DIN/TS 18599 Beiblatt 1:2026-06 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung; Beiblatt 1: Bedarfs-/Verbrauchsabgleich

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6

Einleitung ... 8

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 10

4 Verfahrensbeschreibung ... 11
4.1 Allgemeines ... 11
4.2 Beschreibung der Vorgehensweise ... 11
4.3 Weiterverwendung der Ergebnisse ... 13
4.4 Verfahrensgrenzen und Interpretation ... 13
4.4.1 Allgemeines ... 13
4.4.2 Annahmen der Klimadaten ... 14
4.4.3 Annahmen der Nutzungsranddaten ... 14
4.4.4 Bilanzumfang thermischer und nicht-thermischer Energieanwendungen ... 14

5 Verbrauchsdatenerhebung ... 16
5.1 Allgemeines ... 16
5.2 Erfassung der Mengen ... 16
5.2.1 Allgemeines ... 16
5.2.2 Leitungsgebundene Energieträger ... 16
5.2.3 Nicht leitungsgebundene Energieträger ... 16
5.3 Umrechnung der Energieträger ... 17
5.4 Standort-, Zeit- und Witterungskorrektur ... 18
5.4.1 Allgemeines ... 18
5.4.2 Korrektur witterungsbedingter Schwankungen ... 18
5.4.3 Korrektur nutzungsbedingter Schwankungen ... 19
5.4.4 Witterungsabhängiger Verbrauch der Heizung ... 19
5.4.5 Witterungsunabhängiger Verbrauch ... 19
5.4.6 Aufteilung des Verbrauchs ... 20
5.4.7 Ermittlung der Klimadaten ... 20
5.5 Einflüsse auf die Ermittlung von Verbrauchsdaten ... 20
5.6 Hilfskennwerte ... 21

6 Anpassung der Bedarfsrechnung ... 21
6.1 Allgemeines ... 21
6.2 Allgemeine Hinweise ... 21
6.3 Feststellung der Bearbeitungsreihenfolge ... 21
6.3.1 Allgemeines ... 21
6.3.2 Abgleich von Detailmesspunkten ... 22
6.3.3 Abgleich von Gesamtenergiemengen ... 22
6.3.4 Bearbeitungsreihenfolge innerhalb des Projektes ... 22
6.3.5 Bearbeitungsreihenfolge innerhalb eines Gewerks ... 28
6.4 Zonierung ... 28
6.5 Geometriedaten ... 29
6.6 Definition der Nutzungsranddaten ... 29

6.7 Relevanz der gewerkeweisen Einflussparameter 30
6.7.1 Allgemeines 30
6.7.2 Nutz- und Endenergiebedarf der Beleuchtung 31
6.7.3 Nutzenergiebedarf Heizen und Kühlen 35
6.7.4 Nutzenergiebedarf Raumlufttechnik und Wohnungslüftung 42
6.7.5 Endenergiebedarf der Beheizung 47
6.7.6 Endenergiebedarf der Kühlung 54
6.7.7 Endenergiebedarf der Trinkwassererwärmung 59
6.7.8 Endenergiebedarf der Hilfs- und Antriebsenergien 65
6.7.9 Endenergiebedarf der regenerativen Stromproduktion 74
6.8 Hilfskennwerte 76
6.8.1 Allgemeines 76
6.8.2 Nutzenergiebedarf für Trinkwarmwasser 76
6.8.3 Anwenderstrom 80

7 Detailinformationen aus Verbrauchsmessungen 93
7.1 Allgemeines 93
7.2 Hinweise zu Messgrößen 93
7.3 Lastgangmessungen 93
7.4 Energiesignatur für Wärmeverbraucher 95
7.5 Energiesignatur für Kessel 96
7.6 Detailmesspunkte in der Bilanz 97

Anhang A (informativ) Gewerkeübergreifende Einflüsse 103

Anhang B (informativ) Ausgabebogen 105

Anhang C (informativ) Entwicklung von Nutzungsprofilen 109

Anhang D (informativ) Nutzungsintensitäten für die Abschätzung des Anwenderstrombedarfs 111

Literaturhinweise 120

Bilder

Bild 1 — Kumulierter Ölverbrauch über der Zeit 17

Bild 2 — Beispiel eines elektrischen Lastganges und Darstellung von Leistungsgrößen einzelner Verbraucher 95

Bild 3 — Beispiel für die Energiesignatur von Wärmeverbrauchern anhand von Wochenmesswerten 96

