisung) nutzbar gemacht wird, nicht bilanziert.

Stehen für eine Gebäudegruppe zentrale Messwerte für den Stromverbrauch zur Verfügung, so kann dieser Stromverbrauch in Verbindung mit der Energiebezugsfläche der Gebäudegruppe bilanziert werden, falls ein entsprechender Vergleichswert in Anlage 2 angegeben ist.

Stehen für ein Gebäude differenzierte Messwerte für den Stromverbrauch zur Verfügung, können ausschließlich die Anteile für Lüftung, Klima, Warmwasserbereitung und Beleuchtung (eingebaute Beleuchtungssysteme) für die Ermittlung des Stromverbrauchs bilanziert werden. Nach Maßgabe der Energieeinsparverordnung ist im Energieausweis die Struktur des bilanzierten Stromverbrauchs auszuweisen. Messgeräte können insbesondere zur Lokalisierung und Beurteilung von Großverbrauchern sinnvoll sein. Der Stromverbrauch für Stromheizungen wird im Zusammenhang mit der Ermittlung des Wärmeverbrauches gemäß Abschnitt 4 bilanziert.

Der Stromverbrauchskennwert stellt den auf die Energiebezugsfläche bezogenen Stromverbrauch eines Jahres dar und wird nach folgender Gleichung ermittelt:

$$e_{VS} = \frac{E_{VS}}{A_{NGF}} \quad (6)$$

Dabei sind:

e_{VS} Stromverbrauchskennwert in kWh/(m²_{NGF} a)
 E_{VS} jährlicher Stromverbrauch für ein Gebäude in kWh/a
 A_{NGF} Energiebezugsfläche (Nettogrundfläche) in m²_{NGF}

Entsprechend Abschnitt 3 sind bei der Ermittlung der Energiebezugsfläche ggf. Leerstandsflächen in Abzug zu bringen.

Der Stromverbrauch eines Gebäudes ist für den Zeitraum von 365 Tagen bzw. drei aufeinanderfolgenden Jahren (1095 Tage) zu erfassen. Weicht der Abrechnungszeitraum von dieser Zeitspanne ab, ist der errechnete jährliche Stromverbrauch zeitlich zu bereinigen. Eine zeitliche Bereinigung des Stromverbrauches ist nach VDI 3807 durchzuführen.

Grundsätzlich ist es möglich, dass einzelne Zonen eines Gebäudes in ihrer Nutzung stark von der Hauptnutzung abweichen und dass solche Sondernutzungen den Stromverbrauch eines Gebäudes wesentlich mitbestimmen. Übersteigt der ermittelte Energieverbrauchskennwert eines Gebäudes den Vergleichswert des zugehörigen Gebäudetyps und sind in diesem Gebäude Bereiche mit Sondernutzungen vorhanden, so können diese Sondernutzungen als Sonderzonen im Energieausweis angegeben werden. Mögliche Sondernutzungen werden in Anlage 6 angeführt.

6. Vergleichswerte

Vergleichswerte für den Heizenergieverbrauchskennwert und den Stromverbrauchskennwert sind Anlage 2 zu entnehmen.

Liegen Mischnutzungen vor, d.h. sind in einem Gebäude mehr als eine der in Anlage 2 genannten Gebäudetypen vorzufinden, können aus den in Anlage 2 genannten Vergleichswerten durch flächengewichtete Interpolation Vergleichswerte für ein Gebäude mit Mischnutzung ermittelt werden. Der Vergleichswert für eine Mischnutzung berechnet sich dann als Summe der Produkte aus jeweiligem Nettogrundflächenanteil an der gesamten Nettogrundfläche eines Gebäudes und dem Vergleichswert des jeweiligen Gebäudetyps. Der jeweilige Flächenanteil muss dabei mindestens zehn

vom Hundert der Nettogrundfläche des einzelnen Gebäudes betragen. Die Differenz der zu interpolierenden Vergleichswerte muss dabei mindestens zehn vom Hundert des vom Betrage höchsten relevanten Vergleichswertes betragen. In diesem Zusammenhang ist die Berechnung der Vergleichswerte zu dokumentieren.

Quellennachweis:

[1] Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V. (IEMB): Datenbank zu Energieverbrauchskennwerten von Gebäuden des Bundes, der Länder und Kommunen im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Stand August 2006

[2] Finanzministerium Baden-Württemberg, Vermögen und Bau Baden-Württemberg (Betriebsleitung): PLAKODA Datenbank, 2004

[3] Finanzministerium Baden-Württemberg, Vermögen und Bau Baden-Württemberg (Betriebsleitung): Betriebskosten und Verbräuche – Kennwerte von Hochbauten, Staatliche Gebäude ohne Universitäten und Universitätskliniken, Stuttgart, 2004.

[4] VDI 3807-1, Juni 1994: Energieverbrauchskennwerte für Gebäude - Grundlagen

[5] Schlomann, Barbara et al.: Energieverbräuche der privaten Haushalte und des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD). Abschlussbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, federführend erstellt durch Fraunhofer Institut für Innovationsforschung, Karlsruhe. Karlsruhe, Berlin, Nürnberg, Leipzig, München, April 2004.

Anlage 1: Umrechnungsfaktoren $f_{\text{Fläche}}$ zur Berechnung der Bezugsfläche

