

DIN EN 16627

ICS 91.040.01

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

Sustainability of construction works –
Assessment of economic performance of buildings –
Calculation methods;
German version EN 16627:2015

Contribution des ouvrages de construction au développement durable –
Évaluation de la performance économique des bâtiments –
Méthodes de calcul;
Version allemande EN 16627:2015

Gesamtumfang 67 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16627:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 350 „Nachhaltigkeit von Bauwerken“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet.

Im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) war hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-01-31 AA „Nachhaltiges Bauen (SpA zu ISO/TC 59/SC 17 und CEN/TC 350)“ zuständig.

Anmerkungen zur Übersetzung und Besonderheiten bei Begrifflichkeiten

Der Begriff „Vorgabewert“ (en: default value) ist im Sinne eines vorgeschlagenen Ersatzwertes zu verstehen.

Eine andere Bezeichnung für „Diskontierungszinssatz“ (en: discount rate) ist Diskontsatz oder Abzinsungssatz (z. B. Abschnitt 10.2).

Der verwendete Begriff „Kosten“: Unter Kosten werden hier Ausgaben und/oder Auszahlungen verstanden.

Der verwendete Begriff „Erträge“: Unter Erträgen werden hier Einnahmen und/oder Einzahlungen verstanden.

Zum Begriff „Abfall“ (en: waste, 3.70): In Deutschland werden Abfälle im Zusammenhang mit Baumaßnahmen i. d. R. zunächst als Reststoffe betrachtet.

Zum Begriff „Nachhaltigkeit“ (en: sustainability, 3.62): In Deutschland gelten zur Festlegung von Inhalten und Zielen der Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „Nachhaltige Entwicklung“ die Formulierungen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie^{*)} (für übergeordnete Fragestellungen) sowie des Leitfadens Nachhaltiges Bauen^{**)} in seiner jeweils gültigen Fassung (für planungs- und baubezogene Fragestellungen).

Eine Lebenszykluskostenrechnung, die ausschließlich Kosten (Ausgaben) einbezieht, wird auch als Lebenszykluskostenrechnung im engeren Sinne bezeichnet. Dies schließt die Berücksichtigung „negativer Kosten“ ein. Dies entspricht sinngemäß dem englischen Begriff „life cycle costing“ (LCC).

Eine Lebenszykluskostenrechnung, die sowohl Ausgaben als auch Einnahmen einbezieht, wird auch als Lebenszykluskosten im weiteren Sinne bezeichnet. Dies entspricht sinngemäß dem englischen Begriff „whole life costing“ (WLC). Im Ergebnis der Lebenszykluskostenrechnung im weiteren Sinne kann der Lebenszykluskostenerfolg beurteilt werden. Dies dient der Analyse der Wirtschaftlichkeit.

Für die detaillierte Berechnung von Bar- und Kapitalwerten (siehe auch Abschnitt 11.3) wird eine Orientierung an der jeweils aktuellen Ausgabe von KRUSCHWITZ^{***)} empfohlen.

Die englische Bezeichnung „end of life“ beschreibt das Ende des Lebenszyklus des Bauwerks. Sie lässt dabei unterschiedliche Szenarien zu. In der deutschen Interpretation wird darunter der Rückbau und die Entsorgung verstanden. Entsorgung kann u.a. ein Bauteil- und Baustoffrecycling beinhalten. Zusammenfassend wird diese Lebenszyklusphase als Entsorgungsphase bezeichnet.

*) Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Die Bundesregierung, 2002, Informationen erhältlich über: www.bundesregierung.de

***) Leitfaden Nachhaltiges Bauen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Referat Bauingenieurwesen, Nachhaltiges Bauen, Bauforschung, Berlin, jeweils aktuelle Ausgabe, u.a. erhältlich über: www.nachhaltigesbauen.de

***) Kruschwitz, L.: Investitionsrechnung, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN 3486583069, 9783486583069

Unter der Analyse einer kurzfristigen Wertbeständigkeit (en: value stability) wird auch die Untersuchung der Werthaltigkeit der Investition verstanden. Es wird geprüft, in welchem Verhältnis die Kosten zum geschaffenen Wert stehen.

Die in der Norm erwähnten Vorgehensweisen zum Ertragswertverfahren (direkte Kapitalisierung, diskontierter Zahlungsstrom (en: discounted cash flow) und Ertragsfaktoren sind im internationalen Kontext gebräuchlich. In Deutschland gibt es ähnliche, im Detail jedoch abweichende Regeln und Verfahren zur Wertermittlung. Nationale Regeln zum Ertragswertverfahren sind der Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV) zu entnehmen. Weitere wesentliche Verfahren sind in Deutschland das Sachwert- und das Vergleichswertverfahren.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Nachhaltigkeit von Bauwerken —
Bewertung der ökonomischen Qualität von Gebäuden —
Berechnungsmethoden

Sustainability of construction works —
Assessment of economic performance of buildings —
Calculation methods

Contribution des ouvrages de construction au
développement durable —
Évaluation de la performance économique des bâtiments —
Méthodes de calcul

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. März 2015 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

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

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16627:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 350 „Nachhaltigkeit von Bauwerken“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm hat das Ziel, Berechnungsregeln für die Bewertung der ökonomischen Qualität von neuen und bereits bestehenden Gebäuden als einen Teil der Gesamtbewertung der Nachhaltigkeit des Gebäudes zur Verfügung zu stellen. Sie ergänzt die Europäische Norm EN 15643-4.

In EN 15643-4 werden die folgenden Indikatoren für die ökonomische Bewertung beschrieben:

Diese Norm stellt die Methoden und Regeln für die Berechnung der Cashflows über den Lebenszyklus von Gebäuden vor, mit Schwerpunkt im Bereich der Lebenszykluskosten. In ISO 15686-5 entwickelte Grundsätze sind enthalten, wurden jedoch für die Nachhaltigkeitsbewertung im europäischen Kontext angepasst.

