E DIN EN 15978:2024-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-04-19

Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Umweltleistung von Gebäuden - Methodik; Deutsche und Englische Fassung prEN 15978:2024

Sustainability of construction works - Assessment of environmental performance of buildings - Methology; German and English version prEN 15978:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 10

4 Abkürzungen ... 23

5 Der Bewertungsprozess ... 24

6 Zweck der Bewertung ... 26

7 Festlegung des Betrachtungsgegenstandes ... 27
7.1 Allgemeines ... 27
7.2 Funktionales Äquivalent ... 28
7.3 Betrachtungszeitraum ... 29
7.4 Systemgrenze ... 31
7.4.1 Allgemeines ... 31
7.4.2 Modul A0 — Grenze der Planungsphase ... 33
7.4.3 Modul A1 bis A3 — Grenze der Herstellungsphase ... 33
7.4.4 Modul A4 und A5 — Grenze der Errichtungsphase ... 33
7.4.5 Modul B1 bis B8 — Grenzen der Nutzungsphase ... 35
7.4.6 Grenze des Endes der Nutzungsphase (EoL) des Gebäudes (Module C1 bis C4) ... 53
7.4.7 Grenze für die Vorteile und Lasten jenseits der Systemgrenze (Modul D) ... 56
7.5 Gebäudemodell für die Leistungsbewertung ... 57
7.5.1 Allgemeines ... 57
7.5.2 Beschreibung des Gebäudemodells und Einstufung seiner Teile ... 57
7.6 Quantifizierung der Gebäudeteile und ihres Lebenszyklus ... 61
7.6.1 Einleitung ... 61
7.6.2 Allgemeines ... 61
7.6.3 Typ 1: Quantifizierung der Entwurfsplanung ... 61
7.6.4 Typ 2: Quantifizierung der Baugenehmigung ... 62
7.6.5 Typ 3: Quantifizierung des ausführlichen Entwurfs ... 62
7.6.6 Typ 4: Quantifizierung „wie gebaut“ ... 62
7.6.7 Häufigkeit des Austauschs ... 62

8 Szenarien für die Beschreibung/Definition des Gebäudelebenszyklus ... 64
8.1 Allgemeines ... 64
8.2 Anforderungen an Szenarien ... 64
8.2.1 Allgemeines ... 64
8.2.2 Umgang mit technischem Fortschritt und Qualitätsverbesserungen während des Lebenszyklus des Gebäudes ... 66
8.3 Zeitabhängige Eigenschaften und dazugehörige Szenarien ... 66
8.3.1 Allgemeines ... 66
8.4 Szenarien für Klimabedingungen ... 66

8.5 Szenarien für die Planungsphase (Modul A0) ... 67
8.6 Szenarien für die Herstellungsphase (Module A1 bis A3) ... 67
8.7 Szenarien für die Errichtungsphase (Module A4 bis A5) ... 67
8.8 Szenarien für die Nutzungsphase (Module B1 bis B8) ... 68
8.8.1 Allgemeines ... 68
8.8.2 Szenario für die Nutzungsphase (außer Energie und Wasser) — Modul B1 ... 68
8.8.3 Szenarien für Instandhaltung, Instandsetzung, Austausch — Module B2, B3 und B4 ... 69
8.8.4 Szenarien für die Modernisierung — Modul B5 ... 69
8.8.5 Szenarien für den Energieeinsatz für den Betrieb —Modul B6 ... 70
8.8.6 Szenarien für den Wassereinsatz für den Betrieb (Modul B7) ... 71
8.8.7 Szenarien für die Nutzeraktivitäten in Zusammenhang mit der Gebäudenutzung (Modul B8) ... 71
8.9 Szenarien für das Ende der Nutzungsphase (Module C1 bis C4) ... 71
8.9.1 Allgemeines ... 71
8.9.2 Szenarien für den Rückbau — Modul C1 ... 72
8.9.3 Szenarien für den Transport — Modul C2 ... 73
8.9.4 Szenarien für die Abfallbehandlung für die Wiederverwendung, das Recycling und die Energierückgewinnung — Modul C3 ... 73
8.9.5 Szenarien für die Entsorgung — Modul C4 ... 73
8.10 Szenarien für die Vorteile und Lasten jenseits der Systemgrenze —Modul D ... 73

9 Grad der Granularität der Bewertung und erforderlicher Datenbedarf ... 74
9.1 Allgemeines ... 74
9.2 Datenbedarf und Datenqualität ... 75
9.2.1 Allgemeines ... 75
9.2.2 Typ 1 — Bewertung mit einem frühen Gebäudemodell in der Konzeptphase ... 75
9.2.3 Typ 2 — Bewertung mit einem Gebäudemodell in der Baugenehmigungsphase ... 75
9.2.4 Typ 3 — Bewertung mit einem Gebäudemodell „wie gebaut“ ... 76
9.2.5 Typ 4 — Bewertung mit einem vollständig ausgeführten Gebäudemodell „wie geplant“ oder „wie gebaut“ ... 76
9.3 Quantifizierung speziell für den Energieeinsatz für den Betrieb ... 76
9.4 Quantifizierung speziell für den Wassereinsatz für den Betrieb ... 77
9.5 Verwendung der Umweltproduktdeklaration(en) — EPD ... 77

