

DIN EN ISO 52000-1



ICS 91.120.10

Ersatz für
DIN EN 15603:2008-07

**Energieeffizienz von Gebäuden –
Festlegungen zur Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden –
Teil 1: Allgemeiner Rahmen und Verfahren (ISO 52000-1:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 52000-1:2017**

Energy performance of buildings –
Overarching EPB assessment –
Part 1: General framework and procedures (ISO 52000-1:2017);
German version EN ISO 52000-1:2017

Performance énergétique des bâtiments –
Évaluation cadre PEB –
Partie 1: Cadre général et modes opératoires (ISO 52000-1:2017);
Version allemande EN ISO 52000-1:2017

Gesamtumfang 193 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 52000-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 371 „Energetische Bewertung von Gebäuden“, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit ISO/TC 163 „Thermal performance and energy use in the built environment“ und ISO/TC 205 „Building Environment Design“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 005-12-01 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NABau/FNL/NHRS: Energetische Bewertung von Gebäuden (SpA CEN/TC 371, CEN/TC 371/WG 1, ISO/TC 163/WG 3, ISO/TC 163/WG 4 und ISO/TC 163/SC 2/WG 15)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 7345:1987	siehe	DIN EN ISO 7345:1996-01
ISO/IEC 17000	siehe	DIN EN ISO 17000
ISO 9488	siehe	DIN EN ISO 9488
ISO 13789	siehe	DIN EN ISO 13789
ISO 13370	siehe	DIN EN ISO 13370
ISO 6946	siehe	DIN EN ISO 6946
ISO 10211	siehe	DIN EN ISO 10211
ISO 14683	siehe	DIN EN ISO 14683
ISO 10077-1	siehe	DIN EN ISO 10077-1
ISO 10077-2	siehe	DIN EN ISO 10077-2
ISO 12631	siehe	DIN EN ISO 12631
ISO 13786	siehe	DIN EN ISO 13786

Diese Norm ist Teil der Normenreihe DIN EN ISO 52000 und ist im Rahmen des EPBD-Mandates M/480 entstanden.

DIN EN ISO 52000-1 ist eine Internationale Norm und CEN/TR 52000-2 ist der diese Norm begleitende Technische Bericht mit weiteren informativen Inhalten zur Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden.

In Deutschland wird die Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden im Wesentlichen durch das nationale Energieeinsparrecht umgesetzt. Das nationale Energieeinsparrecht nimmt datierte nationale und Europäische Normen und nationale Vornormen in Bezug, die für die Umsetzung in Deutschland festgelegt wurden.

Die Anwendung im Zusammenhang mit dem Energieeinsparrecht für Gebäude ist in Deutschland durch die dortigen Festlegungen definiert.

Die Regelungen des deutschen Energieeinsparrechts sind mit dem Normenpaket des EPBD-Mandats M/480 und den dort in Bezug genommenen Internationalen und Europäischen Normen systematisch nicht vollständig und identisch abbildbar. Bei Anwendung der Normen des Mandates ist weder bei der Vorgehensweise, noch beim Ergebnis, noch bei der Bewertung des Ergebnisses die Identität mit dem deutschen Energieeinsparrecht erreichbar. Der nationale Anhang NA soll Hilfestellung geben, indem er Zusammenhänge zwischen Regelungen des deutschen Energieeinsparrechts und korrespondierenden, vergleichbaren oder ähnlichen Regelungen des Normenpakets inklusive der dort in Bezug genommenen Internationalen und Europäischen Normen aufzeigt.

Derzeit ist das Normenpaket des EPBD-Mandats M/480, auch unter Berücksichtigung der Verweisungen auf nationale Regelungen in den jeweiligen nationalen Anhängen NA, in Deutschland nicht für die Zwecke des Energieeinsparrechts anwendbar.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15603:2008-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normnummer geändert;
- b) Dokument umfangreich überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15603: 2008-07

Nationaler Anhang NA (normativ)

Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — nationale Auswahlmöglichkeiten

NA.1 Allgemeines

Diese Norm ist Teil der Normenreihe DIN EN ISO 52000 und ist im Rahmen des EPBD-Mandates M/480 entstanden.

DIN EN ISO 52000-1 ist eine Internationale Norm und CEN/TR 52000-2 ist der diese Norm begleitende Technische Bericht mit weiteren informativen Inhalten zur Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden.

In Deutschland wird die Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden im Wesentlichen durch das nationale Energieeinsparrecht umgesetzt. Das nationale Energieeinsparrecht nimmt datierte nationale und Europäische Normen und nationale Vornormen in Bezug, die für die Umsetzung in Deutschland festgelegt wurden.

Die Anwendung im Zusammenhang mit dem Energieeinsparrecht für Gebäude ist in Deutschland durch die dortigen Festlegungen definiert.

Die Regelungen des deutschen Energieeinsparrechts sind mit dem Normenpaket des EPBD-Mandats M/480 und den dort in Bezug genommenen Internationalen und Europäischen Normen systematisch nicht vollständig und identisch abbildbar. Bei Anwendung der Normen des Mandates ist weder bei der Vorgehensweise, noch beim Ergebnis, noch bei der Bewertung des Ergebnisses die Identität mit dem deutschen Energieeinsparrecht erreichbar. Der nationale Anhang NA soll Hilfestellung geben, indem er Zusammenhänge zwischen Regelungen des deutschen Energieeinsparrechts und korrespondierenden, vergleichbaren oder ähnlichen Regelungen des Normenpakets inklusive der dort in Bezug genommenen Internationalen und Europäischen Normen aufzeigt.

Derzeit ist das Normenpaket des EPBD-Mandats M/480, auch unter Berücksichtigung der Verweisungen auf nationale Regelungen in den jeweiligen nationalen Anhängen NA, in Deutschland nicht für die Zwecke des Energieeinsparrechts anwendbar.

NA.2 Verweisungen

Die Verweisungen, die durch die Modul-Codenummer bezeichnet werden, werden in einer Tabelle angegeben, deren Format Tabelle A.1 (eine Vorlage) entspricht.

Tabelle NA.1 — Verweisungen (siehe Abschnitt 2)

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M1-1	DIN V 18599-1	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger</i>
M1-2		Siehe M1-1
M1-3		Siehe M1-1
M1-4	EnEV	Energieeinsparverordnung, hier Energieausweis, §16 bis §21, Anlagen 6 bis 10
M1-5, M1-7		Siehe M1-1
M1-8, M1-9		Siehe M1-1
M1-10	—	—
M1-6, M2-7	DIN V 18599-10	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten</i>
M1-11		Siehe M1-1
M1-13	DIN V 18599-10	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten</i>
M1-14	DIN EN 15459	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Energieanlagen in Gebäuden — Teil 1: Berechnungsverfahren, Modul M1-14;</i>
M2-2	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen</i>
M2-3	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen</i>
M2-4	EnEV	Energieeinsparverordnung, hier Energieausweis, §16 bis §21, Anlagen 6 bis 10
M2-5.1	DIN EN ISO 13789	<i>Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden — Spezifischer Transmissions- und Lüftungswärmedurchgangskoeffizient — Berechnungsverfahren</i>
M2-5.2	DIN EN ISO 13370	<i>Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden — Wärmetransfer über das Erdreich — Berechnungsverfahren</i>

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M2-5.3	DIN EN ISO 6946	<i>Bauteile — Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient — Berechnungsverfahren</i>
M2-5.4	DIN EN ISO 10211	<i>Wärmebrücken im Hochbau — Wärmeströme und Oberflächentemperaturen — Detaillierte Berechnungen</i>
M2-5.5	DIN EN ISO 14683	<i>Wärmebrücken im Hochbau — Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient — Vereinfachte Verfahren und Standardwerte</i>
M2-5.6	DIN EN ISO 10077-1	<i>Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten — Teil 1: Allgemeines</i>
M2-5.7	DIN EN ISO 10077-2	<i>Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten — Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen</i>
M2-5.8	DIN EN ISO 12631	<i>Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten</i>
M2-6	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen</i>
M2-7	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen</i>
M2-8	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen</i>
M2-9	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen</i>
M3-1	DIN V 18599-1 DIN V 18599-5 DIN V 18599-7 DIN V 18599-8 DIN V 18599-10	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger — Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau — Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen — Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten
M3-2	—	—

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M3-3	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen (Heizlastberechnung)</i>
M3-4		Siehe M3-1
M3-5	DIN V 18599-5 DIN V 18599-6	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen — Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau
M3-6	DIN V 18599-5 DIN V 18599-7 DIN V 18599-8	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau — Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen
M3-7	DIN EN 15316-5	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen — Teil 5: Raumheizung und Speichersysteme für erwärmtes Trinkwasser (keine Kühlung), Modul M3-7, M8-7</i>
M3-8	DIN V 18599-5 DIN V 18599-7 DIN V 18599-8 DIN V 18599-9	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau — Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen — Teil 9: End- und Primärenergiebedarf von stromproduzierenden Anlagen
M3-9	—	—

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M3-10	Heizkostenverordnung EnEV	Verordnung über die verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten (Verordnung über Heizkostenabrechnung - HeizkostenV) EnEV § 19 in Verbindung mit Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte im Wohngebäudebestand und Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand auf der Grundlage von § 19 Absatz 2 und 4
M3-11	DIN EN 15378-1	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Heizungsanlagen und Trinkwassererwärmung in Gebäuden — Teil 1: Inspektion von Kesseln, Heizungsanlagen und Trinkwassererwärmung, Module M3-11, M8-11</i>
M3-12	—	—
M4-1	DIN V 18599-7	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumluftheizungstechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau</i>
M4-2	—	—
M4-3	DIN V 18599-2	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen</i>
M4-4		Siehe M4-1
M4-5		Siehe M3-5
M4-6		Siehe M3-6
M4-7	DIN V 18599-6 DIN V 18599-7	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumluftheizungstechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M4-8	DIN V 18599-5 DIN V 18599-6 DIN V 18599-7 DIN V 18599-8 DIN V 18599-9	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen — Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühltssystemen für den Wohnungsbau — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau — Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen — Teil 9: End- und Primärenergiebedarf von stromproduzierenden Anlagen
M4-9	—	—
M4-10	—	—
M4-11	DIN SPEC 15240	<i>Lüftung von Gebäuden — Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden — Energetische Inspektion von Klimaanlagen</i>
M4-12	—	—
M5-1	DIN V 18599-3 DIN V 18599-7	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 3: Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau
M5-2	—	—
M5-3	—	—
M5-4		Siehe M5-1
M5-5	DIN V 18599-2 DIN V 18599-3 DIN V 18599-6	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen — Teil 3: Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung — Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühltssystemen für den Wohnungsbau

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M5-6	DIN V 18599-6	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau</i>
M5-7	—	—
M5-8	DIN V 18599-6	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 6: Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau</i>
M5-9	—	—
M5-10	—	—
M5-11	DIN SPEC 15240	<i>Lüftung von Gebäuden — Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden — Energetische Inspektion von Klimaanlage</i>
M6-1		Siehe M5-1
M6-2		Siehe M5-2
M6-3		Siehe M5-3
M6-4		Siehe M5-4
M6-5		Siehe M5-6
M6-6		Siehe M5-6
M6-7		Siehe M5-7
M6-8		Siehe M5-6
M6-9		Siehe M5-9
M6-10		Siehe M5-10
M6-11		Siehe M5-11
M7-1		Siehe M5-1
M7-2		Siehe M5-2
M7-3		Siehe M5-3
M7-4		Siehe M5-4
M7-5		Siehe M5-6
M7-6		Siehe M5-6
M7-7		Siehe M5-7
M7-8		Siehe M5-6
M7-9		Siehe M5-9
M7-10		Siehe M5-10
M7-11		Siehe M5-11

