

E DIN EN 15978-1:2021-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-07-30

**Nachhaltigkeit von Bauwerken - Methodik zur Bewertung der Qualität von Gebäuden
- Teil 1: Umweltqualität; Deutsche und Englische Fassung prEN 15978-1:2021**

**Sustainability of construction works - Methodology for the assessment of
performance of buildings - Part 1: Environmental Performance; German and English
version prEN 15978-1:2021**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Abkürzungen	22
5 Prozess für das Aufstellen der für die Bewertung erforderlichen Berechnungen.....	23
6 Zweck der Bewertung	24
7 Festlegung des Bewertungsgegenstandes.....	25
7.1 Einleitung.....	25
7.2 Allgemeines.....	25
7.3 Funktionales Äquivalent.....	25
7.4 Betrachtungszeitraum	27
7.5 Systemgrenze.....	28
7.5.1 Einleitung.....	28
7.5.2 Allgemeines.....	28
7.5.3 Modul A0 – Grenze der Planungsphase	31
7.5.4 Modul A1 bis A3 – Grenze der Herstellungsphase	31
7.5.5 Modul A4 und A5 – Grenze der Errichtungsphase	32
7.5.6 Modul B1 bis B8 – Grenzen der Nutzungsphase	33
7.5.7 Grenze der Entsorgungsphase (Module C1 bis C4).....	41
7.5.8 Grenze der Vorteile und Belastungen jenseits der Systemgrenze (Modul D).....	43
7.6 Gebäudemodell	44
7.6.1 Zweck und erforderliche Informationen	44
7.6.2 Beschreibung der Gebäudebestandteile.....	45
7.7 Quantifizierung des Gebäudemodells und seines Lebenszyklus	47
7.7.1 Einleitung.....	47
7.7.2 Allgemeines.....	47
7.7.3 Typ 1 Quantifizierung	48
7.7.4 Typ 2 Quantifizierung	48
7.7.5 Typ 3 Quantifizierung	48
7.7.6 Quantifizierung von Austausch.....	48
8 Szenarien für die Beschreibung/Festlegung des Gebäudelebenszyklus.....	50
8.1 Allgemeines.....	50
8.2 Anforderungen an Szenarien.....	50
8.2.1 Allgemeines.....	50
8.2.2 Umgang mit technischem Fortschritt und Qualitätsverbesserungen während des Lebenszyklus des Gebäudes.....	51
8.3 Zeitbezogene Eigenschaften und dazugehörige Szenarien.....	52