Diese Norm beschreibt zwei Berechnungsansätze für die Beurteilung der ökonomischen Qualität:

- a) Lebenszykluskosten: Ökonomische Qualität, die als Kosten über den Lebenszyklus angegeben werden, unter Berücksichtigung der negativen Kosten bei Energielieferung an Dritte sowie bei Wiederverwendung und Recycling von Teilen des Gebäudes während seines Lebenszyklus und in der Entsorgungsphase. Die Berechnung dieses Indikators ist verpflichtend für die Übereinstimmung mit der Norm.
- b) Ökonomische Bilanz über den Lebenszyklus: Lebenszykluskosten (siehe oben) und zusätzlich Einnahmen über den Lebenszyklus und am Lebensende. Die Berechnung dieses zusätzlichen Indikators ist für die Übereinstimmung mit der Norm optional.

ANMERKUNG 1 Anhang C beschreibt einen weiteren optionalen Ansatz, Wertbeständigkeit.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Reihe von Europäischen Normen, Technischen Spezifikationen und Berichten zur Bewertung der ökonomischen Qualität von Gebäuden, die gemeinsam zur Quantifizierung des Beitrags des bewerteten Gebäudes zur Nachhaltigkeit im Bauwesen und zur nachhaltigen Entwicklung dienen.

Die ökonomische Qualität eines Gebäudes stellt nur einen Aspekt in Bezug auf dessen Nachhaltigkeit dar. Die umweltbezogene und soziale Qualität eines Gebäudes sind ebenfalls Aspekte seiner Nachhaltigkeit, die im Rahmen einer Nachhaltigkeitsbewertung untersucht werden. Sie sind in den die Rahmenbedingungen enthaltenden Normen (EN 15643-1, EN 15643-2 und EN 15643-3, EN 15643-4) beschrieben.

ANMERKUNG 2 Die Bewertung der ökonomischen Qualität wird auf der Gebäudeebene durchgeführt. Sie erfordert jedoch technische und kostenbezogene Informationen zu einzelnen Produkten und Komponenten im Gebäude sowie zu Dienstleistungen und Systemen, einschließlich Angaben zur Nutzungsdauer, Art und Häufigkeit von Inspektion, Austausch, Reinigung, Wartung und Instandsetzung sowie Rückbau und Entsorgung. Diese Informationen werden als Eingangsgrößen für die Berechnung der Kosten während des Lebenszyklus von Gebäuden verwendet.

Die Beurteilung der technischen und funktionalen Qualität fällt nicht in den Anwendungsbereich der vorliegenden Europäischen Norm. Technische und funktionale Eigenschaften werden hier durch Verweisung auf das funktionale Äquivalent berücksichtigt, das auch eine Grundlage für den Vergleich der Bewertungsergebnisse bildet.

Diese Europäische Norm soll als Hilfestellung beim Entscheidungsfindungsprozess und bei der Dokumentation der Bewertung der ökonomischen Qualität von Gebäuden dienen. Auch wenn die Bewertungsergebnisse auf realistischen Szenarien beruhen, spiegeln sie unter Umständen nicht vollständig die tatsächliche und künftige ökonomische Qualität eines Gebäudes wider. In Bild 1 ist dargestellt, wie die ökonomische Qualität im Rahmen der Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden bewertet wird.