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M8-1	DIN V 18599-1 DIN V 18599-5 DIN V 18599-7 DIN V 18599-8 DIN V 18599-10	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger — Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen — Teil 7: Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau — Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen — Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten
M8-2	DIN V 18599-8 DIN V 18599-10	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung</i> — Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen — Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten
M8-3		Siehe M8-2
M8-4		Siehe M8-1
M8-5	—	—
M8-6		Siehe M3-6
M8-7		Siehe M3-7
M8-8		Siehe M3-8
M8-9	—	—
M8-10		Siehe M3-10
M8-11		Siehe M3-11
M9-1	DIN V 18599-4	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 4: Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung</i>
M9-2		Siehe M9-1
M9-3	—	—
M9-4		Siehe M9-1
M9-5	—	—
M9-6	—	—
M9-8	—	—
M9-10		Siehe M9-1
M9-11		Siehe M9-1

Verweisung	Bezugsdokument	
	Nummer	Titel
M10-1	DIN V 18599-11	<i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 11: Gebäudeautomation</i>
M10-2	—	—
M10-3	—	—
M10-4	—	—
M10-5		Siehe M10-1
M10-6		Siehe M10-1
M10-7		Siehe M10-1
M10-8		Siehe M10-1
M10-9		Siehe M10-1
M10-10		Siehe M10-1
M10-11		Siehe M10-1
M10-12		Siehe M10-1
M11-1	—	—
M11-4	—	—
M11-8		Siehe M3-8

NA.3 Allgemeine Vorbereitungsschritte

Tabelle NA.2 — Arten der Energieeffizienzbewertung nach Gebäudekategorie und Anwendung (siehe 5.3)

Anwendung	Gebäudekategorie	Art der Bewertung	Bedingungen
Energieausweis	Alle Kategorien	Im fertigen Zustand	—
Baugenehmigung	Alle Kategorien	In der Planungsphase	—
Nutzungsgenehmigung	Alle Kategorien	Im fertigen Zustand	—
Energieaudit	Alle Kategorien	Individuell angepasst	—
ANMERKUNG Im Falle weiterer Bewertungszwecke werden Zeilen hinzugefügt.			

Tabelle NA.3 — Objekttypen (siehe Abschnitt 6 und 10.1)

EPB_OBJECT_TYPE			
Typ ^a	Beschreibung	Untermenge ^b	Bemerkungen
<i>EPB_OBJECT_BLDNG_TOT</i>	Ganzes Gebäude	1	—
<i>EPB_OBJECT_LCYCLE_NEW.DESIGN</i>	Neuer Gebäudeentwurf	2	—
<i>EPB_OBJECT_LCYCLE_AS.BUILT</i>	Bestehendes Gebäude im fertigen Zustand (ohne Daten zur Langzeitnutzung)	2	—
<i>EPB_OBJECT_CAT_RES</i>	Wohngebäude	3	—
<i>EPB_OBJECT_CAT_NRES</i>	Nicht-Wohngebäude	3	—
ANMERKUNG Der Objekttyp kann Auswirkungen auf die in diesem Rahmendokument und in den anderen EPB-Normen angegebenen Auswahlmöglichkeiten haben. Diese Eigenschaft wird daher, sofern maßgeblich, von den anderen EPB-Normen übernommen.			
^a Je Untermenge ist nur eine Option möglich.			
^b Definition des Berechnungsfalls, für jede Untermenge muss eine Auswahl vorgenommen werden.			

Tabelle NA.4 — Gebäudekategorien (siehe Abschnitte 6 und 9)

BLDNGCAT_TYPE		
Typ	Beschreibung	Bemerkungen
In Deutschland wird nur zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden unterschieden. Nichtwohngebäude sind individuell in Nutzungszonen unterteilt. In Deutschland ist die Gebäudekategorie identisch mit dem Objekttyp.		
ANMERKUNG Die Gebäudekategorie kann Auswirkungen auf die in diesem Rahmendokument und in den anderen EPB-Normen angegebenen Auswahlmöglichkeiten haben. Diese Eigenschaft wird daher, sofern maßgeblich, von den anderen EPB-Normen übernommen.		

Tabelle NA.5 — In die EPB-Bewertung einbezogene Gebäudekategorien (siehe 6.2.2)

Gebäudekategorien (siehe Tabelle A.3)	Bezeichner	in die EPB-Bewertung einbezogen ^a ja/nein
Wohngebäude	—	ja
Nichtwohngebäude	—	ja
^a Gebäudekategorie, für die dieses Dokument gilt, z. B. weil diese Gebäudekategorie bestimmte Anforderungen an die Energieeffizienz erfüllen muss.		
ANMERKUNG Weitere Ausnahmen nach Artikel 4, Absatz 2 der EnEV.		

Tabelle NA.6 — Differenzierung nach Raumkategorien (siehe Abschnitte 6, 9 und 10.1)

Auswahl		
Typ	Auswahl	Bemerkungen
Differenzierung der Raumkategorien innerhalb eines Gebäudes	ja	—

Falls nach Raumkategorien differenziert wird, muss Tabelle A.7 ausgefüllt werden. Anderenfalls ist die Liste der Raumkategorien gleich der Liste der Gebäudekategorien: (SPACECAT_X = BLDNGCAT_X).

Tabelle NA.7 — Raumkategorien (siehe Abschnitte 6 und 9)

SPACECAT_TYPE		
Typ	Beschreibung	Bemerkungen
In Deutschland wird nur zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden unterschieden. Nichtwohngebäude sind individuell in Nutzungszonen unterteilt.		
Nichtwohngebäude	1 Einzelbüro	—
	2 Gruppenbüro (zwei bis sechs Arbeitsplätze)	—
	3 Großraumbüro (ab sieben Arbeitsplätze)	—
	4 Besprechung, Sitzung, Seminar	—
	5 Schalterhalle	—
	6 Einzelhandel / Kaufhaus (ohne Kühlprodukte)	—
	7 Einzelhandel / Kaufhaus (mit Kühlprodukten)	—
	8 Klassenzimmer (Schulen)	—
	9 Hörsaal, Auditorium	—
	10 Bettenzimmer	—
	11 Hotelzimmer	—
	12 Kantine	—
	13 Restaurant	—
	14 Küchen in Nichtwohngebäuden	—
	15 Küche - Vorbereitung, Lager	—
	16 WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden	—
	17 Sonstige Aufenthaltsräume	—
	18 Nebenflächen (ohne	—

SPACECAT_TYPE		
Typ	Beschreibung	Bemerkungen
In Deutschland wird nur zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden unterschieden. Nichtwohngebäude sind individuell in Nutzungszonen unterteilt.		
	Aufenthaltsräume)	
	19 Verkehrsflächen	—
	20 Lager, Technik, Archiv	—
	21 Serverraum, Rechenzentrum	—
	22.1 Gewerbliche und industrielle Hallen – schwere Arbeit, stehende Tätigkeit	—
	22.2 Gewerbliche und industrielle Hallen – mittelschwere Arbeit	—
	22.3 Gewerbliche und industrielle Hallen – feine Arbeit, überwiegend sitzende Tätigkeit	—
	22 Werkstatt, Montage, Fertigung	—
	23 Zuschauerbereich (Theater und Veranstaltungsbauten)	—
	24 Foyer (Theater und Veranstaltungsbauten)	—
	25 Bühne (Theater und Veranstaltungsbauten)	—
	26 Messe / Kongress	—
	27 Ausstellungsräume und Museum mit konservatorischen Anforderungen	—
	28 Bibliothek. Lesesaal	—
	29 Bibliothek. Freihandbereich	—
	30 Bibliothek. Magazin und Depot	—
	31 Sporthalle	—
	32 Parkhäuser (Büro- und Privatnutzung)	—
	33 Parkhäuser (öffentliche Nutzung)	—
	34 Saunabereich	—
	35 Fitnessraum	—
	36 Labor	—

SPACECAT_TYPE		
Typ	Beschreibung	Bemerkungen
In Deutschland wird nur zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden unterschieden. Nichtwohngebäude sind individuell in Nutzungszonen unterteilt.		
	37 Untersuchungs- und Behandlungsräume	—
	38 Spezialpflegebereiche	—
	39 Flure des allgemeinen Pflegebereichs	—
	40 Arztpraxen und Therapeutische Praxen	—
	41 Lagerhallen, Logistikhallen	—
Wohngebäude	Wohngebäude Einfamilienhaus	—
	Wohngebäude Mehrfamilienhaus	—
<p>ANMERKUNG 1 Jede Raumkategorie verlangt eine Reihe von Nutzungsbedingungen (Anforderungen an die Temperatureinstellung, die Be- und Entlüftung und die Beleuchtung, Trinkwarmwasserbedarf usw.).</p> <p>ANMERKUNG 2 Die Raumkategorie kann Auswirkungen auf die in diesem Rahmendokument und in den anderen EPB-Normen angegebenen Auswahlmöglichkeiten haben. Diese Eigenschaft wird daher, sofern maßgeblich, von den anderen EPB-Normen übernommen.</p> <p>ANMERKUNG 3 Siehe DIN V 18599-10 <i>Energetische Bewertung von Gebäuden — Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung — Teil 10: Nutzungsbedingungen, Klimadaten</i></p>		

Tabelle NA.8 — Anwendungsarten (siehe Abschnitte 6 und 9)

EPB_APPLIC_TYPE		
Typ	Beschreibung	Bemerkungen
<i>EPB_APPLIC_REQ</i>	Überprüfung auf Einhaltung der Anforderungen an die Energieeffizienz	—
<i>EPB_APPLIC_CERTIF</i>	Energieausweis	—
<i>EPB_APPLIC_PERMIT_BLD</i>	Erhalt einer Baugenehmigung	—
<i>EPB_APPLIC_PERMIT_USE</i>	Erhalt einer Nutzungsgenehmigung	nicht anwendbar
<i>EPB_APPLIC_AUDIT</i>	Energieaudit (individuell angepasst)	—
<i>EPB_APPLIC_INSP</i>	Energieeffizienzinspektion	—
ANMERKUNG Die Anwendungsart kann Auswirkungen auf die in diesem Rahmendokument und in den anderen EPB-Normen angegebenen Auswahlmöglichkeiten haben. Diese Eigenschaft wird daher, sofern maßgeblich, von den anderen EPB-Normen übernommen.		

Tabelle NA.9 — Arten der EPB-Bewertung (siehe Abschnitte 6 und 9)

EPB_ASSESS_TYPE (siehe Tabelle 3)		
Typ	Beschreibung	Bemerkungen
<i>EPB_ASSESS_CALC_DESIGN</i>	Berechnet, Planung	nicht anwendbar
<i>EPB_ASSESS_CALC_ASBUILT</i>	Berechnet, im fertigen Zustand	nicht anwendbar
ANMERKUNG 1 Die Art der Bewertung kann sich je nach Objekttyp und Gebäude- oder Raumkategorie unterscheiden.		
ANMERKUNG 2 Die Art der Bewertung kann Auswirkungen auf die in diesem Rahmendokument und in den anderen EPB-Normen angegebenen Auswahlmöglichkeiten haben. Diese Eigenschaft wird daher, sofern maßgeblich, von den anderen EPB-Normen übernommen.		

