SNBS, DGNB, LEED oder Minergie-Eco: Für welchen Gebäudetyp welches Label in Frage kommt und wie die gegenwärtig einsetzbaren Labels und Standards strukturiert sind und eingesetzt werden, zeigt die Präsentation im Detail.

Labels und Standards

SNBS

Der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz baut auf bestehenden Instrumenten und Hilfsmitteln auf wie zum Beispiel der Empfehlung SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau, den Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft oder Minergie. Auch werden diverse Planungsinstrumente der öffentlichen Bauherren (KBOB, Verein eco-bau) oder des SIA integriert. Er bindet damit bestehende Berechnungsweisen ein und bietet gleichzeitig neu entwickelte Elemente. Abhängig von der Definition der Indikatoren erfolgt die Beurteilung qualitativ (zum Beispiel soziale Aspekte, Städtebau) oder quantitativ (zum Beispiel Energieverbrauch).

Gebäudetypen

Gegenwärtig fokussiert der Standard auf die Nutzungen Wohnen und Büro/Verwaltung, wobei sich sowohl Neubauten als auch bestehende Gebäude und Erneuerungen bewerten lassen.

Kriterien

- Gesellschaft (Themen: Kontext und Architektur; Planung und Zielgruppe; Nutzung und Raumgestaltung; Wohlbefinden und Gesundheit)
- Wirtschaft (Themen: Kosten; Handelbarkeit; Ertragspotenzial; Regionalökonomie)
- Umwelt (Themen: Energie; Klima; Ressourcen- und Umweltschonung; Natur und Landschaft)

Die pro Bereich aufgeführten Themen sind jeweils in einzelne, bewertbare Kriterien aufgeschlüsselt.

Systemgrenze

Das einzelne Objekt mit verschiedenen Aspekten seines Umfeldes (z. B. Regionalökonomie, Lage oder Kontext).

Einstufung

Skala von 1 bis 6 für die jeweiligen Kriterien. Damit können neben einer Bewertung

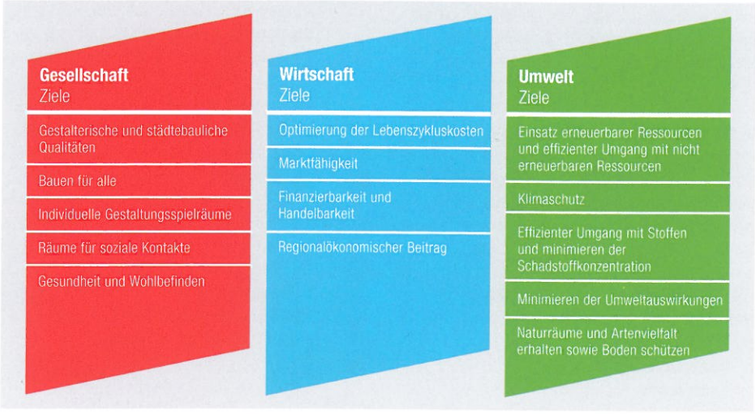


Abbildung 2: NBS – die wichtigsten Ziele des nachhaltigen Bauens pro Bereich (Quelle: SNBS).

des aktuellen Stands auch der ursprüngliche Zustand sowie das Verbesserungspotenzial aufgezeigt werden.

Tool

Grundlage für die Bewertung einer Immobilie ist ein Excel-Tool (inklusive Kriterienbeschrieb mit FAQ sowie Glossar).

Kosten

Gegenwärtig ist das Instrument für alle Interessierten offen zugänglich und anwendbar.

DGNB/SGNI

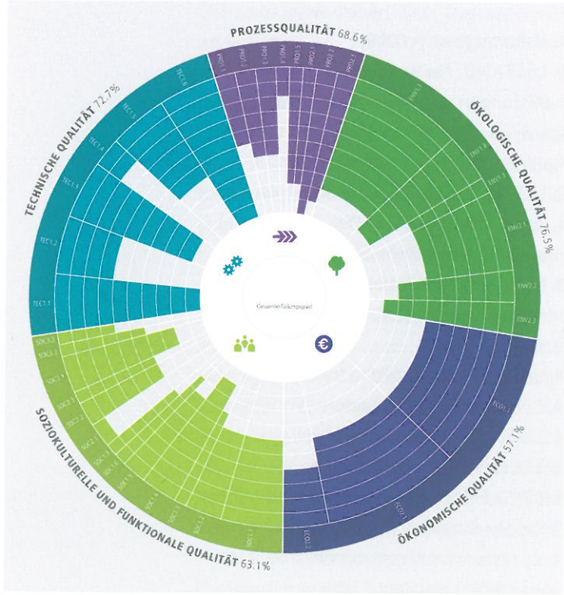
Die SGNI (Schweizer Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft) zertifiziert Gebäude nach dem DGNB-Zertifizierungssystem, welches für die Schweiz adaptiert wurde.

