

DIN EN 15978:2026-09 (D)

Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Umweltqualität von Gebäuden - Methodik; Deutsche Fassung EN 15978:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	11
Einleitung	13
1 Anwendungsbereich.....	18
2 Normative Verweisungen	19
3 Begriffe	19
4 Abkürzungen	32
5 Der Bilanzierungsprozess	33
6 Vorgesehene Anwendung der Bewertung.....	35
7 Detailgenauigkeit der Berechnungen und erforderlicher Datenbedarf	36
7.1 Allgemeines.....	36
7.2 Datenbedarf und Datenqualität.....	37
7.2.1 Allgemeines.....	37
7.2.2 Typ-1-Bewertung in frühen Phasen der Planung auf Basis eines Gebäudemodells.....	38
7.2.3 Typ-2-Bewertung in der Genehmigungsphase auf Basis eines Gebäudemodells.....	38
7.2.4 Typ-3-Bewertung anhand eines „wie ausgeschrieben“-Gebäudemodells	38
7.2.5 Typ-4-Bewertung anhand eines detailgetreuen „wie gebaut“-Gebäudemodells	38
7.3 Verwendung der Umweltproduktdeklaration(en) — EPD	38
7.4 Quantifizierung speziell für den betriebsbedingten Energieaufwand.....	39
7.5 Quantifizierung speziell für den des betriebsbedingten Einsatzes von Wasser	40
8 Festlegung des Bilanzierungsgegenstandes	40
8.1 Allgemeines.....	40
8.2 Funktionales Äquivalent.....	41
8.3 Bezugszeitraum	42
8.4 Systemgrenze.....	44
8.4.1 Allgemeines.....	44
8.4.2 Module A1 bis A3 — Grenze der Produktphase.....	48
8.4.3 Module A4 und A5 — Grenze der Errichtungsphase.....	49
8.4.4 Module B1 bis B8 — Grenzen der Betriebs- und Nutzungsphase	51
8.4.5 Grenze der Rückbau- und Entsorgungsphase des Gebäudes (Module C1 bis C4).....	71
8.4.6 Grenze für die Vorteile und Lasten jenseits der Systemgrenze (Modul D).....	75
8.5 Gebäudemodell für die Leistungsbewertung	76
8.5.1 Allgemeines.....	76
8.5.2 Beschreibung des Gebäudemodells und Gliederung seiner Teile	76
8.6 Quantifizierung der Gebäude-Bauteile und ihres Lebenszyklus	80
8.6.1 Allgemeines.....	80
8.6.2 Typ-1-Bewertung anhand eines frühen Gebäudemodells in der Konzeptphase.....	80
8.6.3 Typ-2-Bewertung anhand eines Gebäudemodells in der Baugenehmigungsphase	81
8.6.4 Typ-3-Bewertung anhand eines „wie ausgeschrieben“-Gebäudemodells	81
8.6.5 Typ-4-Bewertung anhand eines detailgetreuen „wie gebaut“-Gebäudemodells.....	81
8.6.6 Häufigkeit des Austauschs/Ersatzes	81
9 Szenarien für die Beschreibung und Festlegung des Gebäudelebenszyklus	83
9.1 Allgemeines.....	83
9.2 Anforderungen an Szenarien.....	83