Bild 4 — Beispiel für die Energiesignatur von Kesseln anhand von Wochenmesswerten 96

Tabellen

Tabelle 1 — Beschreibung der Vorgehensweise 11

Tabelle 2 — Energiegehalte und Umrechnungsfaktoren 17

Tabelle 3 — Typische Endenergiebedarfskennwerte für die Heizung 23

Tabelle 4 — Typische Endenergiebedarfskennwerte für die Trinkwassererwärmung 23

Tabelle 5 — Typische Endenergiebedarfskennwerte für die Kühlung 24

Tabelle 6 — Typische Endenergiebedarfskennwerte für die Beleuchtung 25

Tabelle 7 — Typische Endenergiebedarfskennwerte für den Lufttransport 26

Tabelle 8 — Typische Endenergiebedarfskennwerte für die sonstigen Hilfsenergien 26

Tabelle 9 — Hinweise zur Bearbeitungsreihenfolge 28

Tabelle 10 — Parameterbewertung für die Endenergie der Beleuchtung 32

Tabelle 11 — Parameterbewertung für Nutzenergiebedarf Heizen (Heizwärmebedarf) 36

Tabelle 12 — Parameterbewertung für Nutzenergiebedarf Kühlen (Kühlbedarf) 39

Tabelle 13 — Parameterbewertung für die Nutzwärme der Raumlufttechnik 43

Tabelle 14 — Parameterbewertung für die Nutzkälte der Raumlufttechnik 44

Tabelle 15 — Parameterbewertung für die Nutzwärme und Nutzkälte der Wohnungslüftung 45

Tabelle 16 — Parameterbewertung für die Endenergie der Beheizung 48

Tabelle 17 — Parameterbewertung für die Endenergie der Kühlung im Nichtwohnbau 55

Tabelle 18 — Parameterbewertung für die Endenergie der Kühlung im Wohnbau 57

Tabelle 19 — Parameterbewertung für die Endenergie der Trinkwassererwärmung 60

Tabelle 20 — Parameterbewertung für die Transportenergie der Raumlufttechnik 66

Tabelle 21 — Parameterbewertung für die Transportenergie der Wohnungslüftung 67

Tabelle 22 — Parameterbewertung für die Hilfsenergien aller Anlagen (ohne Transportenergie für Luft) 68

Tabelle 23 — Parameterbewertung für die regenerative Stromproduktion 75

Tabelle 24 — Detaillierte Annahmen der Trinkwarmwasserbedarfsbewertung 76

Tabelle 25 — Jahreskennwerte für den Nutzstrombedarf der Arbeitshilfen für standardisierte Nutzungszeiten 81

Tabelle 26 — Jahreskennwerte für den Nutzstrombedarf aus Arbeitshilfen für beliebige Nutzungszeiten 83

Tabelle 27 — Einzelkennwerte des Anwendungsstrombedarfs für Server 86

Tabelle 28 — Einzelkennwerte des Anwendungsstrombedarfs für Produktion und Industrie 87

Tabelle 29 — Einzelkennwerte des Anwendungsstrombedarfs für Labore (Profil 36) 88

Tabelle 30 — Energiekennwerte des Anwendungsstrombedarfs für zentrale Dienste 90

Tabelle 31 — Detailmesspunkte für Endenergien 98

Tabelle 32 — Detailmesspunkte für Erzeugerenergieabgaben 98

Tabelle 33 — Detailmesspunkte für Nutzenergien 99

Tabelle 34 — Detailmesspunkte für regenerative Energien 100

Tabelle 35 — Detailmesspunkte für technische Verluste 100

Tabelle 36 — Detailmesspunkte für Hilfsenergien 102

Tabelle A.1 — Gewerkeübergreifende Bewertung der Relevanz von Eingangsdaten 103

Tabelle B.1 — Beschreibung vorhandener Gesamtmesswerte 105

Tabelle B.2 — Änderungen in der Anzahl der Zonen 105

Tabelle B.3 — Änderungen in den Nutzungsranddaten der Zonen 105

Tabelle B.4 — Änderungen bei den Einzeleingaben 106

Tabelle C.1 — Jährliche Anzahl der Nutzungsstunden zur Tag- und zur Nachtzeit für Mitteleuropäische Zeit für den Standort Potsdam 109

Tabelle D.1 — Erläuterungen zu den Intensitäten der Geräteausstattung 111