Ziffer BWZK	Gebäudetyp	HNF	NF	NGF	BGF
	Parlamentsgebäude	1,97	1,54	1,00	0,85
1200	Gerichtsgebäude	1,75	1,39	1,00	0,80
1300	Verwaltungsgebäude	1,71	1,40	1,00	0,83
1310	Verwaltungsgebäude, normale technische Ausstattung	1,68	1,41	1,00	0,84
1312	Ämtergebäude	1,64	1,38	1,00	0,83
1315	Finanzämter	1,55	1,34	1,00	0,73
1320	Verwaltungsgebäude mit höherer technischer Ausstattung	1,81	1,43	1,00	0,87
1340	Polizeidienstgebäude	1,78	1,38	1,00	0,81
1341	Landespolizei, Polizeipräsidien, -direktionen	1,68	1,32	1,00	0,72
1342	Polizeiinspektionen, Kommissariate, Kriminalämter	1,76	1,32	1,00	0,76
2000	Gebäude für wissenschaftliche Lehre u. Forschung	1,74	1,56	1,00	0,85
2200	Institut für Lehre und Forschung	1,70	1,54	1,00	0,86
2400	Fachhochschulen	1,62	1,47	1,00	0,83
3000	Gebäude des Gesundheitswesens	1,78	1,53	1,00	0,84
3200	Krankenhäuser u. Unikliniken f. Akutranke	2,01	1,72	1,00	0,84
4000	Schulen	1,56	1,36	1,00	0,87
4100	Allgemeinbildende Schulen	1,54	1,40	1,00	0,89
4200	Berufsbildende Schulen	1,55	1,39	1,00	0,89
4300	Sonderschulen	1,61	1,29	1,00	0,78
4400	Kindertagesstätten	1,60	1,30	1,00	0,86
5000	Sportbauten	1,42	1,19	1,00	0,89
5100	Hallen (ohne Hallenbäder)	1,40	1,17	1,00	0,90
6500	Verpflegungseinrichtungen	1,63	1,43	1,00	0,87
7000	Gebäude für Produktion, Werkstätten, Lagergebäude	1,41	1,16	1,00	0,20
7300	Betriebs- und Werkstätten	1,28	1,16	1,00	0,89
7500	Gebäude für Lagerung	1,11	1,06	1,00	0,82
7700	Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste	1,53	1,14	1,00	0,86
7710	Straßenmeistereien	1,49	1,30	1,00	0,83
9000	Gebäude anderer Art	1,49	1,31	1,00	0,86
9100	Gebäude für kulturelle u. musische Zwecke	1,46	1,28	1,00	0,87
9120	Ausstellungsgebäude	1,36	1,21	1,00	0,95
9150	Gemeinschaftshäuser	1,47	1,25	1,00	0,88
9151	Bürgerhäuser	1,46	1,25	1,00	0,88
9600	Justizvollzugsanstalten	1,66	1,45	1,00	0,84

Tabelle 2 enthält nur diejenigen Gebäudetypen, für die eine hinreichende Datengrundlage zur Verfügung steht. Grundlage sind Datenerhebungen des Bundes, der Länder und Gemeinden [1], [2] [3], [4].

Anlage 2: Vergleichswerte für den Heizenergieverbrauchskennwert und den Stromverbrauchskennwert

1	2	3	4	5
Lfd Nr.	Ziffer BWZK	Gebäudetyp	Vergleichswerte Heizenergie [kWh/(m ² _{NGF} a)]	Vergleichswerte Strom [kWh/(m ² _{NGF} a)]
1	1100	Parlamentsgebäude	100	55
2	1200	Gerichtsgebäude bis 3.500 m ² _{NGF}	125	25
3	1200	Gerichtsgebäude größer 3.500 m ² _{NGF}	100	35
4	1300	Verwaltungsgebäude bis 3.500 m ² _{NGF}	130	35
5	1300	<i>Verwaltungsgebäude größer 3.500 m²_{NGF}</i>	<i>115</i>	<i>45</i>
6	1311	Ministerien	95	50
7	1312	Ämtergebäude bis 3.500 m ² _{NGF}	130	30
8	1312	Ämtergebäude größer 3.500 m ² _{NGF}	110	40
9	1313	Krankenkassengebäude, Rat- häuser, Sozialämter	150	40
10	1315	Finanzämter bis 3.500 m ² _{NGF}	120	30
11	1315	Finanzämter größer 3.500 m ² _{NGF}	100	30
12	1320	Verwaltungsgebäude mit höhe- rer technischer Ausstattung	130	65
13	1340	Polizeidienstgebäude bis 3.500 m ² _{NGF}	140	40
14	1340	Polizeidienstgebäude größer 3.500 m ² _{NGF}	125	40
15	1342	Polizeiinspektionen, Kommis- sariate, Kriminalämter, Reviere bis 3.500 m ² _{NGF}	145	45
16	1342	Polizeiinspektionen, Kommis- sariate, Kriminalämter, Reviere größer 3.500 m ² _{NGF}	130	55
17	1345	Zollämter, -stationen, Grenzab- fertigung	100	25
18	1350	Rechenzentren	125	220

1	2	3	4	5
Lfd Nr.	Ziffer BWZK	Gebäudetyp	Vergleichswerte Heizenergie [kWh/(m ² _{NGF} a)]	Vergleichswerte Strom [kWh/(m ² _{NGF} a)]
19	2000	Gebäude für wissenschaftliche Lehre	145	75
20	2100	Hörsaalgebäude	120	60
21	2200	Institutsgebäude für Lehre und Forschung bis 3.500 m ² _{NGF}	160	75
22	2200	Institutsgebäude für Lehre und Forschung größer 3.500 m ² _{NGF}	140	80
23	2210	Institutsgebäude I ¹⁾ bis 3.500 m ² _{NGF}	135	50
24	2210	Institutsgebäude I ¹⁾ größer 3.500 m ² _{NGF}	120	50
25	2220	Institutsgebäude II ¹⁾	145	70
26	2230	Institutsgebäude III ¹⁾	145	95
27	2240	Institutsgebäude IV ¹⁾	260	115
28	2250	Institutsgebäude V ¹⁾	210	205
29	2300	Institutsgebäude für Forschung und Untersuchung ¹⁾	205	90
30	2400	Fachhochschulen	115	40
31	3000	Gebäude des Gesundheitswesens	325	155
32	3200	Krankenhäuser und Unikliniken für Akutkranke (Bezugsgröße ist die Bettenzahl)	17.000	7.000
33	4000	Schulen bis 3.500 m ² _{NGF}	155	15
34	4000	Schulen über 3.500 m ² _{NGF}	125	20
35	4100	Allgemeinbildende Schulen bis 3.500 m ² _{NGF}	155	15
36	4100	Allgemeinbildende Schulen über 3.500 m ² _{NGF}	125	15
37	4110	Grundschulen bis 3.500 m ² _{NGF}	155	15
38	4110	Grundschulen über 3.500 m ² _{NGF}	140	15

