

Online- Weiterbildungskurs



Nachhaltiges Bauen und Sanieren

Grundlagen der Nachhaltigkeit inkl.
Ökobilanzierung und Lebenszykluskosten

- Nachhaltigkeitsgrundsätze beim Planen und Entwerfen
 - Ökologische Grundsätze beim Bauen
 - Betrieb, Nutzung und Bauunterhaltung von Gebäuden
 - Rückbau und Beseitigung von Gebäuden
 - Ökobilanzierung (LCA)
 - Lebenszykluskosten (LCC)
- Umfang: 20 Lerneinheiten à 45 min





Nachhaltiges Bauen und Sanieren

Grundlagen der Nachhaltigkeit inkl. Ökobilanzierung und Lebenszykluskosten

Kursinhalt

Nachhaltigkeit bedeutet, die Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht mehr in gleicher Weise befriedigen können. Dabei sind ökologische, ökonomische und soziale Gesichtspunkte zu beachten.

Nachhaltiges Bauen strebt eine Minimierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs und eine möglichst geringe Belastung der natürlichen Umwelt an. Dabei werden mit Planung und Erstellung über die Nutzung und Erneuerung bis zum Rückbau alle Phasen des Lebenszyklus von Gebäuden berücksichtigt.

In der Vergangenheit wurde in Deutschland hauptsächlich der Teilaspekt der Energieeinsparung vorangetrieben. Beim Bauen gibt es aber noch weitere Handlungsfelder zur Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte, wie z.B. die Umsetzung des Kreislaufgedankens, die Minimierung des Ressourcenverbrauchs, die Berücksichtigung von Umweltbelastungen.

Die Nachhaltigkeit einer Immobilie ist heute ein gutes Marketingargument. Lernen Sie die deshalb die Grundprinzipien des Nachhaltigen Bauens kennen. Erstellen Sie für Bauherren Ökobilanzen (LCA) von Gebäuden und berechnen Sie deren Lebenszykluskosten (LCC).

Der Online-Weiterbildungskurs "Nachhaltiges Bauen und Sanieren" behandelt die Grundzüge von Planung, Konstruktion, Betrieb, Wartung und Demontage von umweltverträglichen Gebäuden unter Nachhaltigkeitsaspekten.

Inhaltsauszug:

- Elemente der Nachhaltigkeit
- Nachhaltigkeitsgrundsätze beim Planen und Entwerfen von Gebäuden
- Umsetzung ökologischer Grundsätze beim Bauen
- Betrieb, Nutzung und Bauunterhaltung von Gebäuden
- Rückbau / Beseitigung von Gebäuden
- Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit, soziokulturelle Aspekte
- Instrumente der Nachhaltigkeitsbewertung: Ökobilanzierung, Lebenszyklusanalyse

E-Learning

Unsere Online-Weiterbildungskurse sind webbasiert, d.h. Sie brauchen zur Teilnahme nur einen PC mit Internetanschluss. Über unsere Homepage www.geweb.de haben Sie Zugang zum von Ihnen gebuchten Kurs auf der von uns speziell entwickelten, leicht zu bedienenden Lernplattform. Die Inhalte des Kurses sind in einzelne Lerneinheiten gegliedert, die Ihnen abgeschlossene Inhalte in strukturierter Form vermitteln.

Die Lerneinheiten sind innerhalb von jeweils 30-45 Minuten zu bearbeiten. So gewinnen Sie schnell einen Überblick über die Inhalte und setzen eigene Schwerpunkte der Wissensaneignung. Alle Lerneinheiten schließen mit einem Selbsttest ab, mit dem Sie Ihren Lernerfolg überprüfen können.

Das in den Lerneinheiten erworbene Wissen können Sie anhand von Beispielen und kleinen Übungsaufgaben vertiefen.

Bei Fragen zu den Inhalten oder zum Verständnis von Zusammenhängen können Sie sich jederzeit an das GeWeB-Team wenden. Außerdem können Sie sich mit anderen Kursteilnehmern austauschen: hierzu stehen Ihnen ein moderiertes Forensystem und ein Chatroom zur Verfügung. Bei technischen Fragen und Problemen mit der Lernplattform steht Ihnen zusätzlich eine Telefonhotline zur Verfügung.