9.2.1	Allgemeines.....	83
9.2.2	Umgang mit technischem Fortschritt und Qualitätsverbesserungen während des Lebenszyklus des Gebäudes	84
9.3	Zeitabhängige Größen und dazugehörige Szenarien für Instandhaltung, Instandsetzung, Austausch und andere regelmäßige Aktivitäten	85
9.3.1	Allgemeines.....	85
9.4	Szenarien für Klimabedingungen	85
9.5	Szenarien für die Bauvorbereitungsphase (Modul A0)	86
9.6	Szenarien für die Produktphase (Module A1 bis A3)	86
9.7	Szenarien für die Errichtungsphase (Module A4 bis A5)	86
9.8	Szenarien für die Betriebs- und Nutzungsphase (Module B1 bis B8)	87
9.8.1	Allgemeines.....	87
9.8.2	Szenario für die Betriebs- und Nutzungsphase (außer Energie und Wasser) — Modul B1	87
9.8.3	Szenarien für Instandhaltung, Instandsetzung, Austausch/Ersatz — Module B2, B3 und B4.....	87
9.8.4	Szenarien für die Modernisierung — Modul B5	88
9.8.5	Szenarien für den Energieeinsatz für den Betrieb und die Nutzung — Modul B6	89
9.8.6	Szenarien für den Einsatz von Wasser für den Betrieb und die Nutzung (Modul B7)	90
9.8.7	Szenarien für die gebäudebezogenen Nutzeraktivitäten (Modul B8).....	90
9.9	Szenarien für die Rückbau- und Entsorgungsphase (Module C1 bis C4)	90
9.9.1	Allgemeines.....	90
9.9.2	Szenarien für den Rückbau — Modul C1.....	92
9.9.3	Szenarien für den Abtransport — Modul C2.....	92
9.9.4	Szenarien für die Abfallbehandlung für die Wiederverwendung, das Recycling und die Energierückgewinnung — Modul C3.....	92
9.9.5	Szenarien für die Entsorgung — Modul C4	92
9.10	Szenarien für die Vorteile und Lasten jenseits der Systemgrenze — Modul D	92
10	Berechnung der Umweltindikatoren.....	93
10.1	Umweltauswirkungen und -aspekte und dazugehörige Indikatoren	93
10.1.1	Allgemeines.....	93
10.1.2	Indikatoren zur Beschreibung von Umweltauswirkungen	94
10.1.3	Indikatoren zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes	97
10.1.4	Informationen zum biogenen Kohlenstoffgehalt.....	98
10.1.5	Indikatoren zur Beschreibung zusätzlicher Umweltinformationen	98
10.1.6	Zusatzinformationen zur Kohlenstoffspeicherung.....	99
10.1.7	Optionale Informationen zum Einsatz von Primärrohstoffen.....	100
10.2	Umweltaspekte in Bezug auf die lokale Umwelt	100
10.2.1	Allgemeines.....	100
10.2.2	Zweck der Messung — Ziele und Vorteile	101
10.2.3	Beschreibung des Indikators und Verfahrensweise	101
10.2.4	Ergebnis.....	102
10.2.5	Belege.....	102
11	Überprüfung der Ergebnisse	103
12	Zusatzinformationen zu Szenarien für das Ende der Nutzung	104
12.1	Allgemeines.....	104
13	Der Bewertungsbericht.....	104
13.1	Allgemeines.....	104
13.2	Allgemeine Informationen zur Bewertung	104
13.3	Allgemeine Informationen zur Bewertung	105
13.4	Angabe der für die Bewertung geltenden Grenzen und Szenarien	106
13.5	Angabe zur Beschreibung des Gebäudemodells	107
13.6	Datenquellen, -typen und -qualität	107
13.7	Liste der für die Bewertung verwendeten Indikatoren und Angabe der Ergebnisse	107
13.8	Spezifische Informationen im Bewertungsbericht.....	108
14	Kommunikation der Bewertungsergebnisse	109

Anhang A (normativ) Berichterstattung zu im Gebäude, am Gebäude oder gebäudenah auf dem Grundstück erzeugter Energie	111
A.1 Allgemeines	111
A.2 Ansatz A	112
A.3 Ansatz B	112
A.4 Dokumentation von und Berichterstattung über Hintergrundinformationen	112
A.5 Veranschaulichung der Berichterstattung über Auswirkungen bei Ansatz A und Ansatz B ..	116
A.6 Szenarien für Energieeinsatz und exportierte Energie (entsprechend Ansatz A)	121
A.6.1 Allgemeines	121
A.6.2 Fall 1	121
A.6.3 Fall 2	122
A.6.4 Fall 3	122
A.6.5 Fall 4	123
Anhang B (informativ) Informationen zur Beschreibung von Umweltaspekten und Umweltauswirkungen auf die lokale Umgebung	125
B.1 Allgemeines	125
B.2 Lokale Landnutzung und Landnutzungsänderung	125
B.2.1 Allgemeines	125
B.2.2 Qualität von Bauland und Versiegelung der Baufläche	125
B.3 Lokale Emissionen in die Außenluft, in den Boden und in das Grund- und Oberflächenwasser	127
B.3.1 Allgemeines	127
B.3.2 Zweck der Messung — Ziele und Vorteile	128
B.3.3 Beschreibung des Indikators	128
B.3.4 Ergebnis	128
B.3.5 Belege	128
Anhang C (informativ) Zusatzinformationen zu den Szenarien für das Ende der Nutzung	130
C.1 Allgemeines	130
C.2 Zweck	130
C.3 Zusatzinformationen zur Demontagefreundlichkeit, zum Recycling- und Wiederverwendungspotential in der Rückbau- und Entsorgungsphase	131
C.4 Szenarien	131
C.5 Bilanzierungsgegenstand	132
C.6 Materialstück-/Mengenliste	132
C.7 Demontagefreundlichkeit	132
C.7.1 Zweck der Beurteilung — Ziele und Vorteile	132
C.7.2 Beschreibung des Indikators und der Verfahrensweise	132
C.7.3 Ergebnis (Einheit, Maß, Maßnahmen, Checkliste)	133
C.7.4 Nachweis und Dokumentation	133
C.8 Wiederverwendungs- und Recyclingpotential von zerlegten Bauprodukten und Bauteilen	133
C.8.1 Zweck der Beurteilung — Ziele und Vorteile	133
C.8.2 Beschreibung des Indikators und Verfahrensweise	134
C.8.3 Ergebnis (Einheit, Maß, Maßnahmen, Checkliste)	138
C.9 Zusätzliche Optionen für die Modellierung des Endes der Nutzung auf der Gebäudeebene — Wie sind alternative Szenarien zu erstellen und was sind die Auswirkungen	138
C.9.1 Allgemeines	138
C.9.2 Zusammenhang und Anwendungsfälle	139
Anhang D (informativ) A-Abweichungen	142
Literaturhinweise	144