1	2	3	4	5
Lfd Nr.	Ziffer BWZK	Gebäudetyp	Vergleichswerte Heizenergie [kWh/(m ² _{NGF} a)]	Vergleichswerte Strom [kWh/(m ² _{NGF} a)]
39	4120	Hauptschulen	145	15
40	4130	Realschulen	130	15
41	4140	Gymnasien	125	15
42	4150	Gesamtschulen	120	20
43	4200	Berufsbildende Schulen bis 3.500 m ² _{NGF}	135	20
44	4200	Berufsbildende Schulen über 3.500 m ² _{NGF}	115	25
45	4300	Sonderschulen	150	20
46	4400	Kindertagesstätten	160	25
47	4500	Weiterbildungseinrichtungen	130	30
48	5000	Sportbauten	160	40
49	5100	Hallen (ohne Schwimmhallen)	155	40
50	5200	Schwimmhallen	3500	1000
51	5300	Gebäude für Sportplatz- und Freibadeanlagen	180	45
52	5500	Freibadeanlagen	600	185
53	6000	Gemeinschaftsstätten bis 3.500 m ² _{NGF}	175	30
54	6000	Gemeinschaftsstätten über 3.500 m ² _{NGF}	134	30
55/56	6300	Gemeinschaftsunterkünfte	125	30
57	6400	Betreuungseinrichtungen	185	35
58	6510	Gaststätten	245	105
59	6530	Mensen	170	105
60	6600	Beherbergungsstätten	195	60
61	7000	Gebäude für Produktion, Werkstätten, Lagergebäude bis 3.500 m ² _{NGF}	150	25
62	7000	Gebäude für Produktion, Werkstätten, Lagergebäude über 3.500 m ² _{NGF}	170	80
63	7100	Land- und forstwirtschaftliche Produktionsstätten	170	35
64	7200	Verkaufsstätten	150	270

1	2	3	4	5
Lfd Nr.	Ziffer BWZK	Gebäudetyp	Vergleichswerte Heizenergie [kWh/(m ² _{NGF} a)]	Vergleichswerte Strom [kWh/(m ² _{NGF} a)]
65	7213	Einzelhandel	140 ⁷⁾	65 ⁷⁾
66	7214	Großhandel	95 ⁷⁾	40 ⁷⁾
67	7300	Betriebs- und Werkstätten	175	35
68	7500	Gebäude für Lagerung	105	25
69	7600	Garagengebäude	190	45
70	7700	Gebäude für öffentliche Bereit- schaftsdienste bis 3.500 m ² _{NGF}	140	20
71	7700	Gebäude für öffentliche Bereit- schaftsdienste über 3.500 m ² _{NGF}	150	35
72	7710	Straßenmeistereien	130	20
73	7740	Bauhöfe	255	35
74	7760	Feuerwehren	155	40
75	7770	THW-Höfe	95	15
76	8000	Bauwerke für technische Zwecke	155	100
77	9000	Gebäude anderer Art bis 3.500 m ² _{NGF}	200	45
78	9000	Gebäude anderer Art über 3.500 m ² _{NGF}	180	65
79	9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke bis 3.500 m ² _{NGF}	150	40
80	9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke über 3.500 m ² _{NGF}	115	70
81	9120	Ausstellungsgebäude	110	75
82	9130	Bibliotheksgebäude	105	50
83	9140	Veranstaltungsgebäude	150	75
84	9150	Gemeinschaftshäuser	200	45
85	9600	Justizvollzugsanstalten	260	60

¹⁾ siehe VDI 3807-1, Juni 1994

²⁾ Datenquelle [5]

Hinweis: Die angegebenen Vergleichswerte sind die flächengewichteten Mittelwerte der erfassten Energieverbrauchsdaten je Gebäudetyp.

Anlage 3: Mengeneinheiten und Heizwerte (Energieinhalte) von Energieträgern

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert H_i (Energieinhalt)
Leichtes Heizöl EL	[l]	10 kWh/l
Schweres Heizöl	[kg]	10,9 kWh/kg
Erdgas H	[m ³] [kWh (H_S)] ²⁾	ca. 10 kWh/m ³ n ¹⁾ ca. 0,9 kWh/kWh (H_S) ^{1,2)}
Erdgas L	[m ³] [kWh (H_S)] ²⁾	ca. 9 kWh/m ³ n ¹⁾ ca. 0,9 kWh/kWh (H_S) ^{1,2)}
Stadtgas	[m ³] [kWh (H_S)] ²⁾	ca. 4,5 kWh/m ³ n ¹⁾ ca. 0,9 kWh/kWh (H_S) ^{1,2)}
Flüssiggas	[kg]	ca. 13,0 kWh/kg ¹⁾
Koks	[kg]	ca. 8,0 kWh/kg ¹⁾
Braunkohle	[kg]	ca. 5,5 kWh/kg ¹⁾
Holz (lufttrocken)	[kg]	ca. 4,1 kWh/kg ³⁾
Holzpellets	[kg]	ca. 5,0 kWh/kg
Holzhackschnitzel	SRm ⁴⁾	ca. 650 kWh/SRm ^{1,3,4)}

¹⁾ Die genauen Werte sind beim Lieferanten einzuholen.

²⁾ H_S : Brennwert (oberer Heizwert)

³⁾ abhängig von Holzart und Feuchtegehalt

⁴⁾ SRm: Schüttraummeter

Anlage 4: Zuordnung der Wetterstationen zu Postleitzahlen

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
01000	01999	Dresden
02000	02999	Görlitz
03000	03999	Lindenberg
04000	04999	Leipzig
05000	05999	nicht vergeben
06000	06999	Leipzig
07000	07330	Meiningen
07331	07336	Erfurt
07337	07380	Meiningen
07381	07425	Erfurt
07426	07499	Meiningen
07500	07899	Erfurt
07900	07930	Meiningen
07931	08199	Erfurt
08200	08370	Meiningen
08371	08499	Erfurt
08500	08999	Meiningen
09000	09356	Erfurt
09357	09375	Meiningen
09376	09379	Erfurt
09380	09384	Meiningen
09385	09389	Erfurt
09390	09556	Meiningen
09557	09572	Erfurt
09573	09576	Meiningen
09577	09578	Erfurt
09579	09580	Meiningen
09581	09618	Erfurt
09619	09623	Meiningen
09624	09999	Erfurt
10000	10999	Berlin
11000	11999	nicht vergeben
12000	13999	Berlin
14000	14999	Potsdam
15000	15999	Lindenberg
16000	16999	Neuruppin
17000	17999	Greifswald
18000	18999	Rostock
19000	19999	Schwerin
20000	21150	Hamburg-Fuhlsbüttel
21150	21999	Bremen
22000	22999	Hamburg-Fuhlsbüttel
23000	23768	Schwerin
23769	23769	Westermakelsdorf
23770	23999	Schwerin
24000	24999	Schleswig
25000	25844	Schleswig
25845	25845	List auf Sylt