Ihre Vorteile

- Steigerung Ihrer Wettbewerbsfähigkeit durch Online-Weiterbildung mit GeWeB
- Ihr Kurs wird stetig aktualisiert, Sie bleiben so immer auf dem neuesten Stand
- Selbsttests zu allen Lerneinheiten
- vernetzte Inhalte
- Inhalte sind auch als Nachschlagewerk nutzbar
- Lernen am eigenen PC: selbstbestimmt, zeit- und ortsunabhängig
- keine Reisekosten, keine langen Ausfallzeiten
- Ihre Online-Kurse sind beliebig oft wiederholbar

Fakten

Zielgruppen

Bauingenieure, Architekten, Energieberater, TGA-Planer / Anlagentechniker, Ingenieure anderer Fachrichtungen, Techniker, Handwerker

Umfang

Der E-Learning-Kurs „Nachhaltiges Bauen und Sanieren“ hat einen Umfang von 20 Lerneinheiten à 45 min.

Lehrgangsbeginn / Abschluss

Sie können mit dem Kurs jederzeit beginnen und sich Ihr Lernpensum und Ihre Lerngeschwindigkeit frei einteilen. Nach der Teilnahme erhalten Sie ein Teilnahmezertifikat.

Anmeldung

Eine Anmeldung für den Kurs ist über unsere Homepage möglich: www.geweb.de.

Referenzen

Die Gesellschaft für Weiterbildung im Bauwesen (GeWeB) GbR ist aus dem Institut für Massivbau der TU Darmstadt hervorgegangen, gegründet u.a. von Prof. Dr.-Ing. Peter Gröbl.

Kooperationspartner der GeWeB

- Ingenieurkammer Hessen
- Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen

Weitere Referenzen und Teilnehmerstimmen finden Sie auf unserer Homepage: www.geweb.de

Preise

- 1 Teilnehmer: 349,- €*
- Gruppentarif: 1099,- €*
(5 Teilnehmer)
- ermäßigter Tarif: 249,- €*
(Studierende, Rentner, Arbeitslose)

Stand: 09/2010, Änderungen vorbehalten

* alle Preise zzgl. MwSt.

Kontakt

GeWeB - Gesellschaft für Weiterbildung im Bauwesen GbR
Prof. Dr.-Ing. Peter Gröbl · Dr.-Ing. Nils Schnittker
Robert-Bosch-Straße 7
64293 Darmstadt
Tel. 06151 / 800 16 74 Fax. 06151 / 800 16 75 info@geweb.de



www.geweb.de

Modulübersicht

- Grundlagen der Nachhaltigkeit
- Ökobilanzierung
- Lebenszykluskosten

Eine Lerneinheit (LE) entspricht einer Lerndauer von ca. 45 Minuten.

Grundlagen der Nachhaltigkeit: Einführung Nachhaltigkeit	
Die Entwicklung des Nachhaltigkeitsgedankens	1 LE
Definition Nachhaltigkeit, Dimensionen der Nachhaltigkeit, Brundtland-Bericht, UN-Konferenz in Rio 1992, Kyoto-Protokoll, Konferenz von Kopenhagen, Folgen für die Weltgemeinschaft und Europa, EU-Richtlinien zum Energieverbrauch im Bauwesen, Nachhaltigkeitsaktivitäten in Deutschland, Enquete-Kommissionen, Regelwerke zur Energieeinsparung, grundlegende Regeln der Nachhaltigkeit, Zieldimensionen für den Bereich "Bauen und Instandsetzen", Managementregeln der Nachhaltigkeit	
Vorgehen bei der Umsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens	1 LE
Umsetzung der Nachhaltigkeit, Handlungsfelder, Aktivitäten zur Normung des nachhaltigen Bauens, Leitbild Nachhaltigkeit, Leistungsphasen nach HOAI, Planungsgrundsätze für die Bauausführung und Nutzung des Gebäudes, Baustoffauswahl, Berücksichtigung ökologischer Aspekte, ökologische Baustoffe, ökologische Dämmstoffe, Entscheidungen zur nachhaltigen Bauweise, integrierte Planung, Kosten im Bauwesen, Herstellungskosten (DIN 276), Nutzungskosten (DIN 18960), Lebensdauern	