Tabelle NA.10 — Kombinationstypen der Versorgungen (siehe Abschnitte 6 und 9)

EPB_LISTSERVICES_TYPE		
Typ	Beschreibung	Bemerkungen
<i>EPB_LISTSERVICES_RES</i>	In die energetische Bewertung von Wohngebäuden einzubeziehende Versorgungsarten	nicht anwendbar
<i>EPB_LISTSERVICES_NRES</i>	In die energetische Bewertung von Nicht-Wohngebäuden einzubeziehende Versorgungsarten	nicht anwendbar
ANMERKUNG 1 Die Kombination kann sich je nach Gebäude- oder Raumkategorie unterscheiden.		
ANMERKUNG 2 Der Kombinationstyp der Versorgungen kann Auswirkungen auf die in diesem Rahmendokument und in den anderen EPB-Normen angegebenen Auswahlmöglichkeiten haben. Diese Eigenschaft wird daher, sofern maßgeblich, von den anderen EPB-Normen übernommen.		

NA.4 Verfahren

Tabelle NA.11 — Stromverbrauchsarten (siehe 7.3.3.4)

Art der Elektroenergienutzung	Bezeichner	Bemerkung
Hauptenergieaufnahme eines Erzeugers	<i>EL_USE_MAIN</i>	nicht anwendbar
Hilfsenergie	<i>EL_USE_AUX</i>	nicht anwendbar
Direktheizung (Joule-Effekt)	<i>EL_USE_JOULE</i>	nicht anwendbar
Nicht zur Energieeffizienz des Gebäudes beitragende Nutzungen	<i>EL_USE_NEPB</i>	nicht anwendbar

Tabelle NA.12 — Arten der Stromerzeugung (siehe 7.3.3.6 und 9.6.6.2.4)

Art der Elektroenergieerzeugung	Bezeichner	Bemerkung
Photovoltaik	<i>EL_PROD_PV</i>	nicht anwendbar
Windturbine	<i>EL_PROD_WIND</i>	nicht anwendbar
Kraft-Wärme-Kopplung	<i>EL_PROD_CHP</i>	nicht anwendbar

Tabelle NA.13 — Brennwert einiger allgemein gebräuchlicher fester Brennstoffe (siehe 7.3.4 und 9.6.2)

Brennstoff	Brennwert kWh/kg
Biogas	Siehe Heizkostenverordnung (Verordnung über die verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten (Verordnung über Heizkostenabrechnung - HeizkostenV)) § 9 Absatz 3 in Verbindung mit DIN V 18599-1 und DIN V 18599 Beiblatt 1
Bioöl	
Biomasse, gasförmig	
Biomasse, flüssig	
Braunkohle	
Nah/Fernwärme aus KWK,fossiler Brennstoff	
Nah/Fernwärme aus KWK,erneuerbarer Brennstoff	
Strom-Mix	
Umweltenergie	
Heizöl EL	
Nah/Fernwärme aus Heizwerk, fossiler Brennstoff	
Nah/Fernwärme aus Heizwerk, erneuerbarer Brennstoff	
Flüssiggas	
Steinkohle	
Erdgas H	
Verdrängungsstrommix	
Holz	

Tabelle NA.14 — Brennwert einiger allgemein gebräuchlicher flüssiger Brennstoffe (siehe 7.3.4 und 9.6.2)

Brennstoff	Dichte kg/l	Brennwert kWh/kg
siehe Tabelle A.13		

Tabelle NA.15 — Brennwert einiger gasförmiger Energieträger (siehe 7.3.4 und 9.6.2)

Brennstoff	Dichte kg/m ³	Brennwert kWh/m ³
siehe Tabelle A.13		

Tabelle NA.16 — Gewichtungsfaktoren (basierend auf dem Brennwert oder dem Heizwert) (siehe 7.3.5, 9.5.1, 9.6.2, 9.6.5 und 9.6.6.3)

Energieträger	f_{Pnren}	f_{Pren}	f_{Ptot}	a
von einem standortfernen Ort zugeführt	1	1	1	1
a b	1	1	1	1
von einem standortnahen Ort zugeführt	1	1	1	1
vom Gebäudestandort aus zugeführt	1	1	1	1
abgeführt	nicht anwendbar			
a Für weitere Anforderungen, z. B. eine CO ₂ -bezogene Anforderung, wird eine Spalte hinzugefügt.				
b Die Zeilen mit den Energieträgern werden ergänzt.				
ANMERKUNG Der Export von Energie vom Gebäude an andere Standorte/Netze ist in Deutschland generell nicht Gegenstand der Energiebilanz zur Bestimmung der Gesamtenergieeffizienz. Wird im Gebäude Strom in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt, wird diese KWK-Anlage in der Bilanzierung als außerhalb befindlich angenommen und lediglich die aus der Anlage dem Gebäude zugeführte Wärme bilanziert. Die gekoppelte Stromerzeugung ist im Primärenergiefaktor der Wärme berücksichtigt; siehe Energieeinsparverordnung Anlage 1 Nummer 2.1.1 i. V. m. DIN V 18599-9, Verfahren B.				

Tabelle NA.17 — k_{exp} -Faktor (siehe 7.3.5 und 11.6.2.1)

Beschreibung	Wert
k_{exp} Faktor, der dazu dient, zu regeln, welcher Teil der abgeführten Energie in die Energieeffizienz des Gebäudes einbezogen wird	0
<p>ANMERKUNG Der Export von Energie vom Gebäude an andere Standorte/Netze ist in Deutschland generell nicht Gegenstand der Energiebilanz zur Bestimmung der Gesamtenergieeffizienz. Wird im Gebäude Strom in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt, wird diese KWK-Anlage in der Bilanzierung als außerhalb befindlich angenommen und lediglich die aus der Anlage dem Gebäude zugeführte Wärme bilanziert. Die gekoppelte Stromerzeugung ist im Primärenergiefaktor der Wärme berücksichtigt; siehe Energieeinsparverordnung Anlage 1 Nummer 2.1.1 i. V. m. DIN V 18599-9, Verfahren B.</p>	

Tabelle NA.18 — In die Berechnung der Energieeffizienz einzubeziehende Gebäudeversorgungen (siehe 8.2 und 8.5)

Kombinationstyp der Versorgungen	Auswahl: Einbeziehung in die Berechnung der Energieeffizienz < eine Spalte je Listservices-Typ, siehe Tabelle A.10 >	
Gebäudeversorgung ^a	EPB_LISTSERVICES_RES	EPB_LISTSERVICES_NRES
Heizung	ja	ja
Kühlung	ja	ja
Be- und Entlüftung	ja	ja
Befeuchtung	nein	ja
Entfeuchtung	nein	ja
Trinkwarmwasser	ja	ja
Beleuchtung	nein	ja
Außenbeleuchtung	nein	nein
Personentransport (z. B. Fahrstühle, Rolltreppen)	nein	nein
sonstige stromverbrauchende Versorgungen (z. B. Geräte)	nein	nein
Sonstige: Prozessenergie	nein	nein
^a Im Falle anderer/stärker differenzierter Versorgungen werden Zeilen hinzugefügt oder die vorhandenen Zeilen entsprechend angepasst.		

Tabelle NA.19 — Prinzip „auf Annahmen beruhendes/vorhandenes System“ (siehe 9.2)

Verfahren		Auswahl ^a
1	Prinzip „auf Annahmen beruhendes System“	Nein
2	Prinzip „vorhandenes System“	Nein
3	sonstiges Prinzip	Ja
Im Falle von Verfahren 3:		
	Verweisung auf das Verfahren:	DIN V 18599-1, EnEV Anlage 2
^a Es ist nur eine Option möglich, die Auswahlmöglichkeiten können nach den Versorgungen differenziert werden.		
ANMERKUNG Die Übereinstimmung mit den Nutzungsbedingungen (Modul M1-6) ist erforderlich.		

Tabelle NA.20 — Bestimmung der nutzbaren Geschossfläche (siehe 9.3)

Spezifikation und/oder Verweisung auf weiterführende Dokumente
Siehe DIN V 18599-1, EnEV, Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte im Wohngebäudebestand, Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand

Tabelle NA.21 — Art(en) von Metriken für die Gebäudegröße (siehe 9.3 und 9.4)

Größe	Einheit	Spezifikation und/oder Verweisung auf weiterführende Dokumente
Nettogeschoßfläche	m ²	siehe DIN V 18599-1, EnEV
Volumen nach Außenmaß	m ³	siehe DIN V 18599-1, EnEV
Gebäudenutzfläche (Wohngebäude) A_N	m ²	EnEV
ANMERKUNG Für jede Metrik wird jeweils eine Zeile hinzugefügt.		

Tabelle NA.22 — Zum Bezugsmaß beitragende Raumkategorien (siehe 9.4)

Raumkategorien	Beitrag leistend?	Falls ja: (wahlfreier) Anteil der Größe, die zum Bezugsmaß beiträgt ($f_{ref,cat}$) Standardwert = 1 ^a
Thermisch konditionierte Bereiche	ja	1,0
Thermisch nicht konditionierte Bereiche	nein	0
^a Entscheidungen über die in dieser Tabelle angegebenen Auswahlmöglichkeiten können eigentlich nicht getroffen werden, ohne den vollständigen Überblick über sämtliche EPB-Normen zu haben. Die Kategorisierung der Räume steht in direkter Beziehung zu den angenommenen Nutzungsbedingungen für jede Raumkategorie und zu den spezifischen Regeln für die Zusammenfassung von Räumen zu Zonen. So könnte z. B. eine kleinteiligere Unterteilung in unterschiedliche Raumkategorien mit unterschiedlichen Nutzungsbedingungen für jede Raumkategorie (z. B. in Bezug auf Temperatureinstellungen, Lüftungsraten, Beleuchtungsniveaus usw.) leicht eine unerwünschte Verkomplizierung der Bewertung zur Folge haben.		

Tabelle NA.23 — Festlegung der Perimeter (siehe 9.5.1 und 9.6.1)

Energieträger	Festlegung des standortnahen Perimeters (siehe 3.4.24)	
Biobrennstoffe	fest	immer dann, wenn in der Anlage kein anderer Brennstoff verwendet werden kann
	flüssig	nur in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang (ohne zwischengeschaltetes Netz)
	gasförmig	nur in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang (ohne zwischengeschaltetes Netz)
Elektrizität	—	nur in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang (ohne zwischengeschaltetes Netz)
Fernwärme	—	immer
Fernkälte	—	immer

Tabelle NA.24 — Perimeter-Auswahl (siehe 9.5.1 und 9.7)

Perimeter-Auswahlen	Auswahl zur RER-Berechnung (erneuerbare Energie)	Auswahl zur RER-Berechnung (Gesamtenergie)	Auswahl zur Berechnung der Energieeffizienz (zugeführte Energie)
Tabelle ist nicht anwendbar. Siehe EEWärmeG in Verbindung mit Biomassestromnachhaltigkeitsverordnung.			
am Gebäudestandort	—	—	—
standortnah	—	—	—
standortfern	—	—	—

Tabelle NA.25 — Faktoren für die Umrechnung von Heizwert in Brennwert für Energieträger (siehe 9.6.2)

Energieträger	Umrechnungsfaktor $f_{\text{GCV/NCV}}$
Heizöl, Bioöl	1,06
Erdgas, Biogas	1,11
Flüssiggas	1,09
Steinkohle	1,04
Braunkohle	1,07
Holz	1,08
Strom	1,0
Nah-/Fernwärme, Fernkälte	1,0
Umweltenergie	1,0
Abwärme	1,0
ANMERKUNG In Deutschland sind die Umrechnungsfaktoren in DIN V 18599-1 und DIN V 18599 Beiblatt 1 festgelegt.	