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
25846	25848	Schleswig
25849	25849	List auf Sylt
25850	25862	Schleswig
25863	25863	List auf Sylt
25864	25868	Schleswig
25869	25869	List auf Sylt
25870	25937	Schleswig
25938	25938	List auf Sylt
25939	25945	Schleswig
25946	25946	List auf Sylt
25947	25979	Schleswig
25980	25980	List auf Sylt
25981	25991	Schleswig
25992	25992	List auf Sylt
25993	25995	Schleswig
25996	25997	List auf Sylt
25998	25998	Schleswig
25999	25999	List auf Sylt
26000	26999	Emden-Flughafen
27000	28999	Bremen
29000	31999	Hannover
32000	37999	Kassel
38000	39999	Magdeburg
40000	42999	Düsseldorf
43000	43999	nicht vergeben
44000	47999	Düsseldorf
48000	49999	Hannover
50000	50999	Düsseldorf
51000	51999	Nürburg-Barweiler
52000	52999	Aachen
53000	53999	Nürburg-Barweiler
54000	55115	Trier-Petrisberg
55116	55131	Karlsruhe
55132	55245	Trier-Petrisberg
55246	55246	Karlsruhe
55247	55251	Trier-Petrisberg
55252	55252	Karlsruhe
55253	55999	Trier-Petrisberg
56000	59999	Nürburg-Barweiler
60000	60999	Frankfurt Main
61000	61999	Kassel
62000	62999	nicht vergeben
63000	63999	Würzburg
64000	64346	Würzburg
64347	64347	Karlsruhe
64348	64520	Würzburg
64521	64521	Karlsruhe
64522	64559	Würzburg

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
64560	64560	Karlsruhe
64561	64568	Würzburg
64569	64569	Karlsruhe
64570	64576	Würzburg
64577	64577	Karlsruhe
64578	64578	Würzburg
64579	64579	Karlsruhe
64580	64583	Würzburg
64584	64584	Karlsruhe
64585	64588	Würzburg
64589	64589	Karlsruhe
64590	64652	Würzburg
64653	64653	Karlsruhe
64654	64664	Würzburg
64665	64665	Karlsruhe
64666	64682	Würzburg
64683	64683	Karlsruhe
64684	64999	Würzburg
65000	65238	Nürburg-Barweiler
65239	65239	Karlsruhe
65240	65427	Nürburg-Barweiler
65428	65428	Karlsruhe
65429	65438	Nürburg-Barweiler
65439	65439	Karlsruhe
65440	65450	Nürburg-Barweiler
65451	65451	Karlsruhe
65452	65461	Nürburg-Barweiler
65462	65462	Karlsruhe
65463	65467	Nürburg-Barweiler
65468	65468	Karlsruhe
65469	65478	Nürburg-Barweiler
65479	65479	Karlsruhe
65480	65794	Nürburg-Barweiler
65795	65795	Karlsruhe
65796	65899	Nürburg-Barweiler
65900	65999	Frankfurt Main
66000	66999	Saarbrücken/Ensheim
67000	67999	Saarbrücken/Ensheim
68000	68999	Karlsruhe
69000	69999	Würzburg
70000	75999	Stuttgart
76000	76256	Karlsruhe
76257	76257	Stuttgart
76258	76306	Karlsruhe
76307	76307	Stuttgart
76308	76326	Karlsruhe
76327	76327	Stuttgart
76328	76336	Karlsruhe
76337	76337	Stuttgart
76338	76355	Karlsruhe
76356	76356	Stuttgart

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
76357	76358	Karlsruhe
76359	76359	Stuttgart
76360	76645	Karlsruhe
76646	76646	Stuttgart
76647	76668	Karlsruhe
76669	76669	Stuttgart
76670	76683	Karlsruhe
76684	76684	Stuttgart
76685	76697	Karlsruhe
76698	76698	Stuttgart
76699	76702	Karlsruhe
76703	76703	Stuttgart
76704	76708	Karlsruhe
76709	76709	Stuttgart
76710	76834	Karlsruhe
76835	76835	Saarbrücken/Ensheim
76836	76845	Karlsruhe
76846	76846	Saarbrücken/Ensheim
76847	76847	Karlsruhe
76848	76848	Saarbrücken/Ensheim
76849	76854	Karlsruhe
76855	76855	Saarbrücken/Ensheim
76856	76856	Karlsruhe
76857	76857	Saarbrücken/Ensheim
76858	76886	Karlsruhe
76887	76887	Saarbrücken/Ensheim
76888	76888	Karlsruhe
76889	76889	Saarbrücken/Ensheim
76890	76890	Karlsruhe
76891	76891	Saarbrücken/Ensheim
76892	76899	Karlsruhe
76900	77708	Karlsruhe
77709	77709	Stuttgart
77710	77715	Karlsruhe
77716	77716	Stuttgart
77717	77727	Karlsruhe
77728	77728	Stuttgart
77729	77735	Karlsruhe
77736	77736	Stuttgart
77737	77739	Karlsruhe
77740	77740	Stuttgart
77741	77755	Karlsruhe
77756	77756	Stuttgart
77757	77760	Karlsruhe
77761	77761	Stuttgart
77762	77772	Karlsruhe
77773	77773	Stuttgart
77774	77775	Karlsruhe
77776	77776	Stuttgart
77777	77780	Karlsruhe
77781	77781	Stuttgart

