Abbildung 1: BREEAM
BRE Environment Assessment Method

- Weit verbreitete Zertifizierungsmethode für Gebäude
- Folgende Aspekte werden bewertet:
  - Management
  - Energie
  - Wasser
  - Landverbrauch und Ökologie
  - Gesundheit und Wohlbefinden
  - Transport
  - Material
  - Verschmutzung
- Tool zur Reduzierung der Betriebskosten und Verbesserung der Arbeits- und Lebensatmosphäre
- Punktesystem dient der Bewertung
- Einfluss auf das Design, den Bau und das Management von Gebäuden
- Festlegung und Erhaltung bewährter, technischer Standards mittels einer Qualitätssicherung und -zertifizierung
- Weitere Informationen unter: www.breeam.org

Abbildung 2: LEED
Leadership in Energy and Environment Design

- Nachhaltig gestaltete Bauwerke werden nach LEED des U.S. Green Building Coucil in vier Qualitätsstufen (einfach, Silber, Gold und Platin) zertifiziert
- LEED-Punkte kann man in den folgenden Kategorien erhalten:
  - Nachhaltige Baustellen: richtet sich nach Größe, Standort und andere Auswirkungen des Gebäudes auf seine Umgebung
  - Wassereffizienz: belohnt den sparsamen Wasserverbrauch, innen und außen
  - Energie und Atmosphäre: der detaillierteste Teil umfasst die Installation, Nachprüfung und Überwachung von Heiz- und Kühlsystemen, Beleuchtung und anderer Ausstattung sowie die Nutzung von erneuerbaren Energien
  - Materialien und Ressourcen: skizziert umwelt freundliche Strategien für die Nutzung von lokalen, erneuerbaren und wiedergewonnenen Materialien, um so den Gebrauch zu reduzieren und Recycling zu fördern
  - Luftqualität im Gebäude: konzentriert sich auf die Reduzierung von Gasen im Gebäude, die Schaden zufügen können und integriert Tageslicht und frische Luft
  - Innovation und Designprozess: Eine Art Joker, der für exemplarische Leistungen in der Kategorie oder eine neue und effiziente Technik zuerkannt werden kann
- Weitere Informationen unter: www.usgbc.org (Seite des U.S. Green Building Council)

Abbildung 3: DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.

- In Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) ins Leben gerufen
- Dient der Planung und Bewertung von nachhaltigen Gebäuden
- Alle relevanten Felder des Bauens werden abgedeckt, ca. 60 Kriterien aus folgenden Themengebieten:
  - Ökologie
  - Ökonomie
  - Soziokulturelle und funktionale Aspekte
  - Technik
  - Prozesse
  - Standort
- Zertifikate in Bronze, Silber und Gold
- Ganzheitliche Betrachtung des Gebäudelebenszyklus:
  - Bereits in der Planungsphase können Nachhaltigkeitsziele definiert werden
  - Anhand dieser Ziele entstehen nach aktuellem Stand der Technik zukunftsfähige Gebäude
- Weitere Informationen unter: www.dgnb.de

Abbildung 4: HQE

Haute Qualité Environnementale des bâtiments

- Ist eine Plattform für Bauen und nachhaltige Entwicklung.
- Ziele sind:
  - Zu einem ökologischen Umdenken anregen
  - Optimierungsprozess initiieren
- Methode deckt drei Phasen ab: Auftrag, Entwurf und Ausführung
- Zwei Aspekte stehen im Zentrum: ökologisches Management und der nachhaltige Gebäudeentwurf
- Beurteilungskriterien:
  - Integration der Gebäude in das Umfeld
  - Integrierte Auswahl der Bauverfahren und Bauprodukte
  - Schadstofffreiheit
  - Energiemanagement
  - Wassereffizienz
  - Entsorgungsmanagement
  - Unterhaltungs- und Betriebsmanagement
  - Wohnkomfort
  - Hygiene der Sanitär- und Küchenbereiche
  - Luftqualität und Wasserqualität
- Weitere Informationen unter: www.assohqe.org/hqe