**Tabelle NA.26 — In die Primärenergie- und CO₂-Emissionsfaktoren einbezogene Überhänge
(siehe 9.6.2 und 9.6.3)**

		Primärenergie- faktoren	CO ₂ -Emissions- koeffizienten
einbezogene Überhänge	Energie zur Gewinnung des Primärenergieträgers	ja	nicht anwendbar
	Energie für die Raffinierung und/oder Umwandlung des Primärenergieträgers	ja	nicht anwendbar
	Energie für den Transport des Primärenergieträgers	ja	nicht anwendbar
	für alle sonstigen Arbeitsschritte verwendete Energie, die für die Energiezufuhr zum Gebäude erforderlich ist (z. B. Speicherung)	ja	nicht anwendbar
	Energie zum Aufbau, Betrieb und Abbau der Raffinerieeinheiten und/oder der Umwandlungseinheiten	nein	nicht anwendbar
	Energie zum Aufbau, Betrieb und Abbau der Transportanlage	nein	nicht anwendbar
	Energie zur Reinigung oder zur Entsorgung der Abfälle	nein	nicht anwendbar
	in Werkstoffe und Materialien eingebettete Energie	nein	nicht anwendbar
	zusätzlich zum CO ₂ einbezogene sonstige Treibhausgase ^a	nicht anwendbar	nicht anwendbar
	anwendbar auf Kennwerte auf der Basis von	Heizwert	nicht anwendbar
^a Es ist möglich, die anderen Treibhausgase aufzulisten.			
ANMERKUNG Öffentlich rechtlich sind in Deutschland keine Emissionsfaktoren festgelegt.			

Tabelle NA.27 — Basis für die Energieeffizienz von Gebäuden (siehe 9.6.2)

Basis für die Energieeffizienz von Gebäuden	Auswahl	Art der Anwendung (siehe Tabelle A.8/B.8)
Gesamtenergieeffizienz ($E_P = E_{P_{tot}}$) oder auf nicht erneuerbaren Energien basierende Energieeffizienz ($E_P = E_{P_{nren}}$)	$E_P = E_{P_{nren}}$	Alle Anwendungsarten in Tabelle B.6
ANMERKUNG Im Falle weiterer Bewertungszwecke werden Zeilen hinzugefügt.		

Tabelle NA.28 — Priorität für das Erzeugungssystem, Abführung (siehe 9.6.6.2.4)

Prioritätsgrad für die Abführung	Prioritätsbezeichner	Bezeichner für die Erzeugungsart
Tabelle ist nicht anwendbar. Export wird nicht bilanziert.		

Tabelle NA.29 — Unterteilungsregeln (siehe 10.5.1)

Art der Zone/des Versorgungsbereichs ^a	Allgemeine Regel	Spezifische Regeln (falls vorhanden)
Thermische Zone	DIN V 18599-1	DIN V 18599-2
Versorgungsbereich der Heizungsanlage	DIN V 18599-1	DIN V 18599-5
Versorgungsbereich des Kühltums	DIN V 18599-1	DIN V 18599-6 DIN V 18599-7
Versorgungsbereich des Lüftungssystems	DIN V 18599-1	DIN V 18599-6 DIN V 18599-7
Versorgungsbereich für Trinkwarmwasserbereitung	DIN V 18599-1	DIN V 18599-8
Versorgungsbereich für Beleuchtung	DIN V 18599-1	DIN V 18599-4
—	—	—
^a Im Falle weiterer Versorgungsbereiche werden Zeilen hinzugefügt.		

**Tabelle NA.30 — In der Energiebilanz des Gebäudes zu berücksichtigende Energieflüsse
(siehe 11.6.2.1)**

System oder Bauelement	Als zugeführte Energie gezählt? (ja/nein) ^a	Zugeführte Energie, die in Schritt B der Energieeffizienzbewertung berücksichtigt wird (11.6.2.1) ^b
Bedarf		
passive erneuerbare Energie	bedingt, siehe DIN V 18599-1	Nein
am Gebäudestandort		
gebäudetechnische Anlagen am Gebäudestandort, die Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugen	bedingt, siehe DIN V 18599-1	nein
von thermischen Sonnenkollektoren aufgefangene Sonnenenergie	bedingt, siehe DIN V 18599-1	nein
freie Kühlung als erneuerbare Energie	bedingt, siehe DIN V 18599-1	nein
freie Heizung als erneuerbare Energie	nein	nein
mit Hilfe von Wärmepumpen aus der Umgebung aufgenommene Wärme	bedingt, siehe DIN V 18599-1	nein
Strom aus Windenergie	bedingt, siehe EnEV §5	nein
standortnah	c	
Fernwärme	ja	nein
Fernkälte	ja	nein
aus Biomasse erzeugte Wärme	ja	nein
standortfern	d	
Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen	ja	nein
ANMERKUNG Es dürfen Zeilen hinzugefügt oder gelöscht werden.		
^a Ein „nein“ in der zweiten Spalte impliziert „nicht anwendbar“ in der dritten Spalte. ^b Nur dann maßgeblich, wenn $k_{\text{exp}} > 0$, siehe Tabelle A.29/B.29. ^c Für den Fall, dass der Perimeter „standortnah“ gewählt wird (siehe Tabelle A.19). ^d Für den Fall, dass der Perimeter „standortfern“ gewählt wird (siehe Tabelle A.19).		

Tabelle NA.31 — Elektrizitätsnutzungen, deren Bedarf nicht durch die Erzeugung am Gebäudestandort gedeckt wird (siehe 11.6.2.4)

Art der Stromerzeugung am Gebäudestandort	Nicht zulässige Nutzungen	Bemerkungen
Photovoltaik, Kleinwindanlagen, Kleinwasseranlagen)	keine	Monatsbilanzverfahren, siehe EnEV § 5 Absatz 2 in Verbindung mit DIN V 18599-1 und DIN V 18599-9
KWK	alle	Stromerzeugung gebäudeintegrierter KWK wird nicht beim Gebäude bilanziert

Tabelle NA.32 — Anpassungsfaktor für die erzeugte und die genutzte Elektrizität (siehe 11.6.2.4)

Berechnungsintervall	Fall	Anpassungsfaktorfunktion und Parameter
Monatlich	Alle Gebäudekategorien	Kein Anpassungsfaktor, nur deckungsgleiche Stromanteile im Berechnungsintervall

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7345:1996-01, *Wärmeschutz — Physikalische Größen und Definitionen (ISO 7345:1987)*

DIN EN ISO 17000, *Konformitätsbewertung — Begriffe und allgemeine Grundlagen*

DIN EN ISO 9488, *Sonnenenergie — Vokabular*

DIN EN ISO 13789, *Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden — Spezifischer Transmissions- und Lüftungswärmedurchgangskoeffizient — Berechnungsverfahren*

DIN EN ISO 13370, *Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden — Wärmetransfer über das Erdreich — Berechnungsverfahren*

DIN EN ISO 6946, *Bauteile — Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient — Berechnungsverfahren*

DIN EN ISO 10211, *Wärmebrücken im Hochbau — Wärmeströme und Oberflächentemperaturen — Detaillierte Berechnungen*

DIN EN ISO 14683, *Wärmebrücken im Hochbau — Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient — Vereinfachte Verfahren und Standardwerte*

DIN EN ISO 10077-1, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten — Teil 1: Allgemeines*

DIN EN ISO 10077-2, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten — Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen*

DIN EN ISO 12631, *Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten*

DIN EN ISO 13786, *Wärmetechnisches Verhalten von Bauteilen — Dynamisch-thermische Kenngrößen — Berechnungsverfahren*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Energieeffizienz von Gebäuden —
Festlegungen zur Bewertung der Energieeffizienz von
Gebäuden —
Teil 1: Allgemeiner Rahmen und Verfahren
(ISO 52000-1:2017)

Energy performance of buildings —
Overarching EPB assessment —
Part 1: General framework and procedures
(ISO 52000-1:2017)

Performance énergétique des bâtiments —
Évaluation cadre PEB —
Partie 1: Cadre général et modes opératoires
(ISO 52000-1:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. August 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	6
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
3.1 Gebäude	13
3.2 Innenraum- und Außenbedingungen	16
3.3 Technische Gebäudeausrüstung bzw. gebäudetechnische Anlagen	17
3.4 Energie	19
3.5 Energieeffizienz	22
3.6 Energetische Berechnung	26
4 Symbole, Indizes und Abkürzungen	28
4.1 Symbole	28
4.2 Indizes	30
4.3 Abkürzungen	32
5 Beschreibung des allgemeinen Rahmens und der Verfahrensweisen	32
5.1 Ergebnis des Verfahrens	32
5.2 Allgemeine Beschreibung der Verfahrens- und Vorgehensweisen	32
5.3 Kriterien für die Verfahrensauswahl	35
6 Allgemeine Vorbereitungsschritte	35
6.1 Allgemeines	35
6.2 Liste der Arten und Kategorien	35
6.2.1 Objekttyp	35
6.2.2 Gebäudekategorie und Raumkategorien	36
6.2.3 Art der Anwendung	36
6.2.4 Arten der Bewertung	37
6.2.5 Gebäudeversorgungen	38
6.3 Ermittlung der Arten und Kategorien für einen bestimmten Fall	38
6.3.1 Allgemeines	38
6.3.2 Ausgabedaten	39
7 Berechnete Energieeffizienz von Gebäuden	39
7.1 Ausgabedaten	39
7.2 Berechnungsintervalle und Berechnungszeitspanne	40
7.2.1 Berechnungsintervall	40
7.2.2 Berechnungszeitspanne	40
7.3 Eingabedaten	41
7.3.1 Produktdaten	41
7.3.2 Systemauslegungsdaten	41
7.3.3 Daten zu den Betriebsbedingungen	41
7.3.4 Konstanten und physikalische Daten	44
7.3.5 Sonstige Daten	44
7.4 Beschreibung des Berechnungsverfahrens	45