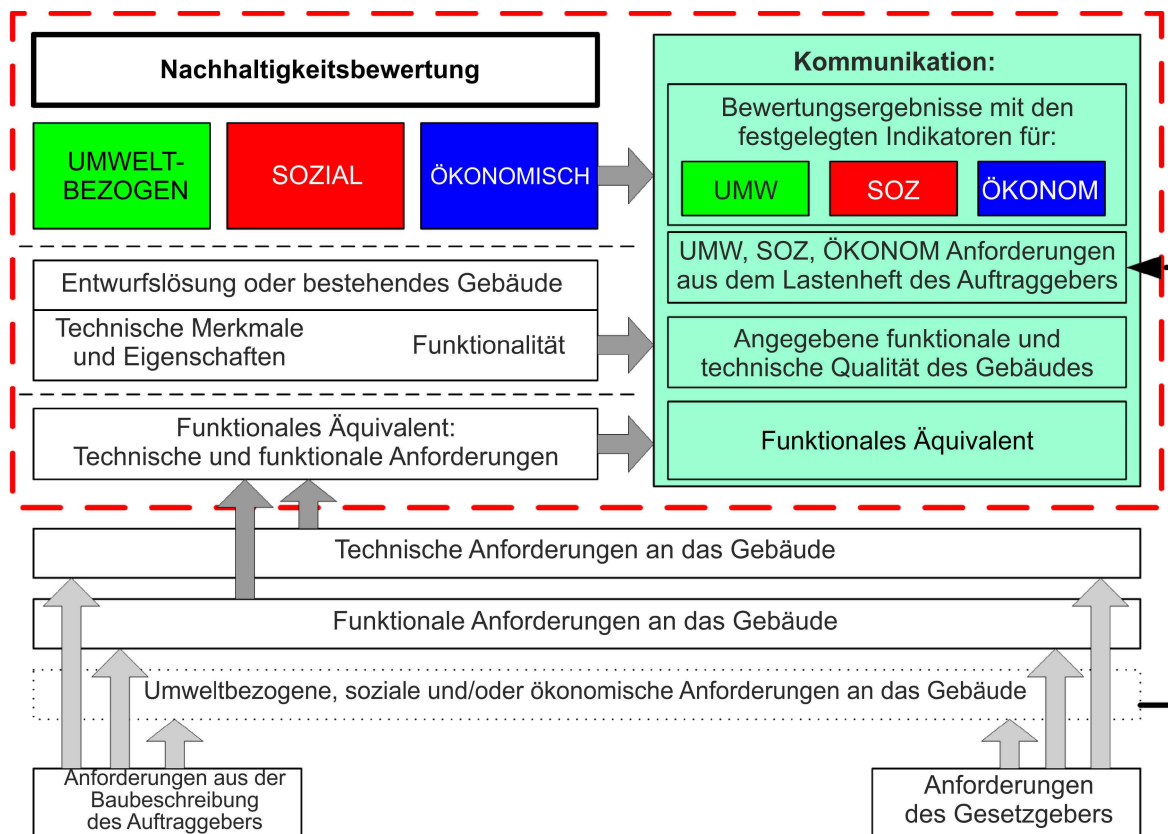


Bild 1 — Konzeption der Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden

Das in der vorliegenden Europäischen Norm festgelegte Bewertungsverfahren für die quantitative Beurteilung der ökonomischen Qualität von Gebäuden basiert auf einem Ansatz, der sich auf den Cashflow im Lebenszyklus bezieht. Die allgemeinen Anforderungen an die Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden sind in EN 15643-1 (Norm über die allgemeinen Rahmenbedingungen) beschrieben.

Für die Bewertung der umweltbezogenen, sozialen und ökonomischen Qualität ist es wichtig, ein konsistentes Modell für die Beschreibung und Dokumentation des Gebäudes und seines Lebenszyklus zu verwenden. Für alle drei Elemente der Bewertung wird ein identischer Betrachtungszeitraum verwendet.

Zusätzliche besondere Anforderungen an die Bewertung der ökonomischen Qualität sind in EN 15643-4 enthalten, einschließlich Bauvorbereitungstätigkeiten und -kosten, wie z. B. Grundstückskosten und Honorare, die quantifiziert und im zusätzlichen Informationsmodul A0 berichtet werden.

Die Berechnung der ökonomischen Indikatoren verwendet ein Modell des Gebäudes und seines Lebenszyklus mit der zugehörigen Zeit und den Zahlungen (Kosten). Eine Bewertung der ökonomischen Qualität unterstützt eine vollständige Nachhaltigkeitsbewertung, einschließlich einer Bewertung der umweltbezogenen oder sozialen Qualität oder beider. Eine ökonomische Bewertung kann ebenfalls Daten zur Verfügung stellen für:

- eine Budgetierung durch Abschätzung der zukünftigen Wartungs- oder Betriebskosten;
- die Ausschreibung, z. B. durch Abschätzung der zukünftigen Reinigungskosten auf Basis einer Sensitivitätsanalyse, z. B. Abschätzung der zukünftigen Energiekosten (Sollwerte);
- eine Abschätzung der Rückbau- und Entsorgungskosten und Abfallströme;
- spezifische ökonomische Analysen (Kosten-Nutzen-Analyse/Wirtschaftlichkeitsberechnung);

- eine Zuordnung von Cashflows zu einzelnen Akteuren (Vermieter/Mieter);
- die Anwendung von Bewertungsmethoden (z. B. Investitionsrechnung).

Weitere von CEN/TC 350 erarbeitete Europäische Normen dieses Themengebiets und ihre Beziehungen zur vorliegenden Europäischen Norm sind in Bild 2 angegeben.