8.3.1	Allgemeines.....	52
8.4	Szenarien für Klimabedingungen	52
8.5	Sonstige spezifische Anforderungen an Szenarien	52
8.6	Szenarien für die Planungsphase (Modul A0).....	53
8.7	Szenarien für die Herstellungsphase (Module A1 bis A3)	53
8.8	Szenarien für die Errichtungsphase (Module A4 bis A5)	53
8.9	Szenarien für die Nutzungsphase (Module B1 bis B8)	54
8.9.1	Allgemeines.....	54
8.9.2	Szenario für die Nutzungsphase (außer Energie und Wasser) – Modul B1.....	54
8.9.3	Szenarien für Instandhaltung, Instandsetzung und Austausch – Module B2, B3 und B4.....	54
8.9.4	Szenarien für die Modernisierung – Modul B5	55
8.9.5	Szenarien für die Energienutzung im Betrieb – Modul B6.....	55
8.9.6	Szenarien für die Wassereinsatz für den Gebäudebetrieb (Modul B7)	56
8.9.7	Szenarien für die Nutzertätigkeiten in Zusammenhang mit der Gebäudenutzung (Modul B8).....	56
8.10	Szenarien für die Entsorgungsphase (Module C1 bis C4).....	56
8.10.1	Allgemeines.....	56
8.10.2	Szenarien für den Rückbau – Modul C1.....	57
8.10.3	Szenarien für den Transport – Modul C2.....	57
8.10.4	Szenarien für die Abfallbehandlung für die Wiederverwendung, das Recycling und die Energierückgewinnung – Modul C3.....	57
8.10.5	Szenarien für die Beseitigung – Modul C4	58
8.11	Szenarien für die Vorteile und Belastungen jenseits der Systemgrenze – Modul D	58
9	Arten der Bewertung und ihr Datenbedarf	59
9.1	Allgemeines.....	59
9.2	Datenbedarf.....	60
9.2.1	Allgemeines.....	60
9.2.2	Typ 1 – Bewertung mit einem vereinfachten Gebäudemodell	60
9.2.3	Typ 2 – Bewertung mit einem Gebäudemodell nach Entwurfszustand.....	60
9.2.4	Typ 3 – Bewertung mit einem vollständig detaillierten Gebäudemodell nach Entwurfszustand oder nach Bauzustand	60
9.3	Datenqualität.....	60
9.4	Quantifizierung speziell für die Energienutzung im Betrieb	61
9.5	Quantifizierung speziell für die Wassernutzung im Betrieb.....	62
9.6	Verwendung der Umweltproduktdeklaration(en) – EPD	62
10	Berechnung der Umweltindikatoren.....	64
10.1	Umweltauswirkungen und -aspekte und dazugehörige Indikatoren	64
10.1.1	Allgemeines.....	64
10.1.2	Indikatoren, die Umweltauswirkungen beschreiben.....	64
10.1.3	Indikatoren, die die Verwendung von Ressourcen beschreiben	67
10.1.4	Informationen zum biogenen Kohlenstoffgehalt.....	68
10.1.5	Indikatoren, die zusätzliche Umweltinformationen beschreiben.....	68
10.1.6	Berechnungsmethoden	69
10.2	Indikatoren, die Umweltaspekte in Bezug auf die örtliche Umwelt beschreiben	70
11	Weitere Informationen bezüglich der umweltbezogenen Qualität	70
11.1	Allgemeines.....	70
11.2	Technische Merkmale.....	71
11.3	Information zur Anwendung von Managementprozessen.....	71
12	Bewertungsbericht	72
12.1	Allgemeines.....	72
12.2	Allgemeine Informationen zur Bewertung	72
12.3	Allgemeine Informationen zum Bewertungsgegenstand.....	73
12.4	Angabe der für die Bewertung geltenden Grenzen und Szenarien	73
12.5	Angabe zur Beschreibung des Gebäudemodells	73
12.6	Datenquellen	73
12.7	Liste der für die Bewertung verwendeten Indikatoren und Darstellung der Ergebnisse	73