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
77782	77782	Karlsruhe
77783	77783	Stuttgart
77784	77784	Stuttgart
77785	77786	Karlsruhe
77787	77787	Stuttgart
77788	77789	Karlsruhe
77790	77790	Stuttgart
77791	77792	Karlsruhe
77793	77794	Stuttgart
77795	77795	Karlsruhe
77796	77796	Stuttgart
77797	77882	Karlsruhe
77883	77883	Stuttgart
77884	77886	Karlsruhe
77887	77887	Stuttgart
77888	77888	Karlsruhe
77889	77889	Stuttgart
77890	77977	Karlsruhe
77978	77978	Stuttgart
77979	77999	Karlsruhe
78000	78199	Stuttgart
78200	78499	Konstanz
78500	79097	Stuttgart
79098	79117	Karlsruhe
79118	79188	Stuttgart
79189	79189	Karlsruhe
79190	79193	Stuttgart
79194	79194	Karlsruhe
79195	79205	Stuttgart
79206	79206	Karlsruhe
79207	79218	Stuttgart
79219	79219	Karlsruhe
79220	79223	Stuttgart
79224	79224	Karlsruhe
79225	79226	Stuttgart
79227	79227	Karlsruhe
79228	79231	Stuttgart
79232	79232	Karlsruhe
79233	79234	Stuttgart
79235	79235	Karlsruhe
79236	79237	Stuttgart
79238	79238	Karlsruhe
79239	79240	Stuttgart
79241	79241	Karlsruhe
79242	79243	Stuttgart
79244	79244	Karlsruhe
79245	79248	Stuttgart
79249	79249	Karlsruhe
79250	79257	Stuttgart
79258	79258	Karlsruhe
79259	79267	Stuttgart

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
79268	79268	Karlsruhe
79269	79275	Stuttgart
79276	79276	Karlsruhe
79277	79278	Stuttgart
79279	79280	Karlsruhe
79281	79281	Stuttgart
79282	79283	Karlsruhe
79284	79287	Stuttgart
79288	79288	Karlsruhe
79289	79290	Stuttgart
79291	79291	Karlsruhe
79292	79294	Stuttgart
79295	79295	Karlsruhe
79296	79298	Stuttgart
79299	79299	Karlsruhe
79300	79311	Stuttgart
79312	79312	Karlsruhe
79313	79330	Stuttgart
79331	79331	Karlsruhe
79332	79335	Stuttgart
79336	79336	Karlsruhe
79337	79340	Stuttgart
79341	79341	Karlsruhe
79342	79345	Stuttgart
79346	79346	Karlsruhe
79347	79352	Stuttgart
79353	79353	Karlsruhe
79354	79355	Stuttgart
79356	79356	Karlsruhe
79357	79358	Stuttgart
79359	79359	Karlsruhe
79360	79360	Stuttgart
79361	79362	Karlsruhe
79363	79363	Stuttgart
79364	79365	Karlsruhe
79366	79366	Stuttgart
79367	79367	Karlsruhe
79368	79368	Stuttgart
79369	79369	Karlsruhe
79370	79378	Stuttgart
79379	79379	Karlsruhe
79380	79394	Stuttgart
79395	79395	Karlsruhe
79396	79399	Stuttgart
79400	79400	Karlsruhe
79401	79409	Stuttgart
79410	79410	Karlsruhe
79411	79414	Stuttgart
79415	79415	Karlsruhe
79416	79417	Stuttgart
79418	79418	Karlsruhe

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
79419	79422	Stuttgart
79423	79424	Karlsruhe
79425	79425	Stuttgart
79426	79427	Karlsruhe
79428	79428	Stuttgart
79429	79429	Karlsruhe
79430	79575	Stuttgart
79576	79576	Karlsruhe
79577	79587	Stuttgart
79588	79589	Karlsruhe
79590	79594	Stuttgart
79595	79595	Karlsruhe
79596	79999	Stuttgart
80000	81999	München-Flughafen
82000	82999	Kempten
83000	83999	Hohenpeißenberg
84000	84999	Straubing
85000	85999	München-Flughafen
86000	86799	Augsburg
86800	87699	Kempten
87700	87999	Augsburg
88000	88214	Konstanz
88215	88661	Stuttgart
88662	88662	Konstanz
88663	88689	Stuttgart
88690	88690	Konstanz
88691	88708	Stuttgart
88709	88709	Konstanz
88710	88717	Stuttgart
88718	88719	Konstanz
88720	88999	Stuttgart
89000	89999	Augsburg
90000	92538	Nürnberg
92539	92539	Hof
92540	92556	Nürnberg
92557	92557	Hof
92558	92692	Nürnberg
92693	92693	Hof
92694	92695	Nürnberg
92696	92697	Hof
92698	92708	Nürnberg
92709	92709	Hof
92710	92713	Nürnberg
92714	92714	Hof
92715	92725	Nürnberg
92726	92727	Hof
92728	92999	Nürnberg
93000	94999	Straubing
95000	95999	Hof
96000	96999	Bamberg
97000	97999	Würzburg

PLZ_von	PLZ_bis	Stationsname
98000	98999	Meiningen
99000	99329	Erfurt
99330	99333	Meiningen
99334	99337	Erfurt
99338	99399	Meiningen
99400	99799	Erfurt
99800	99819	Meiningen
99820	99833	Erfurt
99834	99866	Meiningen
99867	99880	Erfurt
99881	99899	Meiningen
99900	99999	Erfurt

Hinweis:

Die Länder wünschen die Aufnahme weiterer Wetterstationen in die Liste und wollen dafür Vorschläge unterbreiten.

Anlage 5: Klimafaktoren der Wetterstationen für die Abrechnungszeiträume 01.01.2002 – 31.12.2002 bis 01.12.04 – 30.11.05