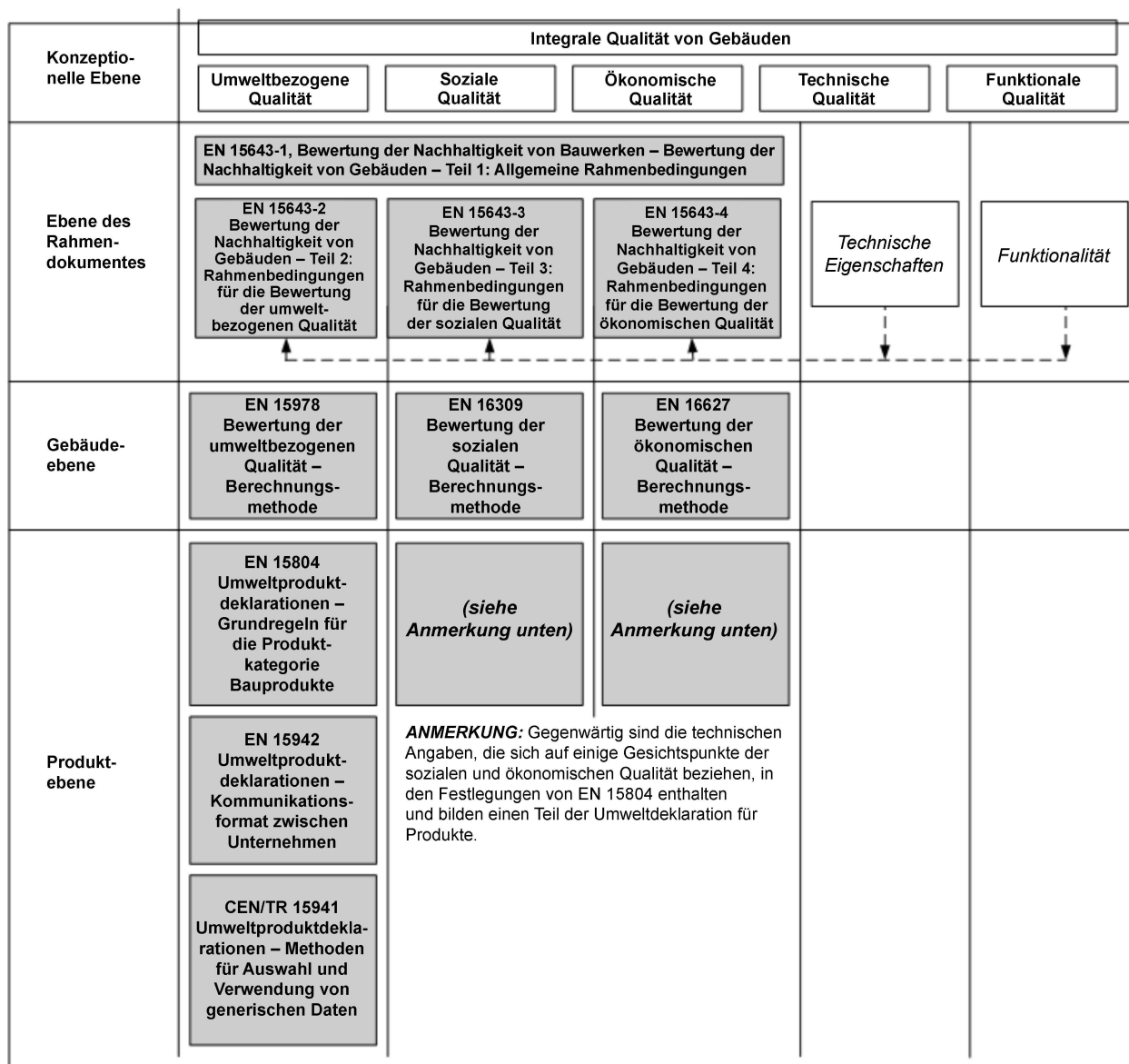


Bild 2 — Arbeitsprogramm von CEN/TC 350

ANMERKUNG 3 Diese Europäische Norm ist für die Bewertung der ökonomischen Aspekte einer nachhaltigen Qualität eines Gebäudes vorgesehen. Das ist eine klar umschriebene Tätigkeit aus der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 244/2012 der Kommission vom 16. Januar 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, die eine Methodik zur Festlegung von Leistungsanforderungen an die Energieeffizienz in nationalen oder regionalen Bauvorschriften durch die Mitgliedsstaaten darstellt und nicht für die Anwendung auf spezifische Bauwerke gedacht ist.

ANMERKUNG 4 EN 15459 ist die Europäische Norm, die ein Berechnungsverfahren für die Kosten von Heizungsanlagen und anderen Systemen, die in den Energieverbrauch eines Gebäudes einbezogen sind, zur Verfügung stellt. Sie behandelt hingegen nicht die Berechnung der gesamtökonomischen Auswirkung auf ein Gebäude.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Berechnungsmethoden zur Bewertung der ökonomischen Qualität eines Gebäudes fest und stellt basierend auf den Lebenszykluskosten (en: Life Cycle Costing, LCC) und anderen quantifizierten ökonomischen Daten fest und stellt Hilfsmittel für das Berichtswesen und die Kommunikation des Ergebnisses dieser Bewertung zur Verfügung. Diese Europäische Norm gilt für neue und bereits bestehende Gebäude sowie für Modernisierungen.

Diese Europäische Norm enthält:

- die Beschreibung des Zwecks der Bewertung;
- die auf der Gebäudeebene geltende Systemgrenze;
- den Anwendungsbereich und das bei der Analyse anzuwendende Verfahren;
- eine Liste von Indikatoren und Verfahren zur Berechnung dieser Indikatoren;
- die Anforderungen an die Darstellung der Ergebnisse im Berichtswesen und bei der Kommunikation; und
- die Anforderungen an die für die Berechnung benötigten Daten.

Dieser Bewertungsansatz deckt alle Phasen des Gebäudelebenszyklus ab und schließt sämtliche im Verlauf des gesamten Lebenszyklus des betreffenden Gebäudes verwendeten gebäudebezogenen Bauprodukte, -prozesse und -dienstleistungen mit ein.

Die Auslegung und Beurteilung der Ergebnisse der Bewertung liegen nicht im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 15603:2008, *Energieeffizienz von Gebäuden — Gesamtenergiebedarf und Festlegung der Energiekennwerte*

EN 15643-1, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden — Teil 1: Allgemeine Rahmenbedingungen*

EN 15643-2:2011, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden — Teil 2: Rahmenbedingungen für die Bewertung der umweltbezogenen Qualität*

EN 15643-3, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden — Teil 3: Rahmenbedingungen für die Bewertung der sozialen Qualität*

EN 15643-4:2012, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden — Teil 4: Rahmenbedingungen für die Bewertung der ökonomischen Qualität*

ISO 15392:2008, *Sustainability in building construction — General principles*

ISO 15686-1:2011, *Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 1: General principles and framework*

ISO 15686-2, *Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 2: Service life prediction procedures*

ISO 15686-7, *Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 7: Performance evaluation for feedback of service life data from practice*

ISO 15686-8:2008, *Buildings and constructed assets — Service-life planning — Part 8: Reference service-life and service life estimation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15643-2:2011, EN 15643-4:2012 und ISO 15686-1:2011 und die folgenden Begriffe.