8	Gemessene Gesamtenergieeffizienz und Vergleich mit den Berechnungen	46
8.1	Allgemeines	46
8.2	Ergebnis des Verfahrens.....	46
8.3	Messintervalle und Messzeitspanne.....	47
8.4	Eingabedaten	47
8.4.1	Produktdaten.....	47
8.4.2	Systemauslegungsdaten.....	47
8.4.3	Daten zu den Betriebsbedingungen	47
8.4.4	Konstanten und physikalische Daten	49
8.4.5	Sonstige Daten	49
8.5	Messverfahren	49
8.6	Berechnung der Energieeffizienz auf Basis der gemessenen Energie	50
8.7	Vergleich zwischen berechneter und gemessener Energieeffizienz	50
8.8	Bericht zur gemessenen Energieeffizienz	51
9	Bewertung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.....	51
9.1	Kategorisierung von Gebäuden und/oder Räumen	51
9.2	Kombination der in die Energieeffizienz des Gebäudes in jedem Raum einbezogenen Gebäudeversorgungen	51
9.3	Nutzbare Geschossfläche und Luftvolumen.....	53
9.4	Normalisierung auf die Gebäudegröße	54
9.4.1	Bezugsmaß.....	54
9.4.2	Normalisierung	54
9.4.3	Bezugsgeschossfläche.....	55
9.5	Bilanzgrenze und Perimeter	55
9.5.1	Allgemeine Grundsätze	55
9.5.2	Bilanzgrenze im Falle mehrerer Gebäude.....	57
9.6	Gesamtenergieeffizienz.....	57
9.6.1	Gewichtete Gesamtenergiebilanz.....	57
9.6.2	Primärenergiefaktoren.....	58
9.6.3	Treibhausgasemissionsfaktoren	59
9.6.4	Zusätzliche Gewichtungsfaktoren.....	60
9.6.5	Kostenfaktoren.....	60
9.6.6	Gewichtungsfaktoren für abgeführte Energie	60
9.6.7	Energieflüsse.....	64
9.7	Anteil der erneuerbaren Energie	64
9.8	Energieeffizienzindikatoren für gebäudetechnische Anlagen	64
9.9	Verfahren für die Berechnung der Energieeffizienzindikatoren je Gebäudeteil und/oder Versorgung.....	65
10	Zoneneinteilung.....	65
10.1	Allgemeines	65
10.2	Thermische Zonen und Versorgungsbereiche.....	67
10.3	Räume.....	68
10.4	Zoneneinteilungsregeln	70
10.4.1	Kurzbeschreibung.....	70
10.4.2	Spezifische Zoneneinteilungskriterien	71
10.5	Zuweisungsregeln	72
10.5.1	Unterteilung	72
10.5.2	Rekombination.....	75
10.6	Zoneneinteilungsverfahren	75
11	Berechnung der Energieeffizienz, Vorgehensweise und Energiebilanz.....	75
11.1	Allgemeines	75
11.2	Gesamtberechnungsverfahren (Schritte).....	76
11.3	Grundsätze für die Berechnung der rückgewonnenen Gewinne und Verluste	77
11.3.1	Allgemeines	77

11.3.2	Ausführlicher Ansatz.....	77
11.3.3	Vereinfachter Ansatz.....	78
11.4	Auswirkungen der Gebäudeautomation (BAC; en: Building Automation and Control) und des technischen Gebäudemanagements (TBM; en: Technical Building Management)	78
11.5	Klimadaten und Daten über die Außenumgebung.....	79
11.6	Gesamtenergieeffizienz.....	79
11.6.1	Allgemeines	79
11.6.2	Elektrizität und andere Energieträger mit Abführung.....	80
11.6.3	Energieträger ohne Abführung	86
11.6.4	Abgeführte Wärme, die am Gebäudestandort erzeugt wird und nicht im Wärmebedarf des Gebäudes enthalten ist	87
12	Berichte zur Energieeffizienzbewertung.....	88
12.1	Allgemeines	88
12.2	Tabellarischer Überblick über die Energiemengen je Energieträger und Energieversorgung.....	90
	Anhang A (normativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — Vorlage	95
A.1	Allgemeines	95
A.2	Verweisungen	95
A.3	Allgemeine Vorbereitungsschritte.....	99
A.4	Verfahren.....	101
	Anhang B (informativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — Standardauswahlmöglichkeiten	110
B.1	Allgemeines	110
B.2	Verweisungen	110
B.3	Allgemeine Vorbereitungsschritte.....	117
B.4	Verfahren.....	123
	Anhang C (normativ) Gemeinsame Indizes.....	133
C.1	Allgemeines	133
C.2	Gemeinsame Indizes.....	133
C.2.1	Reihenfolge der Indizes.....	133
C.2.2	Regel für das Auslassen einer Ebene bei Nichtzutreffen.....	134
C.2.3	Regel für das Auslassen einer Ebene, wenn diese aus dem Zusammenhang ersichtlich ist ...	134
C.2.4	Lokale Größen	134
C.2.5	Gemeinsame Größen	134
C.2.6	Regeln für Indizes.....	135
C.3	Fallbezeichner	141
C.4	In Softwarezusammenhängen zu verwendende Abkürzungen und Codes	142
C.4.1	Allgemeines	142
C.4.2	Symbolcodierung.....	142
C.4.3	Symbole mit griechischen Buchstaben.....	142
C.4.4	Eigenschafts- und Fallbezeichner	143
	Anhang D (informativ) Berechnung der gemessenen Energieeffizienz	144
D.1	Allgemeines	144
D.2	Ausschließlich mit zugeführter Energie versorgte Gebäude.....	144
D.3	Gebäude mit abgeführter Energie	144
	Anhang E (normativ) Verfahren für die Berechnung der Energieeffizienzindikatoren je Gebäudeteil und/oder Versorgung.....	146
E.1	Allgemeines	146
E.2	Konventionelles Bilanzierungsverfahren	146
E.2.1	Kurzbeschreibung	146
E.2.2	Schreibweise	146
E.2.3	Ausgangspunkt der Berechnung.....	147
E.2.4	Teilsystemregel.....	147

E.2.5	Knotenregel	148
E.2.6	Gewichtete Energieeffizienz je Verbrauchsbilanzierungsposten für Schritt A	149
E.2.7	Zuordnung der Energieträger	150
E.2.8	Sonstige Versorgungen	150
E.3	Umgekehrtes Berechnungsverfahren	150
E.3.1	Grundsätze	150
E.3.2	Schreibweise	151
E.3.3	Ausgangspunkt der Berechnung	151
E.3.4	Teilsystemregel	151
E.3.5	Knotenregel	152
E.3.6	Zuordnung der gewichteten Energie zu Verbrauchsbilanzierungsposten	152
E.3.7	Gewichtete Energieeffizienz je Verbrauchsbilanzierungsposten	152
E.3.8	Zuordnung von Energieträgern und anderen Größen	152
Anhang F (informativ) Alphabetisches Verzeichnis der Begriffe		154
Anhang G (informativ) Stromnetzbezogene Indikatoren		158
G.1	Lastanpassungsindikatoren	158
G.1.1	Bedarfsanpassungsanteil	158
G.1.2	Erzeugungsanpassungsanteil	158
G.1.3	Netzwechselwirkungsindikatoren	158
G.1.4	Anpassungsanteil Energiefolgenutzung zu Energieerzeugung	158
Anhang H (informativ) Vorschlag zu Indikatoren für die Bewertung von Niedrigstenergiegebäuden (NZEB)		159
H.1	Allgemeine Grundsätze	159
H.2	Erste Anforderung: die Bausubstanz (Energiebedarf)	160
H.3	Zweite Anforderung: der Gesamt-Primärenergiebedarf	160
H.4	Dritte Anforderung: der Bedarf an nicht erneuerbarer Primärenergie ohne Ausgleich zwischen den Energieträgern	161
H.5	Abschließende NZEB-Einstufung: numerischer Indikator des Bedarfs an nicht erneuerbarer Primärenergie mit Ausgleich	161
Literaturhinweise		162

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 52000-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 371, *Energetische Bewertung von Gebäuden*, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 163, *Thermal performance and energy use in the built environment*, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15603:2008.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 52000-1:2017 wurde von CEN als EN ISO 52000-1:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO-Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

ISO 52000-1 wurde vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) und dessen Technischem Komitee CEN/TC 371, *Energetische Bewertung von Gebäuden*, in Zusammenarbeit mit den ISO Technischen Komitees TC 163, *Thermal performance and energy use in the built environment*, und TC 205, *Building Environment Design*, entsprechend dem Abkommen über die technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Eine Liste aller Teile von ISO 52000 ist auf der ISO-Internetseite zu finden.

Dieses Dokument ersetzt ISO/TR 16344:2012 [3] und ISO 16346:2013 [2].

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil eines Normenpakets, dessen Ziel in einer internationalen Harmonisierung der Verfahrensweise für die Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden besteht, und das als „EPB-Normenpaket“ bezeichnet wird.

Alle EPB-Normen folgen bestimmten Regeln, um Einheitlichkeit, Eindeutigkeit und Transparenz sicherzustellen.

Alle EPB-Normen sind hinsichtlich der Verfahren, der erforderlichen Eingabedaten und der Verweisungen auf andere EPB-Normen flexibel, indem sie in Anhang A eine normative Vorlage und in Anhang B informative Standardauswahlmöglichkeiten bereitstellen.

Zur korrekten Anwendung dieses Dokuments wird in Anhang A eine normative Vorlage vorgegeben, um diese Auswahl festzulegen. Informative Standardauswahlmöglichkeiten finden sich in Anhang B.

Die wichtigsten Zielgruppen dieses Dokuments sind Architekten, Ingenieure und Regulierungsbehörden.

Verwendung durch oder für Regulierungsbehörden: Wenn das Dokument im Kontext nationaler oder regionaler gesetzlicher Anforderungen verwendet wird, dürfen auf nationaler oder regionaler Ebene für diese Anwendungen Pflichtauswahlmöglichkeiten vorgegeben werden. Diese Auswahlmöglichkeiten (entweder die informativen Standardauswahlmöglichkeiten aus Anhang B oder die an einen nationalen oder regionalen Bedarf angepassten Auswahlmöglichkeiten, in jedem Fall aber nach der Vorlage dieses Anhangs A) können als nationaler Anhang oder als separates (z. B. gesetzliches) Dokument (nationales Datenblatt) verfügbar gemacht werden.

ANMERKUNG 1 In diesem Fall:

- geben die Regulierungsbehörden die Auswahlmöglichkeiten vor,
- wendet der einzelne Nutzer das Dokument zur Bewertung der Energieeffizienz eines Gebäudes an und nutzt damit die von den Regulierungsbehörden getroffenen Auswahlmöglichkeiten.

In diesem Dokument behandelte Themen können Gegenstand gesetzlicher Vorschriften sein. Gesetzliche Vorschriften zu denselben Themen können den Standardauswahlmöglichkeiten in Anhang B übergeordnet sein. Gesetzliche Vorschriften zu denselben Themen können bei bestimmten Anwendungen selbst diesem Dokument übergeordnet sein. Gesetzliche Anforderungen und Auswahlmöglichkeiten werden im Allgemeinen nicht in Normen veröffentlicht, sondern in Vorschriften. Damit eine doppelte Veröffentlichung und die schwierige Anpassung doppelt vorliegender Dokumente vermieden werden, darf ein nationaler Anhang auf Gesetzestexte verweisen, in denen nationale Auswahlmöglichkeiten durch Behörden festgelegt worden sind. Für verschiedene Anwendungen sind unterschiedliche nationale Anhänge oder nationale Datenblätter möglich.

Für den Fall, dass Standardauswahlmöglichkeiten und -werte sowie Verweisungen auf andere EPB-Normen in Anhang B aufgrund nationaler Regulierungen, Grundsätze oder Traditionen nicht befolgt werden, wird Folgendes erwartet:

- nationale oder regionale Behörden erarbeiten Datenblätter mit den nationalen oder regionalen Werten und Auswahlmöglichkeiten, die der Vorlage in Anhang A entsprechen. In diesem Fall wird ein nationaler Anhang (z. B. NA) empfohlen, der eine Verweisung auf diese Datenblätter enthält; oder

- die nationale Normungsorganisation berücksichtigt standardmäßig die Möglichkeit, gemäß den gesetzlichen Vorschriften, die die nationalen oder regionalen Werte und Auswahlmöglichkeiten festlegen, einen nationalen Anhang in Übereinstimmung mit der in Anhang A enthaltenen Vorlage hinzu- oder einzufügen.

