DIN V 18599 Beiblatt 1:2010-01 (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 4
Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Verfahrensbeschreibung 6
2.1 Beschreibung der Vorgehensweise 6
2.2 Schnittstellen 9
2.3 Weiterverwendung der Ergebnisse 10
2.4 Verfahrensgrenzen und Interpretation 10
2.4.1 Annahmen der Klimadaten 10
2.4.2 Annahmen der Nutzungsranddaten 10
2.4.3 Bilanzumfang thermischer und nicht-thermischer Energieanwendungen 11
3 Verbrauchsdatenerhebung 12
3.1 Erfassung der Mengen 12
3.1.1 Leitungsgebundene Energieträger 12
3.1.2 Nicht leitungsgebundene Energieträger 12
3.2 Umrechnung der Energieträger 14
3.3 Standort-, Zeit- und Witterungskorrektur 16
3.3.1 Korrektur witterungsbedingter Schwankungen 16
3.3.2 Korrektur nutzungsbedingter Schwankungen 17
3.3.3 Witterungsabhängiger Verbrauch der Heizung 17
3.3.4 Witterungsunabhängiger Verbrauch 18
3.3.5 Aufteilung des Verbrauchs 18
3.3.6 Ermittlung der Klimadaten 18
3.4 Einflüsse auf die Ermittlung von Verbrauchsdaten 18
3.5 Hilfskennwerte 19
4 Anpassung der Bedarfsrechnung 19
4.1 Allgemeine Hinweise 19
4.1.1 Heizwert/Brennwert 19
4.2 Feststellung der Bearbeitungsreihenfolge 20
4.2.1 Abgleich von Detailmesspunkten 20
4.2.2 Abgleich von Gesamtenergiemengen 20
4.2.3 Bearbeitungsreihenfolge innerhalb eines Gewerks bzw. Vornormenteils 20
4.3 Zonierung 21
4.4 Geometriedaten 21
4.5 Definition der Nutzungsranddaten 22
4.6 Bilanz der Beleuchtung nach DIN V 18599-4 26
4.7 Bilanz der Nutzenergie für Heizung und Kühlung nach DIN V 18599-2 34
4.8 Bilanz der Endenergie für Heizung nach DIN V 18599-5 39
4.9 Bilanz der Trinkwarmwasserbereitung nach DIN V 18599-8 46
4.10 Bilanz von KWK-Anlagen nach DIN V 18599-9 50
4.11 Bilanz der Nutzenergie für Raumlufttechnik nach DIN V 18599-3 50
4.12 Bilanz der Endenergie für Kälte nach DIN V 18599-7 53
4.13 Bilanz der Wohnungslüftung nach DIN V 18599-6 58
5 Detailinformationen aus Verbrauchsmessungen 62
5.1 Hinweise zu Messgrößen 62
5.2 Lastgangmessungen 62
5.3 Energiesignatur für Wärmeverbraucher 65
5.4 Energiesignatur für Kessel 67

5.5 Detailmesspunkte in der Bilanz **69**

Anhang A (informativ) **Ausgabebogen** **75**
Anhang B (informativ) **Entwicklung von Nutzungsprofilen** **78**
Literaturhinweise **79**

Tabellen

Tabelle 1 — Schnittstellen zu anderen Regelwerken **9**
Tabelle 2 — Energiegehalte und Umrechnungsfaktoren **16**
Tabelle 3 — Allgemeine Hinweise für Bilanzparameter **20**
Tabelle 4 — Hinweise zur Bearbeitungsreihenfolge **21**
Tabelle 5 — Hinweise zu bilanzübergreifenden Geometriedaten (DIN V 18599-1) **22**
Tabelle 6 — Hinweise zu bilanzübergreifenden Nutzungsranddaten (DIN V 18599-10) **23**
Tabelle 7 — Hinweise zur Beleuchtung (DIN V 18599-4) **27**
Tabelle 8 — Hinweise zur Bilanz der Nutzenergie für Heizung und Kühlung (DIN V 18599-2) **35**
Tabelle 9 — Hinweise zur Bewertung der Heizung (DIN V 18599-5) **40**
Tabelle 10 — Hinweise zur Bewertung der Trinkwarmwasserbereitung (DIN V 18599-8) **47**
Tabelle 11 — Hinweise zur Bewertung der Kraft-Wärme-Kopplung (DIN V 18599-9) **50**
Tabelle 12 — Hinweise zur Bewertung der Raumlufttechnik (DIN V 18599-3) **51**
Tabelle 13 — Hinweise zur Bewertung der Kälte (DIN V 18599-8) **54**
Tabelle 14 — Hinweise zur Bewertung der Wohnungslüftung (DIN V 18599-6) **59**
Tabelle 15 — Detailmesspunkte für Endenergien **70**
Tabelle 16 — Detailmesspunkte für Erzeugerenergieabgaben **70**
Tabelle 17 — Detailmesspunkte für Nutzenergien **71**
Tabelle 18 — Detailmesspunkte für regenerative Energien **71**
Tabelle 19 — Detailmesspunkte für technische Verluste **72**
Tabelle 20 — Detailmesspunkte für Hilfsenergien **74**
Tabelle B.1 — Jährliche Anzahl der Nutzungsstunden zur Tag- und zur Nachtzeit für Mitteleuropäische Zeit für den Standort Berlin **78**

Bilder

Bild 1 — Kumulierter Ölverbrauch über der Zeit **14**
Bild 2 — Beispiel eines elektrischen Lastganges und Darstellung von Leistungsgrößen einzelner Verbraucher **65**
Bild 3 — Beispiel für die Energiesignatur von Wärmeverbrauchern anhand von Wochenmesswerten **66**
Bild 4 — Beispiel für die Energiesignatur von Wärmeverbrauchern anhand von Wochenmesswerten **68**