DIN EN 16627:2015-09 (D)

Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der ökonomischen Qualität von Gebäuden - Berechnungsmethoden; Deutsche Fassung EN 16627:2015

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 8
2 Normative Verweisungen ... 8
3 Begriffe ... 9
4 Abkürzungen ... 18
5 Prozess für das Ausführen der für die Bewertung erforderlichen Berechnungen ... 18
6 Zweck der Bewertung ... 19
6.1 Allgemeines ... 19
6.2 Nutzer der Norm ... 20
7 Festlegung des Bewertungsgegenstandes ... 20
7.1 Allgemeines ... 20
7.2 Funktionales Äquivalent ... 21
7.3 Betrachtungszeitraum ... 22
7.4 Systemgrenze ... 24
7.4.1 Allgemeines ... 24
7.4.2 Systemgrenze der Phase vor der Nutzung (Module A0-A5) ... 25
7.4.3 Systemgrenzen der Nutzungsphase (Module B1 – B7) ... 28
7.4.4 Systemgrenze der Entsorgungsphase (Module C1 bis C4) ... 33
7.4.5 Systemgrenze der Beschreibung von Vorteilen und Belastungen jenseits der Systemgrenze (Modul D) ... 34
7.5 Gebäudemodell ... 35
7.5.1 Zweck und erforderliche Informationen ... 35
7.5.2 Beschreibung der physischen Eigenschaften des Gebäudes ... 35
8 Szenarien für die Beschreibung des Gebäudelebenszyklus ... 36
8.1 Allgemeines ... 36
8.2 Anforderungen an Szenarien ... 37
8.3 Zeitbezogene Eigenschaften und zugehörige Szenarien ... 37
8.3.1 Allgemeines ... 37
8.3.2 Klimabedingungen ... 38
8.3.3 Sonstige spezifische Anforderungen an Szenarien ... 38
8.4 Szenarien für die Bauvorbereitungsphase (Modul A0) ... 38
8.5 Szenarien für die Herstellungs- und Errichtungsphase (Module A1 bis A5) ... 38
8.6 Szenarien für die Nutzungsphase (Module B1 bis B7) ... 39
8.6.1 Allgemeines ... 39
8.6.2 Szenario für die Nutzungsphase (außer Energie und Wasser) – Modul B1 ... 39
8.6.3 Szenarien für Instandhaltung, Instandsetzung und Austausch – Module B2, B3 und B4 ... 39
8.6.4 Szenarien für die Modernisierung – Modul B5 ... 40
8.6.5 Szenarien für den Energieeinsatz für den Gebäudebetrieb – Modul B6 ... 40
8.6.6 Szenarien für den Wassereinsatz für den Gebäudebetrieb (Modul B7) ... 40
8.7 Szenarien für die Entsorgungsphase (Module C1 bis C4) ... 41
8.7.1 Allgemeines ... 41
8.7.2 Szenarien für den Rückbau – Modul C1 ... 41
8.7.3 Szenarien für den Transport – Modul C2 ... 41
8.7.4 Szenarien für die Abfallbehandlung für die Wiederverwendung, das Recycling und die Energierückgewinnung – Modul C3 ... 41

8.7.5 Szenarien für die Entsorgung – Modul C4 41
8.8 Szenarien jenseits der Systemgrenze – Modul D 41

9 Berechnung der mit dem Gebäude verbundenen Kosten und Erträge über seinen Lebenszyklus 42
9.1 Allgemeines 42
9.2 Berechnung der Bauvorbereitungskosten 42
9.3 Berechnung der Baukosten 42
9.4 Berechnung der Betriebskosten durch Nutzung, Wartung und Instandsetzung (B1 bis B3) 44
9.5 Berechnung der Kosten des Austauschs (B4) 46
9.5.1 Komponenten, die unter definierten Bedingungen nicht ausgetauscht werden 46
9.5.2 Austauschbare Komponenten und Kosten 46
9.5.3 Kosten des Austauschs/Ersatzes 47
9.6 Berechnung der Energiekosten (B6) 47
9.7 Berechnung der Kosten für den Wassereinsatz für den Gebäudebetrieb 48
9.8 Berechnung der zusätzlichen Kosten und einkommensbezogenen Informationen (Informationsmodul D) 48
9.9 Mehrwertsteuer 48

10 Auswahl der ökonomischen Daten für die ökonomische Bewertung 48
10.1 Allgemeines 48
10.2 Festlegung des Diskontierungszinssatzes 49
10.3 Preissteigerungsraten 49
10.4 Datenqualität 49

11 Berechnung der ökonomischen Indikatoren 50
11.1 Verfahren für die Bewertung ökonomischer Indikatoren 50
11.2 Berechnung des Diskontierungszinsfaktors 50
11.3 Kapitalwert (NPV), Barwert der Kosten (NPC) 50
11.4 Jährliche Kosten und äquivalente Annuitäten (AC bzw. AEV) 50
11.5 Sonstige ökonomische Indikatoren 51
11.6 Kosten und zugehörige Indikatoren 51
11.7 Berechnungsverfahren 51

12 Bericht zur Bewertung der Ergebnisse 51
12.1 Allgemeine Angaben zur Bewertung 51
12.2 Allgemeine Angaben zum Bewertungsgegenstand 52
12.3 Angabe der für die Bewertung geltenden Grenzen und Szenarien 52
12.4 Datenquellen 52
12.5 Darstellung der Ergebnisse 52
12.6 Kommunikation der Bewertungsergebnisse 53

13 Nachprüfbarkeit der Ergebnisse 54

Anhang A (informativ) Beispiel einer Gebäudebeschreibung 55

Anhang B (informativ) An Dritte gelieferte Energie — Fallstudien 57
B.1 Allgemeines 57
B.2 Fall 1 57
B.3 Fall 2 58
B.4 Fall 3 58
B.5 Fall 4 59

Anhang C (informativ) Zusätzliche Indikatoren zur Bewertung der ökonomischen Qualität von Gebäuden – Regeln für die Bewertung 61
C.1 Allgemeines 61
C.2 Wertbeständigkeit und ökonomische Qualität 61
C.2.1 Allgemeines 61
C.2.2 Kurzfristige Wertbeständigkeit 61
C.2.3 Wertbeständigkeit auf mittlere bis längere Sicht 61
C.2.4 Zusätzliche ökonomische Indikatoren nach ISO 15686-5 62

Literaturhinweise 63