Weitere Zielgruppen sind Parteien, die ihre Annahmen durch die Klassifizierung der Energieeffizienz eines Gebäudes in einem bestimmten Gebäudebestand begründen wollen.

Weitere Angaben sind im Technischen Bericht (ISO/TR 52000-2 [6]) zu finden, der dieses Dokument begleitet.

Der Rahmen für die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPB, en: Energy Performance of Buildings) beinhaltet:

- a) allgemeine Begriffe und Symbole;
- b) Gebäude- und Bilanzgrenzen;
- c) Gebäudeaufteilung in Raumkategorien;
- d) Methodik für Berechnung der Energieeffizienz von Gebäuden (Gleichungen für Energie, die am Gebäudestandort und in dessen Nähe genutzt, zugeführt, produziert und/oder abgeführt wird);
- e) ein Paket aller Gleichungen und Ein-/Ausgabebeziehungen, die die verschiedenen relevanten Bestandteile für die Bewertung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden miteinander verbinden;
- f) allgemeine Anforderungen für EPB, die Teilberechnungen beinhalten;
- g) Regeln für die Kombinierung verschiedener Räume in Zonen;
- h) Effizienzindikatoren;
- i) Methodik zur Bewertung der gemessenen Energieeffizienz von Gebäuden.

Tabelle 1 zeigt die relative Position dieses Dokuments innerhalb des EPB-Normenpakets im Kontext der in ISO 52000-1 dargelegten modularen Struktur.

ANMERKUNG 2 In ISO/TR 52000-2 [6] ist dieselbe Tabelle zu finden; sie enthält für jedes Modul die Nummern der relevanten EPB-Normen und der begleitenden Technischen Berichte, die bereits veröffentlicht oder in Vorbereitung sind.

ANMERKUNG 3 Die Module stellen EPB-Normen dar, auch wenn eine EPB-Norm mehrere Module abdecken könnte oder ein Modul von mehreren EPB-Normen abgedeckt sein könnte, beispielsweise für den Fall, dass es sowohl ein vereinfachtes als auch ein detailliertes Verfahren gibt. Siehe auch Tabelle A.1 und Tabelle B.1.

Tabelle 1 — Position dieses Dokuments (hier M1-1 – M1-3, M1-5, M1-7 – M1-10) innerhalb der modularen Struktur des EPB-Normenpakets

	Rahmennorm		Gebäude (als solches)		Technische Gebäudeausrüstung									
Submodul	Beschreibungen		Beschreibungen		Beschreibungen	Heizung	Kühlung	Lüftung	Befeuchtung	Entfeuchtung	Trinkwarmwasser	Beleuchtung	Gebäudeautomation und -regelung	Photovoltaik, Wind usw.
Sub1		M1		M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Allgemeines	ISO 52000-1	Allgemeines		Allgemeines									
2	Allgemeine Begriffe; Symbole, Einheiten und Indizes	ISO 52000-1	Energie- bedarf des Gebäudes		Bedarf									
3	Anwen- dungen	ISO 52000-1	(freie) Innenraum- bedingungen ohne Anlagen		Höchstlast und Leistung									
4	Arten der Darstellung der Energie- effizienz		Arten der Darstellung der Energie- effizienz		Arten der Darstellung der Energie- effizienz									
5	Gebäude- kategorien und Gebäude- grenzen	ISO 52000-1	Wärmeüber- tragung durch Transmission		Emission und Regelung									
6	Gebäude- belegung und Be- triebsbe- dingungen		Wärmeüber- tragung durch eindringende Luft und Lüftung		Verteilung und Regelung									
7	Kumulation von Ener- gieversor- gungsarten und Ener- geträgern	ISO 52000-1	innere Wärme- gewinne		Speicherung und Regelung									

	Rahmennorm		Gebäude (als solches)		Technische Gebäudeausrüstung									
Submodul	Beschreibungen		Beschreibungen		Beschreibungen	Heizung	Kühlung	Lüftung	Befeuchtung	Entfeuchtung	Trinkwarmwasser	Beleuchtung	Gebäudeautomation und -regelung	Photovoltaik, Wind usw.
Sub1		M1		M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
8	Gebäude- aufteilung	ISO 52000-1	solare Wärme- gewinne		Erzeugung und Regelung									
9	Berechnete Energie- effizienz	ISO 52000-1	Gebäude- dynamik (thermisch wirksame Masse)		Lastvertei- lung und Betriebs- bedingungen									
10	Gemessene Energie- effizienz	ISO 52000-1	gemessene Energie- effizienz		gemessene Energie- effizienz									
11	Inspektion		Inspektion		Inspektion									
12	Arten der Darstellung von Behag- lichkeit in Innen- räumen				Gebäude- manage- ment- systeme									
13	Äußere Umgebungs- bedingun- gen													
14	Wirtschaft- lichkeitsbe- rechnung													
ANMERKUNG Die grau hinterlegten Module sind nicht anwendbar.														

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt eine systematische, umfassende und modulare Struktur zur ganzheitlichen Bewertung der Energieeffizienz neuer und bestehender Gebäude (EPB, en: energy performance of buildings) fest.

Das Dokument ist anwendbar auf die Bewertung des Gesamtenergiebedarfs von Gebäuden durch Messung oder Berechnung und auf die Berechnung der Energieeffizienz hinsichtlich der Primärenergie oder einer anderen energetischen Metrik. Es berücksichtigt die für die verschiedenen Anwendungen, wie z. B. den Gebäudeentwurf, das „fertige“ neue Gebäude und bestehende Gebäude in der Nutzungsphase sowie Renovierungen, geltenden speziellen Möglichkeiten und Begrenzungen.

ANMERKUNG Tabelle 1 in der Einleitung zeigt die relative Position dieses Dokuments innerhalb des EPB-Normenpakets im Kontext der in diesem Dokument dargelegten modularen Struktur.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 7345:1987, *Thermal insulation — Physical quantities and definitions*

ANMERKUNG Standardverweisungen auf andere EPB-Normen als ISO 52000-1 werden durch die EPB-Modul-Codenummer kenntlich gemacht und sind in Anhang A (normative Vorlage in Tabelle A.1) und Anhang B (informative Standardauswahlmöglichkeit in Tabelle B.1) angegeben.

BEISPIEL EPB-Modul-Codenummer: M5-5 oder M5-5.1 (falls Modul M5-5 unterteilt ist) oder M5-5/1 (falls sich die Verweisung auf einen bestimmten Abschnitt der Dokumente, die M5-5 abdecken, bezieht).

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 7345:1987 und die folgenden Begriffe.

Abschnitt 3 enthält auch Begriffe, die im vorliegenden Dokument nicht verwendet werden, aber für die Einheitlichkeit der EPB-Normen erforderlich sind.

ANMERKUNG 1 Eine alphabetische Liste aller in diesem Dokument definierten Begriffe ist in Anhang F aufgeführt.

ANMERKUNG 2 Zu Erläuterungen der für das gesamte Normenpaket geltenden Begriffe und ihrer Definitionen und dazu, wie mögliche Konflikte mit nationalen oder regionalen (z. B. gesetzlichen) Festlegungen vermieden werden, siehe ISO/TR 52000-2 [6].

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 Gebäude

3.1.1

bewertetes Objekt

Gebäude, Teil eines Gebäudes oder Gebäudebestand, das/der Gegenstand der Energieeffizienzbewertung ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Das bewertete Objekt umfasst alle Räume und technischen Anlagen, die zur Bewertung der Energieeffizienz beitragen oder diese beeinflussen können.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das bewertete Objekt kann eine oder mehrere Gebäudeeinheiten enthalten, sofern diese nicht einzeln Gegenstand der Energieeffizienzbewertung sind.

Anmerkung 3 zum Begriff: Es kann z. B. zwischen einem geplanten Gebäude, einem neuen Gebäude nach dem Bau, einem bereits vorhandenen Gebäude in der Nutzungsphase und einem vorhandenen Gebäude nach einer größeren Renovierung unterschieden werden.

3.1.2

Gebäude

gesamte bauliche Anlage einschließlich der Bausubstanz und der gesamten technischen Gebäudeausrüstung, für die Energie zur Erzeugung des Raumklimas, zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser und zur Beleuchtung sowie für sonstige mit der Nutzung des Gebäudes zusammenhängende Leistungen verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff bezieht sich auf das Gebäude als Ganzes oder alle Teile davon, die mindestens die Räume und technischen Gebäudeausrüstungen umfassen, die für die Bewertung der Energieeffizienz maßgebend sind.

Anmerkung 2 zum Begriff: Gebäudeteile können räumlich voneinander getrennt sein, befinden sich jedoch auf demselben Baugrundstück. Zum Beispiel: eine Kantine oder ein Wachhäuschen oder ein oder mehrere Klassenzimmer in einer Schule in einem freistehenden Gebäudeteil, oder ein besonderer Raum in einem Wohnhaus (z. B. Schlafzimmer).

3.1.3

Gebäudekategorie

Kategorie der Gebäudeeinheit

Klassifizierung von Gebäuden und/oder Gebäudeeinheiten in Bezug auf deren hauptsächliche Nutzung oder deren Sonderstatus mit der Zielsetzung, die Differenzierung von Verfahren zur Bewertung der Energieeffizienz und/oder Anforderungen an die Energieeffizienz zu ermöglichen

BEISPIEL Gebäude, die als Teil eines ausgewiesenen Umfelds oder aufgrund ihrer besonderen architektonischen oder historischen Bedeutung offiziell geschützt sind, Gebäude, die für Gottesdienste und religiöse Zwecke benutzt werden, Wohngebäude, (a) Einfamilienhäuser unterschiedlicher Bauarten; (b) Mehrfamilienhäuser; (c) Büros und Geschäftsräume; (d) Bildungseinrichtungen; (e) Krankenhäuser; (f) Hotels und Gaststätten; (g) Sportanlagen; (h) Groß- und Einzelhandelsgebäude; (i) Rechenzentren; (j) sonstige Arten von Energie verbrauchenden Gebäuden.

Anmerkung 1 zum Begriff: In den Bauvorschriften wird häufig zwischen Gebäudekategorien unterschieden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Gebäudekategorie kann z. B. vorgeben, ob die Bewertung der Energieeffizienz verbindlich vorgeschrieben ist (z. B. nicht bei Sakralbauten oder historischen Gebäuden) und welche Mindestanforderungen an die Energieeffizienz gelten (z. B. für neue Gebäude). In einigen Ländern ist die Messung der Energieeffizienz eines Gebäudes für bestimmte Gebäudekategorien (z. B. Mehrfamilienhäuser, große öffentliche Gebäude usw.) vorgeschrieben. Eine andere Art der Kategorisierung ist die Unterscheidung zwischen neuen und bestehenden sowie renovierten Gebäuden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Viele Gebäude oder Gebäudeeinheiten einer bestimmten (Nutzungs-)Kategorie enthalten Räume unterschiedlicher (Nutzungs-)Kategorien; beispielsweise kann ein Bürogebäude ein Restaurant enthalten; siehe 3.1.14 Definition der Raumkategorie.

Anmerkung 4 zum Begriff: Die Zuordnung einer Gebäudekategorie kann sich auch erheblich auf andere Teile der Bauvorschriften, wie z. B. auf die Sicherheit (z. B. Notausgänge, Deckentragfähigkeit) oder auf die Qualität des Raumklimas (z. B. Mindestlüftungsraten) auswirken.