10 Berechnung der Umweltindikatoren ... 77
10.1 Umweltauswirkungen und -aspekte und dazugehörige Indikatoren ... 77
10.1.1 Allgemeines ... 77
10.1.2 Indikatoren zur Beschreibung von Umweltauswirkungen ... 78
10.1.3 Indikatoren zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes ... 81
10.1.4 Informationen zum biogenen Kohlenstoffgehalt ... 81
10.1.5 Indikatoren zur Beschreibung zusätzlicher Umweltinformationen ... 82
10.2 Indikatoren zur Beschreibung der Umweltaspekte in Bezug auf die lokale Umwelt ... 83
10.2.1 Allgemeines ... 83
10.2.2 Zweck der Messung — Ziele und Vorteile ... 83
10.2.3 Beschreibung des Indikators und Verfahrensweise ... 83
10.2.4 Ergebnis ... 84
10.2.5 Nachweis ... 84

11 Synergien zwischen der Kreislauffähigkeit und der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden ... 85

12 Bewertungsbericht ... 85
12.1 Allgemeines ... 85
12.2 Allgemeine Informationen zur Bewertung ... 85
12.3 Allgemeine Informationen zum Betrachtungsgegenstand ... 86
12.4 Angabe der für die Bewertung geltenden Grenzen und Szenarien ... 87
12.5 Angabe zur Beschreibung des Gebäudemodells ... 87
12.6 Datenquellen, -typen und -qualität ... 88
12.7 Liste der für die Bewertung verwendeten Indikatoren und Angabe der Ergebnisse ... 88
12.8 Spezifische Informationen im Bewertungsbericht ... 89

13 Übermittlung der Bewertungsergebnisse ... 90

14 Überprüfung der Ergebnisse ... 91

Anhang A (normativ) Berichterstattung zu gebäudeintern und am Standort generierter Energie ... 92
A.1 Allgemeines ... 92
A.2 Ansatz A ... 93
A.3 Ansatz B ... 93
A.4 Dokumentation und Berichterstattung von Hintergrundinformationen ... 93
A.5 Veranschaulichung der Berichterstattung über Auswirkungen bei Ansatz A und Ansatz B ... 96
A.6 Szenarien für Energienutzung und exportierte Energie (entsprechend Ansatz A) ... 101
A.6.1 Allgemeines ... 101
A.6.2 Fall 1 ... 101
A.6.3 Fall 2 ... 102
A.6.4 Fall 3 ... 103
A.6.5 Fall 4 ... 104

Anhang B (normativ) Informationen zur Beschreibung von Umweltaspekten und Umweltauswirkungen auf die lokale Umgebung ... 105
B.1 Allgemeines ... 105
B.2 Lokale Landnutzung und Landnutzungsänderung ... 105
B.2.1 Allgemeines ... 105
B.2.2 Qualität von Bauland und Versiegelung der Baufläche ... 105
B.3 Lokale Emissionen in die Außenluft, in den Boden und in das Grund- und Oberflächenwasser ... 108
B.3.1 Allgemeines ... 108
B.3.2 Zweck der Messung — Ziele und Vorteile ... 108
B.3.3 Beschreibung des Indikators ... 108
B.3.4 Ergebnis ... 108
B.3.5 Nachweis ... 108
B.3.6 Beitrag zu den übergeordneten Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (SDG-Ziele) ... 109

Anhang C (normativ) Synergien zwischen der Kreislauffähigkeit und der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden ... 110
C.1 Allgemeines ... 110
C.2 Zweck ... 110
C.3 Abdeckung der Aspekte der Kreislauffähigkeit ... 110
C.4 Szenarien ... 111
C.5 Grad der Detailliertheit der Bestandteile ... 112
C.6 Materialliste ... 112
C.7 Auswertung durch Punktevergabe ... 112
C.8 Demontagefreundlichkeit ... 112
C.8.1 Zweck der Messung — Ziele und Vorteile ... 112
C.8.2 Beschreibung des Indikators und Verfahrensweise ... 112
C.8.3 Ergebnis (Einheit, Maß, Maßnahmen, Checklisten) ... 113
C.8.4 Nachweis und Dokumentation ... 114
C.9 Wiederverwendungs- und Recyclingpotential von zerlegten Bauprodukten und Bauwerksteilen ... 114
C.9.1 Zweck der Messung — Ziele und Vorteile ... 114
C.9.2 Beschreibung des Indikators und Verfahrensweise ... 114
C.9.3 Ergebnis (Einheit, Maß, Maßnahmen, Checklisten) ... 118
C.10 Beitrag zu den übergeordneten Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (SDG-Ziele) ... 119

Literaturhinweise ... 120