Grundlagen der Nachhaltigkeit: Umsetzung von Nachhaltigkeit	
Bewertungssysteme für Nachhaltigkeit	1,5 LE
Zweck von Bewertungssystemen, Kriterien für Bewertungssysteme, Green Building, Leitfaden Nachhaltiges Bauen, World Green Building Council, Bewertungssysteme für Grüne Gebäude weltweit, BREEAM (England), LEED (USA), HQE (Frankreich), CASBEE (Japan), Bewertungssysteme für Nachhaltigkeit in Deutschland, Bewertungssystem für nachhaltiges Bauen (BNB), Aufbau des Systems, Bewertungsfaktoren, Nutzung und Anerkennung, Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB), Bewertungssystem der DGNB, Nachhaltigkeitskriterien nach BVB und DGNB, Bedeutung der Bewertungssysteme	
Ökologische und ökonomische Qualität	1,5 LE
Wirkung auf die globale und lokale Umwelt, Treibhauspotenzial, Ozonschichtabbaupotenzial, Ozonbildungspotenzial, Versauerungspotenzial, Überdüngungspotenzial, Risiken für die lokale Umwelt, Biozid-Richtlinie, REACH-Verordnung, Nachhaltige Materialgewinnung, Mikroklima, Wärmeinseleffekt, Ressourceninanspruchnahme, nicht-erneuerbarer Primärenergiebedarf, Gesamtprimärenergiebedarf, Trinkwasserbedarf und Abwasser aufkommen, Flächeninanspruchnahme, Eingangsgrößen zur Berechnung der ökologischen Qualität, ökonomische Qualität, gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus, Drittverwendungsfähigkeit	
Soziokulturelle und funktionale Qualität	1,00 LE
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit, thermischer Komfort im Winter und im Sommer, Innenraumhygiene, akustischer Komfort, visueller Komfort, Einflussnahme des Nutzers, Aufenthaltsmerkmale im Außenraum, Sicherheit und Störfallrisiken, Funktionalität, Barrierefreiheit, Flächeneffizienz, Umnutzungsfähigkeit, Zugänglichkeit, Fahrradkomfort, Sicherung der Gestaltungsqualität, Kunst am Bau	
Technische Qualität und Prozessqualität	1,25 LE
Brandschutz, Schallschutz, Wärme- und Tauwasserschutz, Reinigung und Instandhaltung, Rückbaubarkeit, Recyclingfähigkeit, Prozessqualität, Qualität der Projektvorbereitung, integrale Planung, Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung, SiGE-Plan, Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe, Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung Baustelle, Bauprozess, Qualität der ausführenden Unternehmen, Qualitätssicherung der Bauausführung, systematische Inbetriebnahme, Qualität der Bewirtschaftung	

Grundlagen der Nachhaltigkeit: Umsetzung von Nachhaltigkeit	
Standortqualität	1,0 LE
Beurteilung der Standortqualität, Risiken am Mikrostandort, Verhältnisse am Mikrostandort, Quartiersmerkmale, Verkehrsanbindung, Nähe zu nutzungsspezifischen Einrichtungen, Erschließung und anliegende Medien	

Ökobilanzierung: Grundlagen der Ökobilanzierung	
Grundlagen der Ökologie	1,0 LE
Definition Ökologie, Ökologie und Ökonomie, Energie und Ressourcen, fossile Energieträger, Treibhauseffekt, Ökosysteme, Populationen, Hydrosphäre, Pedosphäre, Atmosphäre, Stoffkreisläufe, Sauerstoffkreislauf, Kohlenstoffkreislauf, Stickstoffkreislauf, Phosphorkreislauf, Einfluss des Menschen, Landnutzung, Schadstoffe, Umweltschutztechnik, Abwasserreinigung, Recycling und Abfallbeseitigung, Luftreinhaltung, Ökologie im Bauwesen	
Allgemeines zur Ökobilanz	1,0 LE
Definition Ökobilanz, Lebensweg eines Produktes, historische Entwicklung, Nutzen der Ökobilanz, Aufbau einer Ökobilanz, Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen, Sachbilanz, Wirkungsabschätzung, Auswertung, funktionelle Einheit, Wirkungskategorien, Tools zur Ökobilanzierung, Ökobilanz und Nachhaltigkeitsanalyse, Lebenszykluskostenrechnung, Ökobilanz und Gebäudedaten	

Ökobilanzierung: Elemente der Ökobilanzierung	
Ziele und Rahmen	1,5 LE
Ziele der Ökobilanz, Definition von Ziel und Rahmen, normgerechte Ökobilanz, Fragestellungen, Tiefe der Studie, Produktoptimierung, Variantenvergleich, Prognosewerkzeug, Untersuchungsrahmen, Produkt, Produktsystem, Systemumgebung, Koppelprodukte, Sekundärrohstoffe, Beispiele zu Produkten und Produktsystemen, Systemgrenzen, Abschneideregeln, funktionelle Einheit, Referenzfluss, Beispiele zu funktioneller Einheit und Referenzfluss, Datenverfügbarkeit, Umweltdeklarationen, Qualitätssicherung, Plausibilität, Konsistenz und Vollständigkeit, Anwendungsgrenzen, Beispiele Zieldefinition	
Sachbilanz	1,5 LE
Definition Sachbilanz, Prozessmodul, Systemfließdiagramm, Sachbilanz-Studien, Energieanalyse, kumulierter Energieaufwand (KEA), Allokation, Verteilung, Koppelprodukte, Recycling, Datenverwendung, Datenerhebung, Datentypen, Datenqualität, Ergebnis der Sachbilanz, Bezug zur Wirkungsabschätzung, Primärenergie, Abfall	
Wirkungsabschätzung	1,0 LE
Methodik, verbindliche Bestandteile, Wirkungskategorien, Treibhauspotenzial, Ozonabbaupotenzial, Eutrophierungspotenzial, Sommersmogpotential, Versauerungspotenzial, Ressourcenbeanspruchung, Wirkungsindikator, Charakterisierungsfaktoren, Wirkungspotenzial, optionale Bestandteile, Normierung, Ordnung, Gewichtung, sonstige Beeinträchtigungen	
Auswertung	1,0 LE
Ziel der Auswertung, Bezug zum Gebäude, Interpretation / Bewertung von Ökobilanzen, Begriffe, Bezug der Auswertung zu den anderen Komponenten der Ökobilanz, Inhalte, Identifizierung signifikanter Parameter, Beurteilung, Vollständigkeitsprüfung, Sensitivitätsprüfung, Konsistenzprüfung, Schlussfolgerungen, Berichterstattung, Kritische Prüfung	