3.1

zusammengesetztes Bauteil

Bauwerksteil

eine oder mehrere in das **Bauwerk** eingefügte **Komponente(n)**

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf den Definitionen aus dem Leitpapier C zur Bauproduktenrichtlinie (BPR) sowie auf der Definition für „Bauwerk“ (en: construction works) in ISO 6707-1:2014, 5.5.6

3.2

Aufgabenstellung

schriftlich abgefasstes Dokument im Sinne eines Lastenheftes, in dem die Anforderungen des **Auftraggebers** für ein Bauprojekt festgelegt sind

[QUELLE: ISO 6707-2:2014, 3.1 (en: brief)]

3.3

Gebäude

üblicherweise geschlossenes **Bauwerk**, das hauptsächlich dem Schutz seiner Bewohner oder seiner Inhalte dient und so konstruiert ist, dass es sich dauerhaft an einem Ort befindet

[QUELLE: ISO 6707-1:2014, 3.1.3 (en: building)]

3.4

Bausubstanz

alle an einem **Gebäude** dauerhaft befestigte **Bauprodukte**, deren Ausbau zu einer Verringerung der Qualität des Gebäudes führt, wobei der Ausbau oder Austausch der Produkte Baumaßnahmen beinhaltet

3.5

Grundstück

festgelegte Grundstücksfläche, auf der sich ein **Gebäude** befindet oder erstellt werden soll und auf der **Bautätigkeiten** und mit dem **Gebäude** in Zusammenhang stehende **Arbeiten an Außenanlagen** stattfinden

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition für „Grundstück“ (en: building site) in ISO 6707-1:2014, 3.1.6

3.6

gebaute Umwelt

Gesamtheit der in einem Bereich vorhandenen **Gebäude**, **Außenanlagen** (landschaftlich gestalteten Flächen), Infrastruktur und weiteren **Bauwerke**

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition für „gebaute Umwelt“ (en: built environment) in ISO 6707-1:2014, 10.3.

3.7

Auftraggeber

Person oder Organisation, die die Bereitstellung, Änderung oder Erweiterung eines **Gebäudes** beauftragt und die Erstellung und Bewilligung der **Aufgabenstellung** verantwortet

[QUELLE: ISO 6707-1:2014, 8.3 (en: client)]

3.8

Komponente

Bauprodukt, das als selbstständige Einheit hergestellt wurde, um einer oder mehreren bestimmten Funktion(en) zu dienen

[QUELLE: ISO 6707-1:2014, 6.1.3 (en: component)]

3.9

Bauprodukt

Gegenstand, der hergestellt oder bearbeitet wurde, um in ein **Bauwerk** eingefügt zu werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Bauprodukte werden von einer alleinverantwortlichen Organisation bereitgestellt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 6707-1:2014, 6.1.2, (en: construction product) nach der Empfehlung der ISO/TC 59/AHG Terminology.

3.10

Bautätigkeit

Maßnahmen zur Erstellung eines **Bauwerkes**

[QUELLE: ISO 6707-1:2014, 7.1.1 (en: construction work)]

3.11

Bauwerk

alles Gebaute oder durch Baumaßnahmen Entstandene

Anmerkung 1 zum Begriff: Das umfasst sowohl **Gebäude** als auch Ingenieurbauten und sowohl tragende als auch nicht tragende Elemente.

Anmerkung 2 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 6707-1:2014, 3.1.1 (en: construction works).

3.12

Außerbetriebnahme

Maßnahmen, um ein **Gebäude** oder ein **zusammengesetztes Bauteil (Bauwerksteil)** vom Betriebszustand in einen Zustand ohne Betrieb zu überführen

3.13

Endenergie

Gesamtenergie, die, angegeben je Energieträger, über die Systemgrenze hinweg an die **Gebäudetechnik** geliefert wird, um die jeweiligen Nutzungsanforderungen zu befriedigen (Heizung, Kühlung, Lüftung, Warmwasserbereitung, Beleuchtung, Haushaltsgeräte usw.) oder um Strom zu erzeugen

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Fall aktiver Solar- oder Windenergieanlagen ist die auf Solarpaneele oder -kollektoren einfallende Sonnenstrahlung bzw. die kinetische Energie des Windes nicht Teil der Energiebilanz des Gebäudes. Vor Ort produzierte erneuerbare Energie ist Teil der Endenergie.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Endenergie kann für bestimmte Energienutzungen berechnet oder gemessen werden.

[QUELLE: EN 15603:2008, 3.3.4]

3.14

Auslegungsnutzungsdauer

vom Planer vorgesehene **Nutzungsdauer**

[QUELLE: ISO 15686-1:2011; (3.3)]

3.15

Entsorgung

Behandlung von **Abfällen**, die nicht der **Rückgewinnung** dient

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in der Richtlinie (2008/98/EG).

3.16

Dauerhaftigkeit

Fähigkeit, die geforderte **technische Qualität** über die **Nutzungsdauer** hinweg beizubehalten, unter der Voraussetzung einer bestimmten **Instandhaltung** und unter Berücksichtigung vorhersehbarer Einflüsse

Anmerkung 1 zum Begriff: Vorhersehbare Einflüsse beziehen sich auf „übliche“ Faktoren, von denen erwartet werden könnte, dass sie sich auf die Bauwerke oder Teile davon auswirken. Mögliche Degradationsursachen sind beispielsweise Temperatur, Feuchte, Wasser, UV-Strahlung, Abrieb, chemische Belastungen, biologische Einflüsse, Korrosion, Bewitterung, Frost, Frost-Tau-Wechsel und Ermüdung/Alterung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Basierend auf der Definition in der Bauproduktenrichtlinie, Leitpapier F, und in ISO 6707-1:2014, 9.3.82 (en: durability).

3.17

ökonomischer Aspekt

Eigenschaften von **Bauwerken**, **Bauwerksteilen**, Abläufen oder Dienstleistungen, die im Verlauf ihres **Lebenszyklus** eine Veränderung von ökonomischen Bedingungen herbeiführen können

[QUELLE: ISO 15392:2008, 3.9 (en: economic aspect)]

3.18

ökonomische Auswirkung

jegliche Änderung der ökonomischen Bedingungen, unabhängig davon, ob sie ungünstig oder günstig ist, und die ganz oder teilweise durch **ökonomische Aspekte** verursacht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Abgeleitet aus den Definitionen für „Auswirkung“ (en: impact) und „ökonomische Auswirkung“ (en: economic impact) in ISO 15392:2008, 3.13.1.