Abbildung 5: Zeitachse der Entwicklung von Nachhaltigkeitsbewertungssystemen (NBS) in verschiedenen Ländern

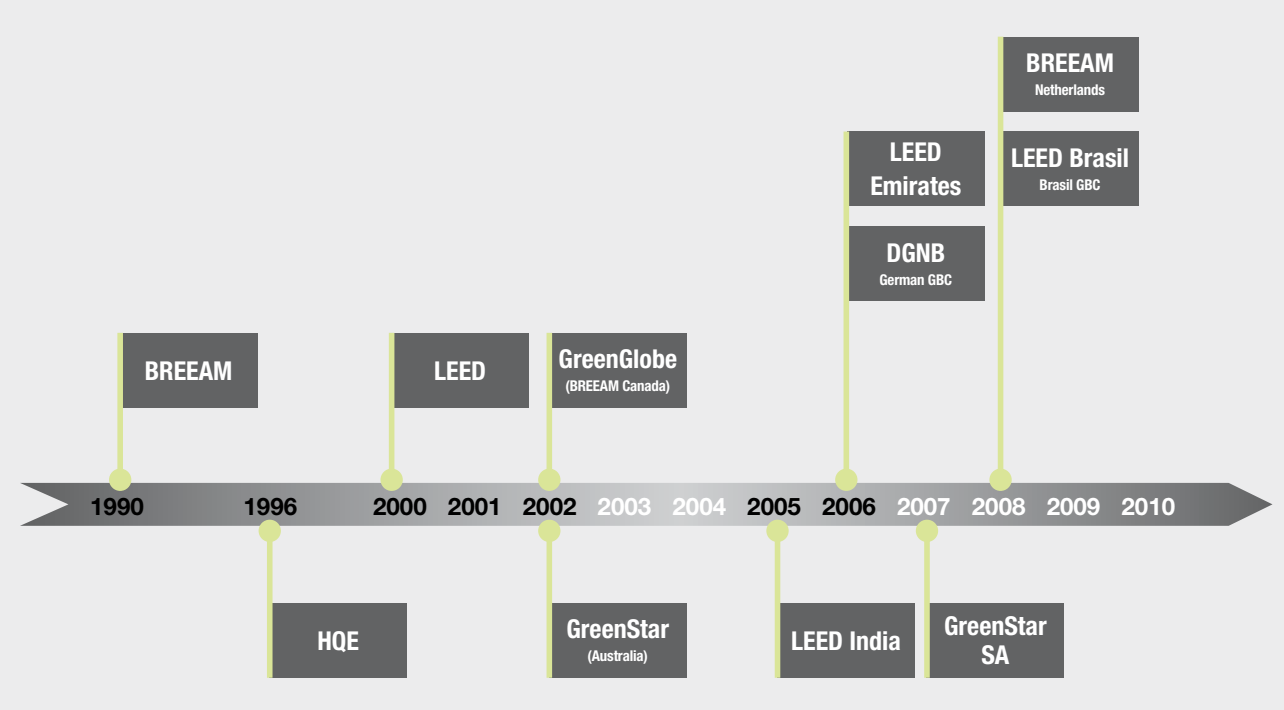


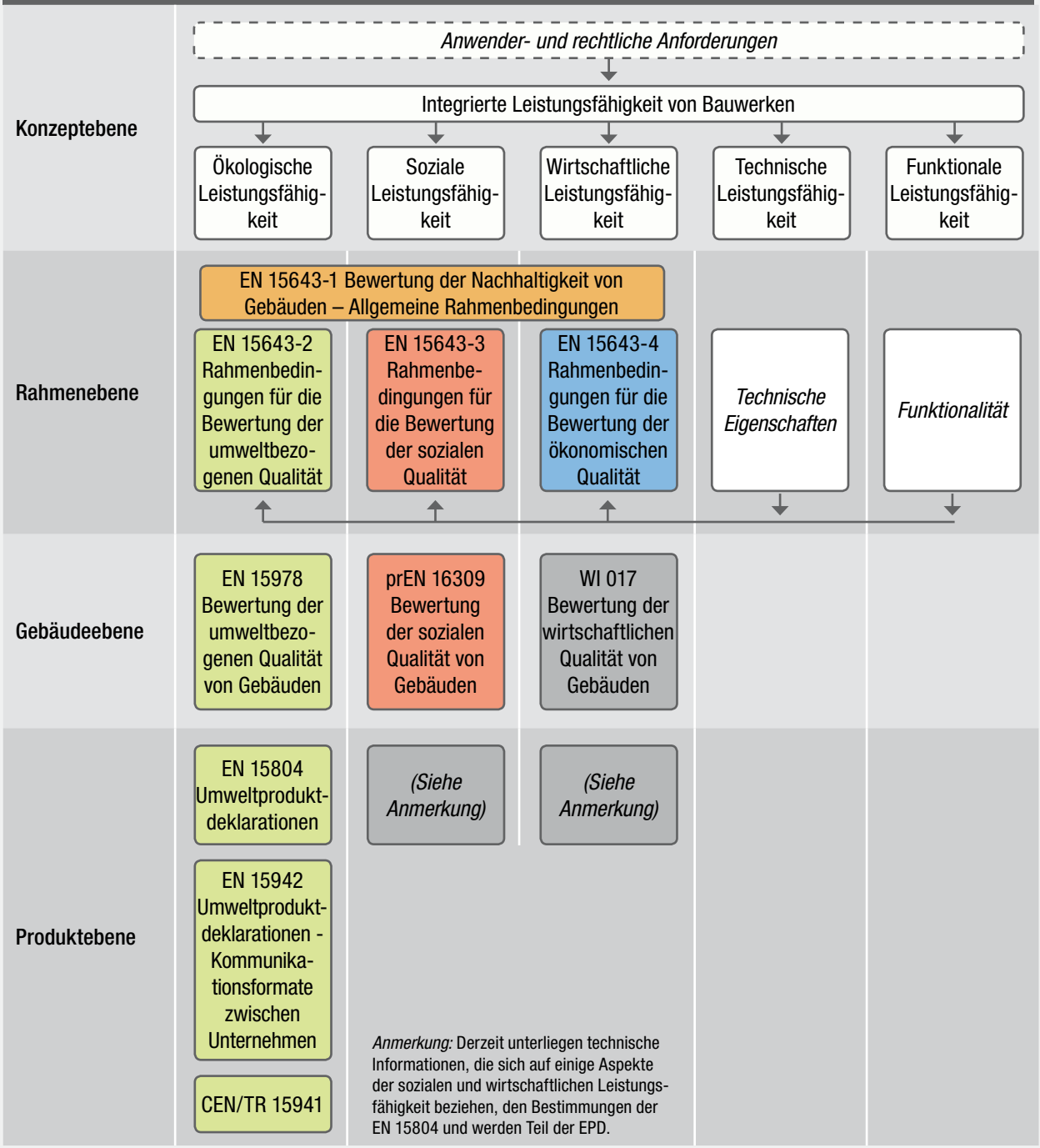
Abbildung 6: Vergleich der Beurteilungskriterien unterschiedlicher Nachhaltigkeitsbewertungssysteme

	U.K	U.S.	Frankreich	Deutschland
Beurteilungskriterien	BREEAM	LEED	HQE	DGNB
Energie	X	X	X	X
CO_2	X		X	X
Ökologie	X	X	X	X
Ökonomie			?	X
Gesundheit und Wohlbefinden	X		X	X
Umweltfreundliche Innenraumqualität	X	X	X	X
Innovation	X	X	?	?
Flächennutzung	X	X	X	?
Management	X		?	?
Materialien	X		?	X
Verschmutzung	X	X	X	X
Erneuerbare Technologien	X	X	?	?
Transport	X	X	?	X
Abfall	X		X	?
Wasser	X	X	X	X

Quelle: King Sturge. European Property Sustainability Matters–Benchmark Tools and Legal Requirements. London, 2009.