Stationsname	01.01.02- 31.12.02	01.02.02- 31.01.03	01.03.02- 28.02.03	01.04.02- 31.03.03	01.05.02- 30.04.03	01.06.02- 31.05.03
Aachen	1,38	1,31	1,22	1,24	1,24	1,24
Augsburg	0,99	0,99	0,89	0,89	0,90	0,91
Bamberg	1,12	1,12	1,03	1,04	1,04	1,05
Berlin	1,06	1,03	0,95	0,94	0,94	0,94
Bremen	1,09	1,05	0,97	0,97	0,97	0,97
Dresden	1,02	0,99	0,91	0,91	0,91	0,91
Düsseldorf	1,39	1,35	1,24	1,26	1,27	1,26
Emden-Flughafen	1,13	1,09	1,01	1,01	1,01	1,01
Erfurt	0,95	0,94	0,86	0,87	0,88	0,88
Frankfurt Main	1,28	1,28	1,17	1,19	1,19	1,20
Görlitz	0,97	0,95	0,87	0,86	0,86	0,86
Greifswald	1,00	0,97	0,89	0,88	0,87	0,88
Hamburg-Fuhlsbüttel	1,07	1,03	0,95	0,95	0,95	0,95
Hannover	1,11	1,08	0,99	0,99	0,99	0,99
Hof	0,84	0,83	0,77	0,78	0,78	0,78
Hohenpeißenberg	0,89	0,86	0,80	0,80	0,80	0,81
Karlsruhe	1,37	1,36	1,24	1,26	1,26	1,27
Kassel	1,09	1,08	0,99	1,00	1,01	1,01
Kempten	0,93	0,94	0,86	0,86	0,86	0,87
Konstanz	1,20	1,19	1,08	1,08	1,09	1,10
Leipzig	1,04	1,01	0,93	0,92	0,93	0,93
Lindenberg	1,00	0,97	0,90	0,89	0,89	0,89
List auf Sylt	1,03	0,99	0,93	0,92	0,92	0,95
Magdeburg	1,04	1,01	0,93	0,92	0,93	0,93
Meiningen	0,92	0,91	0,85	0,85	0,86	0,86
München-Flughafen	1,04	1,03	0,93	0,92	0,93	0,93
Neuruppin	1,03	0,99	0,92	0,91	0,91	0,91
Nürnberg	1,06	1,06	0,97	0,98	0,98	0,98
Nürburg-Barweiler	0,99	0,97	0,91	0,92	0,93	0,93
Potsdam	1,01	0,99	0,91	0,90	0,91	0,90
Rostock	1,07	1,04	0,96	0,94	0,95	0,95
Saarbrücken/Ensheim	1,14	1,13	1,05	1,07	1,08	1,09
Schleswig	1,02	0,99	0,92	0,92	0,91	0,91
Schwerin	1,02	0,99	0,92	0,91	0,92	0,91
Straubing	0,99	0,99	0,89	0,89	0,89	0,88
Stuttgart	1,11	1,12	1,03	1,03	1,03	1,05
Trier-Petrisberg	1,22	1,21	1,12	1,14	1,15	1,15
Westermakelsdorf	1,07	1,04	0,97	0,95	0,95	0,95
Würzburg	1,12	1,12	1,03	1,04	1,04	1,05

Stationsname	01.07.02- 30.06.03	01.08.02- 31.07.03	01.09.02- 31.08.03	01.10.02- 30.09.03	01.11.02- 31.10.03	01.12.02- 30.11.03
Aachen	1,25	1,25	1,25	1,25	1,20	1,20
Augsburg	0,91	0,91	0,91	0,92	0,89	0,87
Bamberg	1,05	1,05	1,05	1,07	1,04	1,02
Berlin	0,94	0,94	0,94	0,95	0,93	0,95
Bremen	0,97	0,97	0,97	0,96	0,94	0,96
Dresden	0,91	0,91	0,91	0,93	0,90	0,91
Düsseldorf	1,27	1,27	1,27	1,27	1,22	1,23
Emden-Flughafen	1,01	1,01	1,01	1,00	0,98	0,99
Erfurt	0,89	0,89	0,89	0,89	0,87	0,88
Frankfurt Main	1,20	1,20	1,20	1,22	1,17	1,16
Görlitz	0,86	0,86	0,86	0,87	0,85	0,86
Greifswald	0,88	0,88	0,88	0,88	0,86	0,89
Hamburg-Fuhlsbüttel	0,95	0,95	0,95	0,95	0,93	0,95
Hannover	0,99	0,99	0,99	0,99	0,96	0,98
Hof	0,79	0,79	0,79	0,80	0,78	0,78
Hohenpeißenberg	0,82	0,83	0,83	0,85	0,82	0,82
Karlsruhe	1,27	1,27	1,27	1,30	1,24	1,22
Kassel	1,01	1,01	1,01	1,02	0,99	1,00
Kempten	0,87	0,87	0,87	0,89	0,85	0,84
Konstanz	1,10	1,10	1,10	1,12	1,08	1,06
Leipzig	0,93	0,93	0,93	0,94	0,91	0,93
Lindenberg	0,89	0,89	0,89	0,90	0,88	0,90
List auf Sylt	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,97
Magdeburg	0,93	0,93	0,93	0,94	0,91	0,93
Meiningen	0,86	0,87	0,86	0,87	0,85	0,85
München-Flughafen	0,93	0,93	0,93	0,95	0,92	0,90
Neuruppin	0,91	0,91	0,91	0,92	0,90	0,92
Nürnberg	0,99	0,99	0,99	1,00	0,97	0,96
Nürburg-Barweiler	0,94	0,95	0,94	0,95	0,92	0,92
Potsdam	0,91	0,91	0,91	0,91	0,89	0,92
Rostock	0,95	0,95	0,95	0,96	0,95	0,97
Saarbrücken/Ensheim	1,09	1,09	1,09	1,10	1,07	1,06
Schleswig	0,91	0,91	0,91	0,91	0,89	0,91
Schwerin	0,92	0,92	0,92	0,92	0,90	0,93
Straubing	0,89	0,89	0,89	0,90	0,88	0,86
Stuttgart	1,05	1,05	1,05	1,07	1,03	1,01
Trier-Petrisberg	1,15	1,16	1,15	1,17	1,12	1,12
Westermakelsdorf	0,95	0,95	0,95	0,95	0,94	0,96
Würzburg	1,05	1,05	1,05	1,07	1,04	1,02