3.1.4

Gebäudeelement

integraler Bestandteil der technischen Gebäudeausrüstung oder der Bausubstanz eines Gebäudes

3.1.5

Bausubstanz

Gesamtheit aller physischen Elemente eines Gebäudes, ausgenommen der technischen Gebäudeausrüstung

BEISPIEL Dächer, Wände, Decken, Türen, Tore und innere Trennwände.

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies beinhaltet sowohl Bauelemente innerhalb als auch außerhalb der thermischen Gebäudehülle, einschließlich der thermischen Gebäudehülle selbst.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Bausubstanz bestimmt die Wärmeübertragung, die Luftdichtheit der thermischen Gebäudehülle und (nahezu) die gesamte thermische Masse des Gebäudes (abgesehen von der thermischen Masse von Möbeln und der technischen Gebäudeausrüstung). Die Bausubstanz macht das Gebäude auch wind- und wasserdicht. Bisweilen wird die Bausubstanz auch als eigentliches Gebäude bezeichnet, d. h. das Gebäude ohne technische Gebäudeausrüstung.

3.1.6

Gebäudebestand

Gesamtheit mehrerer Gebäude und ihrer gemeinsamen technischen Gebäudeausrüstungen, deren Energieeffizienz unter Berücksichtigung der gegenseitigen Interaktionen bestimmt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Beispiel für gemeinsame technische Gebäudeausrüstungen ist ein Energieerzeugungssystem (Solarpaneele, Windturbine, KWK-Einheit, Kessel usw.), das den Gebäudebestand versorgt.

3.1.7

thermische Zone des Gebäudes

thermische Zone

Innenumgebung, für welche ausreichend gleichmäßige thermische Bedingungen angenommen werden, um eine Berechnung der Wärmebilanz in Übereinstimmung mit den Verfahren aus der Norm unter EPB-Modul M2-2 zu ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die für das Modul M2-2 maßgebliche EPB-Norm ist ISO 52016-1.

3.1.8

Gebäudeeinheit

Abschnitt, Geschoss oder Wohnung in einem Gebäude, der/das/die für die vom restlichen Gebäude separate Nutzung konzipiert oder umgestaltet wurde

BEISPIEL Ein Geschäft in einem Einkaufszentrum, eine Wohnung in einem Mehrfamilienhaus oder eine vermietbare Bürofläche in einem Bürogebäude.

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Gebäudeeinheit kann das bewertete Objekt sein.

3.1.9

gekühlter Raum

Raum oder umschlossener Bereich, für den zu Berechnungszwecken angenommen wird, dass er auf einen/mehrere gegebene(n) Temperatursollwert(e) abgekühlt wird

3.1.10 grundlegender Raum Raum

Raum, Teil eines Raums oder Gruppe benachbarter Räume, welche(r) zu einer einzigen thermischen Zone und einem einzigen Versorgungsbereich einer jeden Versorgung gehört/gehören und zur Festlegung der Grenzen zwischen den thermischen Zonen und Versorgungsbereichen sowie des Austauschs von Daten zwischen Versorgungsbereichen und thermischen Zonen verwendet wird/werden

3.1.11 beheizter Raum

Raum oder umschlossener Bereich, für den zu Berechnungszwecken angenommen wird, dass er auf einen/mehrere gegebene(n) Temperatursollwert(e) geheizt wird

[QUELLE: ISO 13675:2013 [8], 3.1.17; modifiziert]

3.1.12 Bezugsgeschossfläche

Geschossfläche, die als Bezugsmaß herangezogen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Definition des Bezugsmaßes.

3.1.13 Bezugsmaß

relevantes Maß zur Normalisierung der Gesamt- oder Teilenergieeffizienz sowie der Anforderungen an die Energieeffizienz auf die Größe des Gebäudes oder Gebäudeteils und zum Vergleich mit bestimmten Bezugswerten

3.1.14 Raumkategorie

Klassifizierung von Räumen eines Gebäudes in Bezug auf mehrere bestimmte Nutzungsbedingungen

BEISPIEL Bürofläche, Gastraum, Eingangshalle, Toilette, Wohnbereich, Versammlungshalle, Laden, Schlafzimmer, Tiefgarage oder Parkhaus, beheiztes innenliegendes Treppenhaus, unbeheiztes innenliegendes Treppenhaus usw.

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Raumkategorie ist maßgebend für die Berechnung der Energieeffizienzbewertung und für die Bestimmung des Bezugsmaßes.

3.1.15 Fläche der thermischen Gebäudehülle

Gesamtfläche aller Teile eines Gebäudes, die thermisch konditionierte Räume umschließen und durch die Wärmeenergie direkt oder indirekt in die Außenumgebung oder aus dieser heraus übertragen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Fläche der thermischen Gebäudehülle hängt davon ab, ob die Innen-, Gesamtinnen- oder Außenmaße verwendet werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die thermische Gebäudehülle umfasst nicht die Fläche zu angrenzenden Gebäuden; siehe ISO 13789 [9].

Anmerkung 3 zum Begriff: Die thermische Gebäudehülle kann dabei eine Rolle spielen, auf welche Art die Gesamt- und die Teilenergieeffizienz und die Anforderungen an die Energieeffizienz dargestellt und mit bestimmten Bezugswerten verglichen werden.

[QUELLE: ISO 13789:2017 [9], 3.9 — modifiziert – Anmerkung 2 und Anmerkung 3 zum Begriff wurden ergänzt.]

3.1.16

thermisch konditionierter Raum

beheizter und/oder gekühlter Raum

3.1.17

thermisch nicht konditionierter Raum

Raum oder umschlossener Bereich, der nicht Teil eines thermisch konditionierten Raums ist

3.1.18

nutzbare Geschossfläche

<für die EPB-Bewertung> Geschossfläche eines Gebäudes, die als Parameter zur Quantifizierung bestimmter Nutzungsbedingungen, die je Einheit der Geschossfläche angegeben werden, und für die Anwendung der Vereinfachungen und der Zoneneinteilungs- und (Neu)Zuordnungsregeln notwendig ist

3.2 Innenraum- und Außenbedingungen

3.2.1

Nutzungsbedingung

Anforderung und/oder Einschränkung für die Nutzung einer Raumkategorie eines Gebäudes, die sich auf die Leistungen für die Bewertung der Energieeffizienz und/oder der Randbedingungen beziehen

BEISPIEL Sollwert für Heizung, Sollwert für Kühlung, Mindestlüftungsmenge in Bezug auf die Luftqualität, Nettoanforderungen an das Trinkwarmwasser (z. B. je m² Geschossfläche oder je Person), Beleuchtungsniveau, interne Wärmegevinne usw.; einschließlich der Verteilung über die Zeit (Betrieb). Sofern maßgebend, beruhen die Zahlen auf der Anzahl der Nutzer je m² je Art der Gebäudefläche.

3.2.2

Bemessungsbedingung

<für Gebäudebetrieb> Beschreibung auf der Grundlage eines bestimmten Umgebungselements, wie z. B. der Raumluftqualität, ausreichender Beleuchtung, der thermischen und akustischen Behaglichkeit, der Energieeffizienz und zugehöriger Systemsteuerungen oder -regelungen, die zur Bewertung des Betriebs von Gebäuden, Gebäudeteilen und gebäudetechnischen Anlagen heranzuziehen sind

3.2.3

Außentemperatur

Temperatur der Außenluft

3.2.4

Innentemperatur

gewichteter Durchschnitt der Lufttemperatur und der mittleren Strahlungstemperatur im Mittelpunkt der thermischen Zone

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei handelt es sich um die angenäherte operative Temperatur nach ISO 7726.

3.2.5

andere Gebäudeversorgung

Versorgung, die von Energie verbrauchenden Geräten erbracht wird

3.2.6

solare Bestrahlungsstärke

Leistungsdichte der auf eine Ebene einfallenden Strahlung, d. h. der Quotient aus dem Strahlungsfluss, der auf die Ebene auftrifft, und der Fläche der Ebene, oder die Strahlungsleistung, die auf eine Flächeneinheit auftrifft

3.2.7

solare Strahlungsenergie

in einem definierten Zeitintervall je Flächeneinheit einfallende Sonnenwärme

Anmerkung 1 zum Begriff: Energie der je Flächeneinheit einfallenden Strahlung, die durch Integration der solaren Bestrahlungsstärke über ein definiertes Zeitintervall, oft eine Stunde oder ein Tag, berechnet wird (ISO 9488 [10]).

3.3 Technische Gebäudeausrüstung bzw. gebäudetechnische Anlagen

3.3.1

Klimatisierungssystem

Kombination sämtlicher Bauteile, die für eine Form der Luftbehandlung erforderlich sind, bei der die Zulufttemperatur, gegebenenfalls in Kombination mit Luftwechselrate, Luftfeuchte und Luftreinigung, geregelt wird

3.3.2

Versorgungsbereich des Klimatisierungssystems

Gruppe von Räumen, die an dasselbe Klimatisierungssystem angeschlossen sind

3.3.3

Gebäudeversorgung

Versorgung, die von der technischen Gebäudeausrüstung und von Geräten erbracht wird, um für annehmbare Raumklimabedingungen, Trinkwarmwasser, annehmbare Beleuchtungsniveaus und sonstige mit der Nutzung des Gebäudes verbundene Versorgungen zu sorgen

[QUELLE: ISO 13612-2:2014, [7] 3.6 — modifiziert]

3.3.4

Gebäudeversorgungsbereich

Versorgungsbereich

Gebäudeteil, bestehend aus einem oder mehreren grundlegenden Räumen, der von einem bestimmten System oder Teilsystem der technischen Gebäudeausrüstung versorgt wird

BEISPIEL Gebäudeversorgungsbereich für einen bestimmten Heizungsanlagenkreislauf, einen bestimmten Kühlanlagenkreislauf, ein bestimmtes Trinkwarmwasserverteilungssystem, eine bestimmte Lüftungsanlage, eine bestimmte Klimaanlage, eine bestimmte Beleuchtungskonfiguration (künstliches Licht oder Tageslicht).

3.3.5

Kraft-Wärme-Kopplung

KWK

gleichzeitige Erzeugung von Wärmeenergie und elektrischer und/oder mechanischer Energie in einem Verfahren

[QUELLE: EPBD]

3.3.6

Versorgungsbereich des Kühltanksystems

Gruppe von Räumen, die an denselben Kühltanksystem angeschlossen sind

3.3.7

Versorgungsbereich des Trinkwarmwassersystems

Gruppe von Räumen, die an denselben Trinkwarmwasserkreislauf angeschlossen sind

3.3.8

Versorgungsbereich der Heizungsanlage

Gruppe von Räumen, die an denselben Heizungsanlage angeschlossen sind

3.3.9

rückgewinnbarer Wärmeverlust der Anlage

Teil des Wärmeverlustes einer Anlage, der rückgewonnen werden kann, um entweder den Energiebedarf zum Heizen oder Kühlen oder den Energieverbrauch der Heizungs- oder Kühlanlage zu senken

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies hängt vom Ansatz ab, der zur Berechnung der rückgewonnenen Gewinne und Verluste gewählt wurde (ausführlicher oder vereinfachter Ansatz, siehe 11.3).