3.19

ökonomische Qualität

Qualität in Bezug auf **ökonomische Auswirkungen** und **ökonomische Aspekte**

[QUELLE: ISO 15392:2008, 3.12 (economic performance)]

3.20

Energieträger

Stoffe oder Phänomene, die zur Erzeugung mechanischer Arbeit oder Wärme oder für chemische oder physikalische Vorgänge genutzt werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in EN 15603:2008, 3.3.2.

3.21

Umweltaspekt

Eigenschaften von **Bauwerken**, **Bauwerksteilen**, Abläufen oder Dienstleistungen, die im Verlauf ihres **Lebenszyklus** eine Veränderung der Umwelt herbeiführen können

BEISPIEL Nutzung von Energie- und Massenströmen, Produktion und Trennung von Abfällen, Wassernutzung, Landnutzung, Emissionen in die Luft

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Beispiele wurden zu der Definition für Umweltaspekt aus ISO 15392:2008, 3.10 hinzugefügt.

[QUELLE: ISO 21931-1:2010, 3.3 (en: environmental aspect)]

3.22

Umweltauswirkung

jede Veränderung der Umwelt, unabhängig davon, ob sie ungünstig oder günstig ist, die ganz oder teilweise durch **Umweltaspekte** verursacht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Abgeleitet aus den Definitionen für „Auswirkung“ und „Umweltauswirkung“ in ISO 15392:2008, 3.13 und 3.13.2

[QUELLE: ISO 21931-1:2010, 3.4 (en: environmental impact)]

3.23

umweltbezogene Qualität

Qualität in Bezug auf **Umweltauswirkungen** und **Umweltaspekte**

[QUELLE: ISO 15392:2008, 3.12 (en: environmental performance)]

3.24

umweltbezogene Risikoanalyse

Analyse von Umweltrisiken

systematische Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des Zustandekommens bestimmter Sachverhalte und ihrer negativen Folgen für die Umwelt sowie der Abgleich der Ergebnisse dieser Einschätzung mit vorgegebenen Kriterien, mit dem Ziel, ihre Bedeutung für die Umwelt zu ermitteln

3.25

angenommene Nutzungsdauer

Nutzungsdauer, die ein **Gebäude** oder ein **zusammengesetztes Bauteil (Bauwerksteil)** erwartungsgemäß unter einer Reihe spezifischer **Nutzungsbedingungen** hat und die mithilfe von **Angaben zur Referenz-Nutzungsdauer** nach Berücksichtigung aller Abweichungen von den **Referenz-Nutzungsbedingungen** ermittelt wird

[QUELLE: ISO 15686-1:2011, 3.7 (en: estimated service life)]

3.26

Außenanlagen

Bauwerke, die sich außerhalb der Gebäudekonstruktion, jedoch auf dem Grundstück des Gebäudes befinden

3.27

Kapitalwert

Gesamtsumme der (abdiskontierten) Auszahlungen (Kosten) und Einzahlungen (Einnahmen/Erträge) im Zusammenhang mit den **ökonomischen Aspekten**, die in Geldeinheiten angegeben wird

3.28

funktionales Äquivalent

als Grundlage für Vergleiche dienende quantifizierte **funktionale Anforderungen** und/oder **technische Anforderungen** an ein **Gebäude** oder ein **zusammengesetztes Bauteil (Bauwerksteil)**

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf ISO 21931-1:2010, 3.7 (en: functional equivalent).

3.29

funktionale Qualität

Qualität in Bezug auf die **Funktionalität** eines Bauwerks oder **zusammengesetzten Bauteils (Bauwerksteils)**, die vom Auftraggeber, von den Nutzern und/oder auf Grund von gesetzlichen Bestimmungen gefordert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 15686-10:2010, 3.11 (en: functional performance).

3.30

funktionale Anforderung

Art und Grad der **Funktionalität** eines Gebäudes oder zusammengesetzten Bauteils, die vom **Auftraggeber**, von den **Nutzern** und/oder auf Grund von gesetzlichen Bestimmungen gefordert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 15686-10:2010, 3.12 (en: functional requirement).

3.31

Funktionalität

Eignung oder Nützlichkeit hinsichtlich eines bestimmten Zwecks oder einer bestimmten Maßnahme

[QUELLE: ISO 15686-10:2010, 3.13 (en: functionality)]

3.32

Übergabe

Handlung, in welcher der Besitz des fertiggestellten **Bauwerks** mit oder ohne Vorbehalt an den **Auftraggeber** übergeht

[QUELLE: ISO 6707-2:2014, 9.9 (en: hand over)]

3.33

Nutzungsbedingung

jeder Umstand, der sich bei üblicher Nutzung auf die **Qualität** eines **Gebäudes** oder **zusammengesetzten Bauteils (Bauwerkteils)** auswirken kann

[QUELLE: ISO 15686-8:2008, 3.5 (en: in-use condition)]

3.34

Lebenszyklus

aufeinander folgende und miteinander verbundene Phasen der Lebensdauer des betrachteten Gegenstands

3.35

Ökobilanz

LCA

Zusammenstellung und Bewertung der Input- und Outputflüsse und der potenziellen **Umweltauswirkungen** eines Produktsystems im Verlauf seines **Lebenszyklus**

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Zusammenhang wird ein **Gebäude** oder **zusammengesetztes Bauteil** als „Produkt“ und als Teil eines „Produktsystems“ angesehen.