Stationsname	01.01.03- 31.12.03	01.02.03- 31.01.04	01.03.03- 28.02.04	01.04.03- 31.03.04	01.05.03- 30.04.04	01.06.03- 31.05.04	01.07.03- 30.06.04
Aachen	1,20	1,22	1,27	1,20	1,22	1,20	1,18
Augsburg	0,86	0,87	0,92	0,89	0,90	0,87	0,86
Bamberg	1,02	1,04	1,10	1,05	1,07	1,04	1,04
Berlin	1,01	0,99	1,05	1,05	1,07	1,04	1,04
Bremen	1,00	1,01	1,07	1,06	1,07	1,06	1,05
Dresden	0,95	0,94	1,00	0,98	1,00	0,97	0,97
Düsseldorf	1,24	1,26	1,31	1,26	1,27	1,24	1,23
Emden-Flughafen	1,04	1,05	1,12	1,10	1,11	1,10	1,09
Erfurt	0,90	0,90	0,96	0,94	0,95	0,93	0,91
Frankfurt Main	1,16	1,17	1,24	1,18	1,20	1,18	1,17
Görlitz	0,90	0,89	0,94	0,94	0,95	0,93	0,92
Greifswald	0,94	0,92	0,97	0,98	0,99	0,97	0,96
Hamburg-Fuhlsbüttel	1,00	1,00	1,06	1,04	1,06	1,04	1,03
Hannover	1,03	1,03	1,10	1,09	1,10	1,08	1,07
Hof	0,79	0,79	0,83	0,81	0,82	0,80	0,78
Hohenpeißenberg	0,82	0,82	0,86	0,83	0,83	0,81	0,79
Karlsruhe	1,19	1,22	1,29	1,22	1,24	1,22	1,21
Kassel	1,01	1,02	1,08	1,05	1,06	1,04	1,03
Kempten	0,82	0,82	0,86	0,83	0,84	0,81	0,80
Konstanz	1,02	1,03	1,09	1,04	1,05	1,03	1,02
Leipzig	0,96	0,96	1,02	1,01	1,02	0,99	0,99
Lindenberg	0,95	0,93	0,98	0,98	1,00	0,98	0,97
List auf Sylt	1,02	1,02	1,07	1,06	1,06	1,06	1,04
Magdeburg	0,98	0,98	1,05	1,04	1,05	1,03	1,02
Meiningen	0,86	0,86	0,91	0,88	0,89	0,87	0,86
München-Flughafen	0,88	0,89	0,95	0,92	0,93	0,91	0,90
Neuruppin	0,97	0,96	1,02	1,02	1,03	1,01	1,00
Nürnberg	0,96	0,96	1,02	0,99	1,00	0,97	0,96
Nürburg-Barweiler	0,92	0,93	0,96	0,92	0,93	0,91	0,89
Potsdam	0,97	0,95	1,01	1,01	1,02	1,00	0,99
Rostock	1,03	1,01	1,06	1,06	1,08	1,06	1,05
Saarbrücken/Ensheim	1,04	1,05	1,10	1,05	1,06	1,04	1,03
Schleswig	0,95	0,94	0,98	0,97	0,98	0,98	0,96
Schwerin	0,97	0,97	1,02	1,01	1,02	1,00	0,99
Straubing	0,86	0,86	0,92	0,90	0,91	0,89	0,88
Stuttgart	1,00	1,01	1,06	1,02	1,03	1,01	1,00
Trier-Petrisberg	1,10	1,12	1,17	1,11	1,12	1,10	1,09
Westermakelsdorf	1,01	1,00	1,04	1,04	1,06	1,05	1,03
Würzburg	1,02	1,04	1,10	1,05	1,07	1,04	1,04

Stationsname	01.08.03- 31.07.04	01.09.03- 31.08.04	01.10.03- 30.09.04	01.11.03- 31.10.04	01.12.03- 30.11.04	01.01.04- 31.12.04	01.02.04- 31.01.05
Aachen	1,18	1,18	1,18	1,26	1,21	1,17	1,20
Augsburg	0,86	0,86	0,87	0,91	0,91	0,89	0,90
Bamberg	0,97	0,97	0,97	1,02	1,01	1,00	1,02
Berlin	1,04	1,04	1,04	1,09	1,07	1,07	1,13
Bremen	1,04	1,04	1,05	1,11	1,08	1,08	1,12
Dresden	0,96	0,96	0,96	1,02	0,99	0,99	1,04
Düsseldorf	1,23	1,23	1,23	1,32	1,26	1,22	1,25
Emden-Flughafen	1,09	1,09	1,10	1,16	1,15	1,14	1,17
Erfurt	0,91	0,91	0,91	0,96	0,94	0,93	0,95
Frankfurt Main	1,17	1,17	1,17	1,23	1,20	1,17	1,20
Görlitz	0,92	0,92	0,91	0,96	0,94	0,94	0,99
Greifswald	0,96	0,96	0,96	1,01	0,99	0,99	1,06
Hamburg-Fuhlsbüttel	1,03	1,03	1,03	1,09	1,06	1,07	1,12
Hannover	1,07	1,07	1,07	1,14	1,11	1,10	1,14
Hof	0,78	0,78	0,78	0,81	0,80	0,79	0,81
Hohenpeißenberg	0,78	0,78	0,78	0,82	0,79	0,78	0,79
Karlsruhe	1,21	1,21	1,21	1,28	1,25	1,22	1,24
Kassel	0,97	0,97	0,97	1,02	0,99	0,97	0,99
Kempten	0,79	0,79	0,80	0,85	0,83	0,82	0,83
Konstanz	1,02	1,02	1,02	1,08	1,07	1,07	1,07
Leipzig	0,98	0,98	0,98	1,04	1,02	1,01	1,06
Lindenberg	0,97	0,97	0,97	1,02	1,00	1,00	1,06
List auf Sylt	1,04	1,04	1,04	1,07	1,07	1,08	1,14
Magdeburg	1,01	1,01	1,02	1,07	1,05	1,04	1,09
Meiningen	0,85	0,85	0,85	0,88	0,87	0,85	0,87
München-Flughafen	0,90	0,90	0,90	0,94	0,94	0,93	0,94
Neuruppin	1,00	1,00	1,00	1,05	1,02	1,01	1,07
Nürnberg	0,88	0,88	0,88	0,92	0,89	0,87	0,89
Nürburg-Barweiler	0,96	0,96	0,96	1,01	0,99	0,98	1,00
Potsdam	0,99	0,99	0,99	1,04	1,01	1,01	1,07
Rostock	1,05	1,05	1,05	1,09	1,07	1,07	1,14
Saarbrücken/Ensheim	1,02	1,02	1,02	1,07	1,03	1,01	1,02
Schleswig	0,96	0,96	0,96	1,00	0,98	0,98	1,03
Schwerin	0,99	0,99	0,99	1,04	1,01	1,01	1,07
Straubing	0,88	0,88	0,88	0,92	0,92	0,91	0,93
Stuttgart	1,00	1,00	0,99	1,05	1,03	1,01	1,02
Trier-Petrisberg	1,09	1,09	1,08	1,14	1,11	1,07	1,09
Westermakelsdorf	1,03	1,03	1,03	1,07	1,06	1,06	1,11
Würzburg	1,04	1,03	1,03	1,08	1,07	1,05	1,07