3.3.10

rückgewonnener Wärmeverlust der Anlage

Teil des rückgewinnbaren Wärmeverlustes einer Anlage, der rückgewonnen wurde, um entweder den Energiebedarf zum Heizen oder Kühlen oder den Energieverbrauch der Heizungs- oder Kühlanlage zu senken

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies hängt vom Ansatz ab, der zur Berechnung der rückgewonnenen Gewinne und Verluste gewählt wurde (ausführlicher oder vereinfachter Ansatz, siehe 11.3).

[QUELLE: ISO 13675:2013, [8] 3.1.23]

3.3.11

Wärmeverlust der Anlage

Wärmeverlust einer technischen Gebäudeausrüstung für Heizung, Kühlung, Trinkwarmwasserbereitung, Befeuchtung, Entfeuchtung oder Lüftung, der nicht zur Nutzleistung der Anlage beiträgt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ist ein Verlust der Anlage rückgewinnbar, kann er für das Gebäude zu einem internen Wärmegewinn werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wärmeenergie, die direkt im Teilsystem rückgewonnen wird, gilt nicht als Wärmeverlust der Anlage, sondern als Wärmerückgewinnung, und wird direkt in der entsprechenden Systemnorm unter den EPB-Modulen M3 bis M8 behandelt.

Anmerkung 3 zum Begriff: Wärme, die durch die Beleuchtungsanlage oder durch sonstige Einrichtungen (z. B. Geräte einer Computerausrüstung) abgegeben wird, ist nicht Teil der Wärmeverluste der Anlage, sondern der internen Wärmegewinne.

[QUELLE: ISO 13612-2:2014, [7] 3.41 — modifiziert]

3.3.12

Teilsystem einer technischen Gebäudeausrüstung

Teil einer technischen Gebäudeausrüstung, der eine bestimmte Funktion erfüllt (z. B. Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung, Wärmeabgabe)

3.3.13

technische Gebäudeausrüstung gebäudetechnische Anlage

technische Einrichtung für Heizung, Kühlung, Lüftung, Befeuchtung, Entfeuchtung, Trinkwarmwasserbereitung, Beleuchtung, Gebäudeautomation und Stromerzeugung

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine technische Gebäudeausrüstung kann sich auf eine oder auf mehrere Gebäudeversorgung(en) beziehen (z. B. Heizungsanlage, Heizungs- und Trinkwarmwasserbereitungsanlage).

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine technische Gebäudeausrüstung besteht aus verschiedenen Teilsystemen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Stromerzeugung kann Kraft-Wärme-Kopplungs-, Windkraft- und Photovoltaikanlagen umfassen.

3.3.14

Versorgungsbereich des Lüftungssystems

Gruppe von Räumen, die an dasselbe Lüftungssystem angeschlossen sind

3.4 Energie

3.4.1

Klimatisierung

Form der Luftbehandlung, bei der die Höchst- bzw. Mindesttemperatur, gegebenenfalls in Kombination mit Be- und Entlüftung, Luftfeuchte und Luftreinheit, geregelt wird

3.4.2

Bilanzgrenze

Grenze, an der die zugeführte Energie und die abgeführte Energie gemessen oder berechnet werden

3.4.3

Hilfsenergie

elektrische Energie, die von gebäudetechnischen Anlagen genutzt wird, um die Energieumwandlung zur Deckung der Energiebedarfe zu unterstützen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dazu gehört die Energie für Ventilatoren, Pumpen, Elektronik usw. Elektrische Energie, die einer Lüftungsanlage zum Lufttransport zugeführt wird, gilt nicht als Hilfsenergie, sondern als Energiebedarf für die Lüftung.

[QUELLE: ISO 13612-2:2014, [7] 3.3 — modifiziert]

3.4.4

Gebäudeautomation

Einrichtungen, Software und Dienstleistungen für automatische Steuerung und Regelung, Überwachung und Optimierung sowie für Bedienung und Verwaltung zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb der technischen Gebäudeausrüstung

3.4.5

Entfeuchtung

Vorgang des Entfernens von Wasserdampf aus der Luft

3.4.6

zugeführte Energie

Energie, angegeben je Energieträger, die den gebäudetechnischen Anlagen durch die Bilanzgrenze zugeführt wird, um die berücksichtigten Bedarfe zu decken oder die abgeführte Energie zu erzeugen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die zugeführte Energie kann für festgelegte Energiebedarfe berechnet werden oder sie kann auch gemessen werden.

3.4.7

standortfern

weder am Gebäudestandort noch in dessen Nähe

3.4.8

Stromnetz

öffentliches Elektrizitätsnetz

3.4.9

Energieträger

Stoff oder Vorgang, der genutzt werden kann, um mechanische Arbeit oder Wärme zu erzeugen oder chemische oder physikalische Prozesse durchzuführen

3.4.10

Energie aus nicht erneuerbaren Quellen

nicht erneuerbare Energie

Energie aus einer Quelle, die durch die Nutzung erschöpft wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Beispiel ist Energie aus fossilen Brennstoffen.

3.4.11

Energie aus erneuerbaren Quellen

erneuerbare Energie

Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Quellen, d. h. Windenergie, Sonnenenergie, aerothermische, geothermische, hydrothermische Energie und Meeresenergie, Wasserkraft, Biomasse, Deponiegas, Klärgas und Biogas

3.4.12

Energiebedarf für Trinkwarmwasser

Wärmemenge, die der benötigten Menge an erwärmtem Trinkwasser zugeführt wird, um dessen Temperatur von der Kaltwassertemperatur auf die festgelegte Zapftemperatur am Bereitstellungspunkt ohne Verluste des Trinkwarmwassersystems zu erhöhen

3.4.13

Energiebedarf zum Heizen oder Kühlen

Wärme, die dem thermisch konditionierten Raum zuzuführen oder aus diesem abzuziehen ist, um während einer bestimmten Zeitspanne die vorgesehenen Raumtemperaturbedingungen aufrechtzuerhalten

3.4.14

Energiebedarf für die Be- oder Entfeuchtung

latente Wärme im Wasserdampf, der einem thermisch konditionierten Raum durch eine gebäudetechnische Anlage zugeführt oder entzogen wird, um eine bestimmte Mindest- oder Höchstluftfeuchte innerhalb des Raums aufrechtzuerhalten

3.4.15

Energiequelle

Quelle, aus der Nutzenergie entweder direkt oder mittels eines Umformungs- oder Umwandlungsprozesses gewonnen oder rückgewonnen werden kann

BEISPIEL Öl- oder Gasfelder, Kohlengruben, Sonne, Wind, Boden (geothermische Energie), Meer (Wellenenergie, thermische Meeresenergie), Wälder usw.

3.4.16

Energiebedarf für Beleuchtung

Elektroenergiezufuhr für eine Beleuchtungsanlage

3.4.17

Energiebedarf für andere Versorgungsarten

Energiezufuhr für Geräte für Versorgungsarten, die nicht in den EPB-bezogenen Versorgungsarten eingeschlossen sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Definition der EPB-bezogenen Versorgungsarten.

BEISPIEL Fahrstühle, Rolltreppen, Haushaltsgeräte, Fernseher, Computer usw. (falls sie nicht von EPB-bezogenen Versorgungsarten umfasst werden).

3.4.18

Energiebedarf für Raumheizung bzw. -kühlung oder für Trinkwarmwasser

Energie, die der Heizungs-, Kühl- bzw. Trinkwarmwasseranlage zugeführt werden muss, um den Heizwärme- und Kühlbedarf (einschließlich Entfeuchtung) sowie den Bedarf an Trinkwarmwasser zu decken

3.4.19

Energiebedarf für die Lüftung

Elektroenergiezufuhr für eine Lüftungsanlage zur Luftführung und Wärmerückgewinnung

3.4.20

abgeführte Energie

Energie, angegeben je Energieträger, die von den gebäudetechnischen Anlagen durch die Bilanzgrenze hindurch abgegeben wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie kann entsprechend den Erzeugungstypen festgelegt werden (z. B. Kraft-Wärme-Kopplung, Photovoltaik usw.) um unterschiedliche Gewichtungsfaktoren anzuwenden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die abgeführte Energie kann berechnet oder gemessen werden.

3.4.21

Brennwert

von einer Brennstoffmengeneinheit erzeugte Wärmemenge, wenn diese bei einem konstanten Druck von 101 320 Pa vollständig mit Sauerstoff verbrannt wird und die Verbrennungsprodukte auf die Umgebungstemperatur abgekühlt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Menge umfasst die latente Kondensationswärme jeglichen im Brennstoff enthaltenen Wasserdampfs und des Wasserdampfs, der durch die Verbrennung jeglichen im Brennstoff enthaltenen Wasserstoffs gebildet wird.

3.4.22

Befeuchtung

Prozess der Hinzugabe von Wasserdampf in die Luft zur Erhöhung der Luftfeuchte

3.4.23

Beleuchtung

Prozess der Versorgung mit Licht

3.4.24

standortnah

auf örtlicher oder Bezirksebene (z. B. Fernwärme oder -kühlung)

Anmerkung 1 zum Begriff: Auswahlmöglichkeiten (siehe Anhang A) und informative Standardauswahlmöglichkeiten sind (in Anhang B) angegeben.

3.4.25

Heizwert

Verbrennungswärme, die nicht die latente Kondensationswärme von im Brennstoff enthaltenem Wasserdampf oder des Wasserdampfs umfasst, der durch die Verbrennung von im Brennstoff enthaltenem Wasserstoff gebildet wird

3.4.26

nicht erneuerbare Energie

Energie, die aus einer Quelle entnommen wird, die durch die Nutzung erschöpft wird (z.B. fossile Brennstoffe)

Anmerkung 1 zum Begriff: Ressource, die in einer begrenzten Menge vorliegt und im menschlichen Zeithorizont nicht wieder herstellbar ist.

3.4.27

Gebäudestandort

Gelände und Grundstück, auf dem sich das/die Gebäude befindet/befinden, und das Gebäude selbst

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Gebäudestandort legt eine enge Verknüpfung zwischen der Energiequelle (Örtlichkeit und Wechselwirkung) und dem Gebäude fest.

3.4.28

Perimeter

<Grenzklassifizierung> Ursprung der zugeführten Energie

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Dokument wird zwischen „standortnahen“ und „standortfernen“ Energiequellen sowie Energiequellen „am Gebäudestandort“ unterschieden.

3.4.29

Primärenergie

Energie, die keinem Umformungs- oder Umwandlungsprozess unterlegen hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Primärenergie schließt nicht erneuerbare Energie und erneuerbare Energie ein. Werden beide Energiearten berücksichtigt, kann die Benennung Gesamt-Primärenergie verwendet werden.

3.4.30

Raumkühlung

Prozess des Entziehens von Wärme aus einem Gebäuderaum mit dem Ziel, eine bestimmte Höchsttemperatur in diesem Raum zu erreichen und aufrechtzuerhalten

3.4.31

Raumheizung

Prozess der Zuführung von Wärme in einen Gebäuderaum mit dem Ziel, eine bestimmte Mindesttemperatur in diesem Raum zu erreichen und aufrechtzuerhalten

3.4.32

Gesamtenergie

Energie aus erneuerbaren und nicht erneuerbaren Quellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Gesamtenergie ist die Summe der erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energie.

3.4.33

Lüftung

Prozess der Zufuhr oder des Entfernens von Luft in einen Raum oder ein Gebäude hinein oder aus einem Raum oder Gebäude hinaus durch natürliche oder mechanische Mittel

3.5 Energieeffizienz

3.5.1

tatsächlich gemessene Energie

gemessene Energie ohne Korrektur bezüglich Standardklima und -nutzung