? = Die Daten für DGNB und HQE sind nicht vollständig und es könnten weitere Kriterien zur Bewertung herangezogen werden.

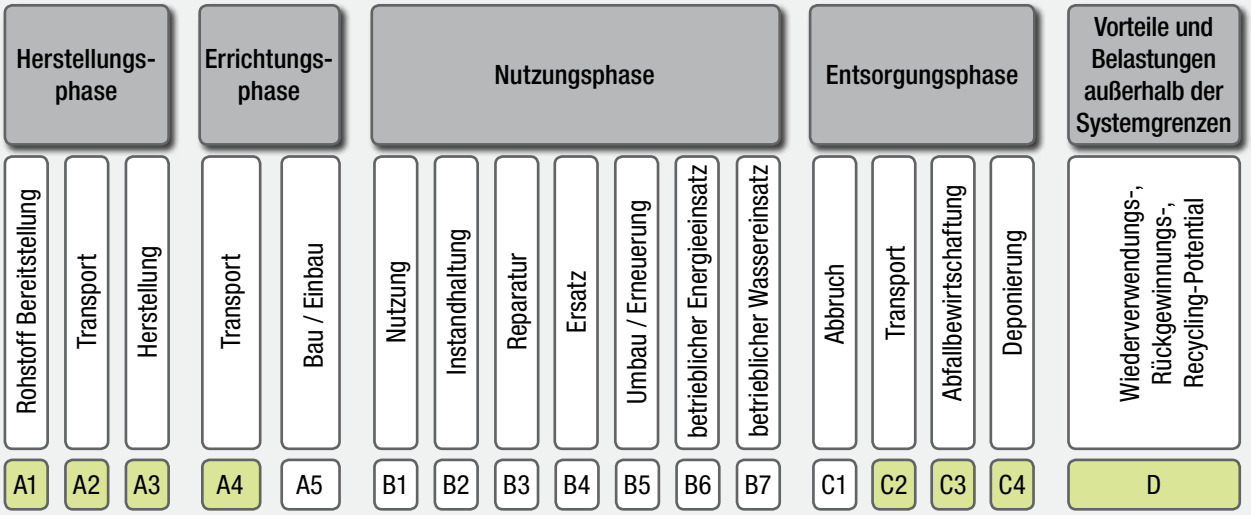
Abbildung 7: Überblick der Normungsaktivitäten im CEN TC 350 „Sustainability of Construction Works“



Quelle: http://portailgroupe.afnor.fr/public_espacenormalisation/CENTC350/standards_overview.html

Abbildung 8: Umweltdeklarationstypen (nach ISO-Normen):	
Typ I	Umweltzeichen sind von Dritten (gem. ISO 14024) vergebene Kennzeichen hinsichtlich bestimmter, über den gesamten Lebenszyklus ermittelter Kriterien für Produkte (z.B. Blauer Engel)
Typ II	Umweltzeichen sind Umweltaussagen (gem. ISO 14021) die Hersteller selbst für ihre Produkte treffen.
Typ III	Umweltzeichen sind von Dritten (gem. ISO 14025) vergebene Kennzeichen hinsichtlich bestimmter, über den gesamten Lebenszyklus ermittelter Kriterien (speziell basierend auf Umweltdeklarationen).

Abbildung 9: Arten der EPD nach einbezogenen Phasen des Lebenszyklus und Module für die Beschreibung und Beurteilung des Gebäudes



Darstellung basiert auf Bild 1 der EN 15804