Bilder

Bild 1 — Konzept der Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden	14
---	-----------

Bild 2 — Normen des CEN/TC 350.....	15
Bild 3 — Von den Vereinten Nationen formulierte Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG), mit besonderer Bedeutung für die umweltbezogene Qualität von Gebäuden und baulichen Anlagen	17
Bild 4 — Die Prozesse einschließlich Ausweisung der Informationsanforderungen und der für die Bewertung der umweltbezogenen Qualität geltenden Abschnitte dieses Dokuments.....	34
Bild 5 — Anzeige modularer Informationen für die verschiedenen Phasen der Gebäudebewertung.....	44
Bild 6 — Module zur Angabe der Auswirkungen für Komponenten in Modul B4, die im Verlauf des Lebenszyklus des Gebäudes ausgetauscht werden	55
Bild 7 — Systemgrenze für den betriebs- und nutzungsbedingten Energiebedarf B6 (Energieaufwand für den Betrieb).....	58
Bild A.1 — Szenario für Energieeinsatz, -einspeisung und -bezug (Fall 1)	121
Bild A.2 — Szenario für Energieeinsatz und Energieexport (Fall 2)	122
Bild A.3 — Szenario für Energieeinsatz, -einspeisung und -export (Fall 3)	123
Bild A.4 — Szenario für einen Export der gesamten auf dem Grundstück erzeugten Energie	124

Tabellen

Tabelle 1 — In die Bewertung einbeziehende Informationsmodule	46
Tabelle 2 — Beispiel für Module für die Berichterstattung zur Energienutzung durch Gebäudedienste, die in der Berechnung der Energieeffizienz nach EN ISO 52000-1 berücksichtigt wurden.....	59
Tabelle 3 — Ansatz B spezifische Ausweisung der Auswirkungen der exportierten Energie	64
Tabelle 4 — Beispiele für die Wasserversorgung, die sich auf Wasserquellen beziehen, unterteilt in die Teilmodule B7.1, B7.2, B7.3 und B7.4	67
Tabelle 5 — Beispiele für die Wasserabführung, die sich auf Abwasserbehandlung beziehen, unterteilt in die Teilmodule B7.1, B7.2, B7.3 und B7.4	69
Tabelle 6 — Detaillierungsgrad des Gebäudemodells.....	77
Tabelle 7 — Beispiel für Gebäudeteile und Bauwerksteile.....	78
Tabelle 8 — Kernindikatoren für Umweltauswirkungen.....	94
Tabelle 9 — Zusätzliche Umweltauswirkungsindikatoren	95
Tabelle 10 — Klassifizierung von Einschränkungshinweisen zur Deklaration der Kernindikatoren für Umweltauswirkungen und von zusätzlichen Umweltauswirkungsindikatoren	96
Tabelle 11 — Indikatoren zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes	97

Tabelle 12 — Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts von verwendeten Produkten	98
Tabelle 13 — Indikatoren zur Beschreibung von Abfallkategorien.....	98
Tabelle 14 — Indikatoren zur Beschreibung von aus dem System austretenden Output-Flüssen	99
Tabelle A.1 — Bedarf an Energie als Endenergie auf Gebäudeebene (Modul B6)	113
Tabelle A.2 — Energieproduktion/-erzeugung in/an/nahe dem Gebäude — Beschreibung des Systems/der Systeme	113
Tabelle A.3 — Erzeugte Elektrizität und Nutzungsart	113
Tabelle A.4 — Erzeugte thermische Energie (Heizung und Kühlung) und Nutzungsart.....	114
Tabelle A.5 — Bezug/Zukauf zur Deckung des restlichen Bedarfs an zugeführter/importierter (End-)Energie/Energieträgern.....	114
Tabelle A.6 — Faktoren für potentiell verringerte Auswirkungen an anderer Stelle als Ergebnis/Effekt des exportierten Stroms aus erneuerbaren Quellen	115
Tabelle A.7 — Faktoren für potentiell verringerte Auswirkungen an anderer Stelle als Ergebnis/Effekt der exportierten Heiz- und/oder „Kühlenergie aus erneuerbaren Quellen	115
Tabelle A.8 — Beispiel für die Hauptergebnisse — Veranschaulichendes Beispiel für Ansatz A (zeigt nicht alle Module und Indikatorergebnisse)	117
Tabelle A.9 — Beispiel für die Ergebnisse in der Tabelle mit Zusatzinformationen zu GWP-Auswirkungen, aufgeteilt auf eigenverbrauchte und exportierte Energie für Ansatz A (optional)	118
Tabelle A.10 — Beispiel für die Hauptergebnisse — Veranschaulichendes Beispiel für Ansatz B (zeigt nicht alle Modul-Ergebnisse)	119
Tabelle A.11 — Beispiel für Ergebnisse in gesonderten verpflichtenden Informationstabellen für Ansatz B zur Berichterstattung der Auswirkungen von exportierter Energie — NICHT Teil der Gebäudebewertung.....	120
Tabelle C.1 — Beispiele für zusätzliche EoL-Szenarien mit Folgen für Module.....	140