[QUELLE: EN ISO 14044:2006, 3.2]

3.36

Lebenszykluskosten

LCC

Kosten, die durch ein **Gebäude** oder **Bauwerksteil** über dessen gesamten **Lebenszyklus** durch die Erfüllung der **technischen Anforderungen** und der **funktionalen Anforderungen** entstehen

3.37

Wirkungsabschätzung

LCIA

Bestandteil der **Ökobilanz**, der dem Verständnis und der Bewertung des Ausmaßes und der Bedeutung der potenziellen **Umweltauswirkungen** eines Produktsystems über den **Lebenszyklus** des Produktes dient

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Zusammenhang wird ein **Gebäude** oder **zusammengesetztes Bauteil** als „Produkt“ und als Teil eines „Produktsystems“ angesehen.

[QUELLE: EN ISO 14044:2006, 3.4]

3.38

Sachbilanz

LCI

Phase der **Ökobilanz**, welche die Zusammenstellung und Quantifizierung von Inputs und Outputs für ein Produkt im Verlauf seines **Lebenszyklus** umfasst

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Zusammenhang wird ein **Gebäude** oder **zusammengesetztes Bauteil** als „Produkt“ und als Teil eines „Produktsystems“ angesehen.

[QUELLE: EN ISO 14044:2006, 3.3]

3.39

Instandhaltungsfreundlichkeit

Fähigkeit einer **Komponente**, eines **zusammengesetzten Bauteils (Bauwerksteils)** oder eines Bauwerks, in einem Zustand erhalten zu werden, indem es seine Funktionsanforderungen erfüllen kann oder, beim Auftreten von Fehlern, in einen solchen Zustand zurückversetzt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 6707-1:2014, 9.3.88 (en: maintainability).

3.40

Instandhaltung

Kombination aller technischen und damit verbundenen verwaltungstechnischen Maßnahmen, die während der **Nutzungsdauer** eines **Gebäudes** oder eines **zusammengesetzten Bauteils (Bauwerksteils)** dazu dienen, den Zustand zu erhalten, in dem die Funktionsanforderungen erfüllt werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Instandhaltung umfasst Reinigung, Wartung, Erneuerungsanstriche, Reparaturen, den Austausch von Teilen des **Bauwerks**, sofern erforderlich usw. (Leitpapier F zur Bauproduktenrichtlinie).

Anmerkung 2 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 15686-1:2011, 3.13 ISO 6707-1:2014, 7.1.41 und im Leitpapier F zur Bauproduktenrichtlinie.

3.41

nicht erneuerbare Energie

Energie, die Quellen entnommen wird, die nicht als **erneuerbare Energiequellen** definiert sind

3.42

nicht erneuerbare Ressource

Ressource, die in einer begrenzten Menge vorliegt und im menschlichen Zeithorizont nicht wieder herstellbar ist

[QUELLE: ISO 21930:2007, 3.8 (en: non-renewable resource)]

3.43

Energieeinsatz für den Gebäudebetrieb

Energieeinsatz der **Gebäudetechnik** während der Nutzung und des Betriebs des **Gebäudes**

3.44

Wassereinsatz für den Gebäudebetrieb

Wassernutzung durch die **Gebäudetechnik** oder die **Nutzer** während der Nutzung und des Betriebs des **Gebäudes**

3.45

Qualität

Angabe, die das Ausmaß eines bestimmten Aspektes des betrachteten Gegenstandes zu festgelegten Anforderungen, Richtwerten und/oder Zielgrößen in Bezug setzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 6707-1:2014, 9.1.1, entsprechend dem Entwurf der Empfehlung der ISO/TC 59/AHG Terminology.

3.46

Projektspezifikation

Spezifizierung von **Bauwerken** für ein bestimmtes Projekt, indem die **Bautätigkeiten**, die zu verwendenden **Bauprodukte** und die Art ihrer Anwendung vorgeschrieben werden

[QUELLE: ISO 6707-2:2014, 4.1 (en: project specification)]

3.47

Rückgewinnung

Behandlung von **Abfall**, die den Zweck hat, andere Ressourcen zu ersetzen oder **Abfall** für diesen Zweck aufzubereiten

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in der Richtlinie 2008/98/EG.

3.48

Recycling

jeder Prozess der **Rückgewinnung**, durch den Abfallstoffe zu Produkten, Werkstoffen oder Stoffen wiederaufbereitet werden, die entweder ihrem ursprünglichen Zweck oder anderen Zwecken dienen

Anmerkung 1 zum Begriff: Recyclingmaßnahmen umfassen:

- das *Recycling* organischer Stoffe, die nicht als Lösemittel verwendet werden (einschließlich Kompostierung und weiterer biologischer Umwandlungsprozesse);
- das *Recycling* von Metallen und Metallverbindungen; und
- das *Recycling* weiterer anorganischer Werkstoffe

wie in Anhang II der Richtlinie 2008/98/EG, Annex II festgelegt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Recycling umfasst nicht die Energierückgewinnung und die Wiederaufbereitung zu Werkstoffen, die als Brennstoffe oder für Verfüllmaßnahmen oder weitere Rückgewinnungsmaßnahmen wie in Anhang II der Richtlinie 2008/98/EG, Annex II festgelegt verwendet werden sollen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Basierend auf der Definition in der Richtlinie 2008/98/EG 3.49.

3.49

Referenz-Nutzungsbedingungen

Nutzungsbedingungen, unter denen die Angaben zur **Referenz-Nutzungsdauer** gelten

Anmerkung 1 zum Begriff: Die **Referenz-Nutzungsbedingungen** können auf Angaben beruhen, die durch Prüfung oder Aufzeichnung der Qualität oder auf Grund der Angaben zur tatsächlichen **Nutzungsdauer** einer **Komponente** erlangt wurden.