12.8	Sonstige Information.....	74
13	Kommunikation der Bewertungsergebnisse	74
14	Nachprüfung der Ergebnisse	75
Anhang A (informativ) Format für die Berichterstattung von Ergebnissen von in der Bewertung verwendeten Indikatoren.....		
A.1	Allgemeines.....	76
Anhang B (informativ) Gebäudemodell.....		
B.1	Einleitung.....	93
B.2	Beschreibung des nach prEN 15941 angepassten Gebäudemodells	93
Anhang C (normativ) Berichterstattung der im Gebäude erzeugten Energie		
C.1	Allgemeines.....	98
C.2	Ansatz A	98
C.3	Szenarien für Energienutzung und abgeführte Energie	104
C.3.1	Allgemeines.....	104
C.3.2	Fall 1	104
C.3.3	Fall 2	105
C.3.3	Fall 3	106
C.3.4	Fall 4	107
C.4	Ansatz B	108
C.4.1	Grundprinzipien	108
C.4.2	Detaillierte Beschreibung.....	109
Anhang D (informativ) Entwicklung von Szenarien		
D.1	Allgemeines.....	131
D.2	Planungsphase, Modul A0.....	131
D.3	Grenze des Transports von Bauprodukten und Baustoffen zum und vom Standort, Modul A4	131
D.4	Errichtung und Einbau, Modul A5.....	133
D.5	Nutzungsphase, Modul B.....	138
D.5.1	Allgemeines.....	138
D.5.2	Szenarien für die Nutzungsphase (außer Energie und Wasser) – Modul B1	139
D.5.3	Szenarien für Instandhaltung, Reparatur und Austausch – Module B2 bis B4.....	140
D.5.4	Szenarien für die Modernisierung, Modul B5	143
D.5.5	Szenarien für die Energienutzung im Betrieb.....	144
D.5.6	B7 Szenarien für den Wassereinsatz für den Gebäudebetrieb.....	146
D.5.7	Modul B8 – Zusätzliche Auswirkungen der Nutzung des Gebäudes durch Bewohner.....	147
D.6	Entsorgungsphase, Modul C	151
D.7	Außerhalb der Systemgrenze, Modul D.....	153
D.7.1	Modul D1	153
D.7.2	Obligatorisches (Standard-)Szenario	154
D.7.3	Modul D2 — Abgeführte Energie.....	157
D.8	Szenariientwicklung für Bestandsgebäude.....	158
Anhang E (normativ) Berechnungsverfahren für Indikatoren, die Umweltauswirkungen auf die lokale Umwelt beschreiben.....		
E.1	Einleitung.....	160
E.2	Allgemeines.....	160
E.3	Lokale Landnutzung und Landnutzungsänderung.....	161
E.3.1	Allgemeines.....	161
E.3.2	Baustellenfläche – Qualität des Baulands und Versiegelung	161
E.4	Auswirkungen auf die lokale Biodiversität	163
E.4.1	Zweck der Messung – Ziele und Vorteile.....	163
E.4.2	Beschreibung und Verfahrensweise des Indikators	163
E.4.3	Abgabe (Einheit, Maß, Maßnahmen, Prüfliste).....	164
E.4.4	Nachweis und Dokumentation.....	165
E.4.5	Definitionen	165

E.4.6	Beitrag zu den übergeordneten Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (SDG-Ziele)	166
E.5	Lokale Emissionen in Luft, Boden und Wasser	166
E.5.1	Allgemeines.....	166
E.5.2	Zweck der Messung – Ziele und Vorteile	166
E.5.3	Beschreibung und Verfahrensweise des Indikators.....	166
E.5.4	Abgabe	166
E.5.5	Nachweis	166
E.5.6	Beitrag zu den übergeordneten Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (SDG-Ziele)	167
Anhang F (normativ) Indikatoren für technische Merkmale in Bezug zur umweltbezogenen Qualität.....		
	Qualität.....	168
F.1	Einleitung.....	168
F.2	Technische Gebäudemerkmale und Messwerte der technischen Qualität	168
F.2.1	Allgemeines.....	168
F.2.2	Luftdichtheit (bemessen, erreicht)	168
F.2.3	Energiebezogene Konstruktionsmerkmale.....	169
F.2.4	Wasserverbrauch in der Nutzungsphase – LCI-Daten aus B7	172
F.2.5	Bemessung auf Zirkularität	174
Anhang G (normativ) Information zur Anwendung von Managementsystemen (prozessbasierter Ansatz)		
	(prozessbasierter Ansatz)	182
G.1	Einleitung.....	182
G.2	Abfallmanagement und -logistik.....	182
G.2.1	Allgemeines.....	182
G.2.2	Verringerung des Bauabfalls.....	182
G.2.3	Betriebliches Abfallmanagement und -logistik.....	183
G.3	Systematische Inbetriebnahme	187
G.3.1	Zweck des Indikators.....	187
G.3.2	Beschreibung des Indikators.....	188
G.3.3	Facility Managementunterstützung, Grundlage für den Gebäudebetrieb	190
G.4	Umweltmanagement	192
G.4.1	Zweck des Indikators.....	192
G.4.2	Beschreibung des Indikators.....	192
G.4.3	Abgabe	192
G.4.4	Verifizierung und Dokumentation	192
G.5	Transportplanung.....	193
G.5.1	Zweck des Indikators.....	193
G.5.2	Beschreibung des Indikators.....	193
G.5.3	Abgabe	193
G.5.4	Verifizierung und Dokumentation	193
Literaturhinweise		194