Stationsname	01.03.04- 28.02.05	01.04.04- 31.03.05	01.05.04- 30.04.05	01.06.04- 31.05.05	01.07.04- 30.06.05	01.08.04- 31.07.05	01.09.04- 31.08.05
Aachen	1,16	1,18	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Augsburg	0,86	0,85	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Bamberg	0,97	0,96	0,96	0,97	0,96	0,96	0,96
Berlin	1,09	1,06	1,07	1,06	1,05	1,05	1,05
Bremen	1,08	1,07	1,07	1,06	1,05	1,06	1,05
Dresden	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97
Düsseldorf	1,21	1,23	1,23	1,23	1,22	1,23	1,22
Emden-Flughafen	1,14	1,13	1,13	1,12	1,11	1,11	1,11
Erfurt	0,91	0,90	0,90	0,91	0,91	0,91	0,90
Frankfurt Main	1,15	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,15
Görlitz	0,95	0,92	0,92	0,93	0,92	0,92	0,91
Greifswald	1,04	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Hamburg-Fuhlsbüttel	1,08	1,07	1,06	1,06	1,05	1,05	1,05
Hannover	1,10	1,09	1,09	1,09	1,08	1,08	1,08
Hof	0,78	0,77	0,78	0,78	0,78	0,79	0,78
Hohenpeißenberg	0,77	0,77	0,77	0,78	0,78	0,78	0,77
Karlsruhe	1,18	1,19	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Kassel	0,95	0,97	0,98	0,97	0,97	0,97	0,97
Kempten	0,80	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
Konstanz	1,03	1,05	1,04	1,05	1,05	1,05	1,04
Leipzig	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99
Lindenberg	1,02	1,00	1,00	0,99	0,98	0,98	0,98
List auf Sylt	1,11	1,09	1,09	1,08	1,07	1,07	1,07
Magdeburg	1,05	1,04	1,04	1,04	1,03	1,03	1,03
Meiningen	0,84	0,84	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84
München-Flughafen	0,90	0,89	0,89	0,90	0,90	0,90	0,89
Neuruppin	1,04	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00	0,99
Nürnberg	0,86	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88
Nürburg-Barweiler	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,94
Potsdam	1,03	1,01	1,02	1,01	1,00	1,00	0,99
Rostock	1,12	1,09	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Saarbrücken/Ensheim	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99
Schleswig	1,00	0,98	0,98	0,97	0,97	0,98	0,97
Schwerin	1,04	1,02	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01
Straubing	0,89	0,88	0,87	0,88	0,87	0,87	0,87
Stuttgart	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,98
Trier-Petrisberg	1,05	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Westermakelsdorf	1,09	1,06	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Würzburg	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01

Stationsname	01.10.04- 30.09.05	01.11.04- 31.10.05	01.12.04- 30.11.05
Aachen	1,17	1,20	1,21
Augsburg	0,86	0,85	0,84
Bamberg	0,97	0,97	0,96
Berlin	1,05	1,07	1,07
Bremen	1,06	1,08	1,09
Dresden	0,97	0,99	0,98
Düsseldorf	1,23	1,25	1,26
Emden-Flughafen	1,11	1,14	1,15
Erfurt	0,91	0,92	0,92
Frankfurt Main	1,16	1,17	1,18
Görlitz	0,92	0,93	0,92
Greifswald	0,99	1,00	1,00
Hamburg-Fuhlsbüttel	1,05	1,07	1,08
Hannover	1,08	1,10	1,10
Hof	0,78	0,79	0,79
Hohenpeißenberg	0,78	0,78	0,79
Karlsruhe	1,18	1,19	1,19
Kassel	0,98	1,00	1,00
Kempten	0,82	0,81	0,81
Konstanz	1,05	1,04	1,03
Leipzig	0,99	1,01	1,01
Lindenberg	0,98	1,00	1,00
List auf Sylt	1,08	1,11	1,12
Magdeburg	1,03	1,04	1,04
Meiningen	0,85	0,86	0,85
München-Flughafen	0,89	0,89	0,87
Neuruppin	1,00	1,02	1,02
Nürnberg	0,88	0,90	0,91
Nürburg-Barweiler	0,94	0,95	0,94
Potsdam	1,00	1,01	1,01
Rostock	1,08	1,11	1,11
Saarbrücken/Ensheim	1,00	1,02	1,02
Schleswig	0,98	1,00	1,01
Schwerin	1,02	1,04	1,04
Straubing	0,87	0,87	0,86
Stuttgart	0,98	0,99	0,98
Trier-Petrisberg	1,06	1,09	1,10
Westermakelsdorf	1,06	1,08	1,09
Würzburg	1,02	1,03	1,01

Anlage 6: Zonen mit Sondernutzungen in Nichtwohngebäuden

Mögliche Sondernutzungen in Nichtwohngebäuden können sein:

- Zone für die Lagerung von Kühlprodukten (Einzelhandel / Kaufhaus)
- Kantine, Restaurant, Küche
- Zone mit Werkstatt, Montage, Fertigung
- Rechenzentrum
- Zone mit hoher technischer Ausstattung oder technischen Zusatznutzungen
- Zone mit abweichenden Innentemperaturen wegen Produktionsprozessen
- Zone mit erhöhtem Lüftungsbedarf aufgrund besonderer Vorschriften bzw. wegen Produktionsprozessen
- beheiztes bzw. klimatisiertes Atrium
- Hörsäle, Plenarsäle, etc.
- Zone mit erhöhten Anforderungen an das Raumklima wie
 - in Ausstellungsräumen (Schutz von Exponaten)
 - in Produktionsstätten bzw. -räumen
 - in medizinisch, biologisch sensiblen Bereichen
 - in Reinräumen
 - in Operationsräumen
- Zone mit hohen Wärmelasten aufgrund von Fertigungsprozessen
- Zone mit Laboratorien
- Zone mit Tierhaltung
- Zone für Pflanzhaltung (Gewächshäuser)
- Zone mit Telefonvermittlungssystemen
- Zone mit Druckerei / Vervielfältigung
- Zone mit gewerblichen Wäschereien.