Ökobilanzierung: Anwendung auf Gebäude	
Ökobilanzen für Gebäude	n.a.
Zusammenstellung zu den gebäudespezifischen Themen der Ökobilanzierung, Querschnittstest	
Nachhaltigkeitszertifizierung	n.a.
Zusammenstellung zu den auf die Zertifizierung der Nachhaltigkeit bezogenen Themen, Querschnittstest	

Lebenszykluskosten: Grundlagen Lebenszykluskosten	
Wesen der Lebenszykluskostenanalyse	1,25 LE
Bedeutung der Lebenszykluskostenanalyse, Gebäudemanagement und Facilitymanagement, Lebenszyklus im Gebäudemanagement, Lebenszyklus bei Gebäuden, LCC-Analyse und Ökologie, LCC-Analyse und Nachhaltigkeit, Basis für eine Lebenszykluskostenanalyse, Benchmarking, Vorhersage des Verlaufs des Lebenszyklus, Lebenszyklusphasen Neubau und Nutzung, Erhaltung, Lebenszyklusphase Instandsetzung, Umbau, Erneuerung, Beispiel Instandsetzung, Alterung und Wertverlust, Lebenszyklusphase Rückbau/Entsorgung, Lebensdauer und Qualität, Lebensdauern von Baustoffen und Bauteilen, Lebensdauern von Bauwerken und Gebäuden, Begrifflichkeiten zur Nutzungsdauer, Beispiel technische Nutzungsdauer	
Randbedingungen der Lebenszykluskostenanalyse	1,0 LE
Lebensdauer und Kosten, Ende der Lebensdauer, Kosten im Lebenszyklus eines Gebäudes, Umweltkosten, Zeitpunkt der Kostenermittlung, Kostengliederung und Kostengruppen, Gesamtkosten eines Bauwerks, gebäudebezogene Herstellkosten, Baunebenkosten, gebäudebezogene Folgekosten, Berechnungskomponenten, Kosten im Bauwesen, Herstellungskosten nach DIN 276, Nutzungskosten nach DIN 18960, Gliederungstiefe der Nutzungskosten, Datenbasis zur Kostenermittlung, Baupreisindizes	

Lebenszykluskosten: Berechnung von Lebenszykluskosten	
Wirtschaftlichkeitsberechnung	1,50 LE
Grundbegriffe der Betriebswirtschaft, Abzinsung, Preissteigerungen, Kostenarten, statische Verfahren, dynamische Verfahren, Annuitätenmethode, Annuitätsfaktor, Barwertfaktor, kapitalgebundene Auszahlungen, Restwert, bedarfs- und verbrauchsgebundene Auszahlungen, betriebsgebundene Auszahlungen, sonstige Auszahlungen, Randbedingungen der Anwendung, Anlagenkomponenten, äquivalenter Energiepreis	
Berechnung nach BNB	1,0 LE
Kostenermittlung nach BNB, ausgewählte Herstellungskosten, Kostengruppen, Berechnung der Herstellkosten, Leistungsphasen der HOAI, ausgewählte Nutzungskosten, Versorgungskosten für Wasser und Energie, Entsorgung Abwasser, Reinigung und Pflege von Gebäuden, Berechnung Reinigungs- und Pflegekosten, Bedienung, Inspektion und Wartung, Instandsetzungskosten, Instandsetzung der Baukonstruktion, Instandsetzung der TGA, Abschätzung der Nutzungskosten, AMEV und VDI 2067, Barwertmethode	

Stand: Mai 2011, Änderungen vorbehalten