[QUELLE: ISO 15686-8:2008, 3.9 (en: reference in-use conditions)]

3.50

Referenz-Nutzungsdauer

Nutzungsdauer, die unter einer bestimmten Reihe, d. h. Referenzreihe, von **Nutzungsbedingungen** für ein **Bauprodukt** zu erwarten ist und die die Grundlage für die Abschätzung der **Nutzungsdauer** unter anderen **Nutzungsbedingungen** bilden kann

[QUELLE: ISO 21930:2007, 3.12 (en: reference service life)]

3.51

Angaben zur Referenz-Nutzungsdauer

RSL-Angaben

Informationen, die die **Referenz-Nutzungsdauer** und alle qualitativen oder quantitativen Angaben zur Beschreibung der Gültigkeit der **Referenz-Nutzungsdauer** umfassen

BEISPIEL Typische Angaben, die die Gültigkeit der **Referenz-Nutzungsdauer** beschreiben, umfassen die Beschreibung der **Komponente**, für die sie gilt, die **Referenz-Nutzungsbedingungen**, unter denen sie gilt, sowie ihre Qualität.

[QUELLE: ISO 15686-8:2008, 3.8 (en: reference service life data)]

3.52

Modernisierung

Änderungen und Verbesserungen an einem bestehenden **Gebäude** mit dem Ziel, es in einen angemessenen Zustand zu versetzen

[QUELLE: ISO 6707-1:2014, 7.1.50 (en: refurbishment)]

3.53

erneuerbare Energie

Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Quellen

BEISPIELE Windenergie, Sonnenenergie, aerothermische, geothermische oder hydrothermische Energie, Meeresenergie, Wasserkraft, Biomasse, Deponiegas, Klärgas und Biogas

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in der Richtlinie 2009/28/EG.

3.54

erneuerbare Ressource

Ressource, die im menschlichen Zeithorizont nachwächst oder auf natürliche Art erneuert oder gereinigt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine erneuerbare Ressource kann versiegen, durch angemessene Bewirtschaftung aber dauerhaft bereitgehalten werden. Beispiele sind unter anderem: Holz aus Wäldern, Gras auf Weiden und fruchtbarer Boden.

[QUELLE: ISO 21930:2007, 3.13 (en: renewable resource)]

3.55

geforderte Nutzungsdauer

Nutzungsdauer, die vom **Auftraggeber** oder durch gesetzliche Bestimmungen gefordert wird

3.56

Wiederverwendung

jeder Prozess, durch den Produkte oder Komponenten, die kein **Abfall** sind, mit dem gleichen Zweck, für den sie hergestellt wurden, erneut genutzt werden oder für andere Zwecke ohne Wiederaufbereitung verwendet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in der Richtlinie 2008/98/EG.

3.57

Nutzungsdauer

Gebrauchsdauer

Zeitspanne nach der Errichtung eines **Gebäudes** oder **zusammengesetzten Bauteils (Bauwerksteils)**, in der dieses die Anforderungen an die **technische Qualität** und die **funktionalen Anforderungen** erfüllt oder übertrifft

[QUELLE: ISO 15686-1:2011, 3.25 (en: service life/working life)]

3.58

Entwurfsphase

Phase, in der alternative Entwurfsvorschläge beurteilt werden und eine Vorzugslösung erarbeitet wird, die genügt, um die Zustimmung des **Auftraggebers** zu erhalten

[QUELLE: ISO 6707-2:2014, 5.2 (en: sketch plan stage)]

3.59

sozialer Aspekt

Eigenschaften von **Bauwerken**, **Bauwerksteilen**, Abläufen oder Dienstleistungen, die im Verlauf ihres **Lebenszyklus** eine gesellschaftliche Veränderung oder eine Veränderung der Lebensqualität herbeiführen können

[QUELLE: ISO 15392:2008, 3.19 (en: social aspect)]

3.60

soziale Auswirkung

jede gesellschaftliche Veränderung oder Veränderung der Lebensqualität, unabhängig davon, ob sie schädlich oder günstig ist, die ganz oder teilweise durch **soziale Aspekte** verursacht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Abgeleitet aus den Definitionen für „Auswirkung“ (en: impact) und „soziale Auswirkung“ (en: social impact) in ISO 15392:2008, 3.13 und 3.13.3.

3.61

soziale Qualität

Qualität hinsichtlich der **sozialen Auswirkungen** und **sozialen Aspekte**

Anmerkung 1 zum Begriff: Übernommene Definition von „Ökobilanz“ aus ISO 15392:2008, 3.12

3.62

Nachhaltigkeit

Fähigkeit eines Systems, für gegenwärtige und zukünftige Generationen erhaltbar zu sein

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Zusammenhang umfasst „System“ **umweltbezogene, soziale und ökonomische Aspekte**.

3.63

Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden

auf Gebäudeebene erfolgende Kombination der Bewertungen der **umweltbezogenen Qualität**, **sozialen Qualität** und **ökonomischen Qualität** unter Berücksichtigung der **technischen Anforderungen** und **funktionalen Anforderungen** an ein **Gebäude** oder **zusammengesetztes Bauteil (Bauwerksteil)**

3.64

Systemgrenze

Schnittstelle bei der Bewertung zwischen einem **Gebäude** und der Umwelt oder weiteren Produktsystemen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Systemgrenze legt fest, was in der Bewertung inbegriffen ist und was nicht.

[QUELLE: ISO 21931-1:2010, 3.13 (en: system boundary)]

3.65

Gebäudetechnik

technische Ausrüstung zum Heizen, Kühlen, Lüften, zur Warmwasserbereitung, zur Beleuchtung oder für eine Kombination daraus

3.66

technische Qualität

Qualität hinsichtlich der Fähigkeit eines **Bauwerks** oder eines **zusammengesetzten Bauteils (Bauwerksteils)**, seine geforderten Funktionen unter den vorgesehenen Nutzungsbedingungen zu erfüllen