Gebäudetypen

- Gebäude: Büro und Verwaltung, Wohnen, Handelsbauten, Hotelgebäude, Laborgebäude*, Bildungsbauten*, Mischnutzung, Bestand Büro und Verwaltung*
- Stadtquartiere und Areale*

* Aktuell in Pilotphase oder Adaptionsprozess

Abbildung 3: Die DGNB-Bewertungsgrafik (Quelle: SGNI).



Kriterien

Insgesamt werden im Kernkatalog für Gebäude 41 Kriterien bewertet, von denen 4 Kriterien zur Standortqualität als Zusatz zu betrachten sind (siehe Systemgrenze). Der Kernkatalog für Stadtquartiere umfasst 45 Kriterien. Die Kriterien für beide Kataloge (Gebäude oder Stadtquartier) gliedern sich in 6 Themen: Ökologische Qualität, Ökonomische Qualität, Soziokulturelle und funktionale Qualität, Technische Qualität, Prozessqualität und Standortqualität (nur für Gebäude, da für Stadtquartiere auf Kriterienebene in Bewertung integriert).

Systemgrenze

Gebäude respektive Areal

Gewichtung

Stufenweise Bewertung mit hoher Aussagekraft bezüglich gesamthafter Nachhaltigkeit eines Gebäudes; für die Erlangung des Zertifikats gelten in den ergebnisrelevanten Themengebieten Mindesterfüllungsgrade.

Bewertung

Gold-, Silber- und Bronze-Standard

Ablauf

Der Zertifizierungsprozess erfolgt in vier Schritten:

1. Vorbereitung und Anmeldung: Der Auftraggeber wählt einen zugelassenen Auditor der SGNI, der das Projekt während des ganzen Prozesses begleitet. Nach der Projektanmeldung schliesst der Auftraggeber einen Zertifizierungsvertrag mit der SGNI.

2. Einreichung: Der Auditor stellt die notwendigen Unterlagen zur Bewertung des Gebäudes zusammen und schätzt anhand des Schweizer DGNB-Kriterienkatalogs die Nachhaltigkeit des Gebäudes ein. In der Folge reicht der Auditor alle erforderlichen Unterlagen und Nachweise zur Konformitätsprüfung bei der SGNI-Zertifizierungsstelle ein.

3. Konformitätsprüfung: Die Unterlagen werden durch unabhängige Prüfer der

SGNI geprüft. Der Auditor erhält einen Prüfbericht und nimmt dazu Stellung. Bei Bedarf werden weitere Unterlagen eingereicht. Die SGNI prüft ein zweites Mal und verschickt wiederum einen Prüfbericht. Die Bauherrschaft erteilt das Einverständnis für die finale Freigabe und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Der Zertifizierungsausschuss der SGNI bestätigt darauf das Prüfungsergebnis. Dieser Prozess dauert in der Regel sechs bis acht Wochen.

4. Ergebnis und Verleihung: Die SGNI teilt das Zertifizierungsergebnis Auftraggeber und Auditor mit und verleiht abschliessend das DGNB-Vorzertifikat oder -Zertifikat für das entsprechende Projekt.

Messungen

- Luftdichtigkeit
- Innenraumqualität
- Thermischer Komfort
- Akustischer Komfort
- Tageslicht

Je nach Kriterium können entweder Messungen, Simulationen oder Berechnungen durchgeführt werden.

Tools

Grundlage für die Bewertung ist die Gewichtungstabelle als Excel-Datei. Als Hilfsmittel für einzelne Kriterien stehen weitere Excel-Dateien optional zur Verfügung.

Kosten

- In Abhängigkeit von der Geschossfläche variieren die Zertifizierungsgebühren bei gleichzeitiger SGNI-Mitgliedschaft beispielsweise für ein Zertifikat zwischen 6000 Fr. (SGNI-Büro-Neubau bis 4000 m²) und 52 400 Fr. (SGNI-Büro-Neubau über 80 000 m²)
- Zusatzkosten betreffen Messungen, Simulationen, Spezialberechnungen und projektspezifische Auditorenleistungen. Eine Baukostenerhöhung steht in Abhängigkeit von den Zielvorstellungen für das Zertifikat und den Qualitätsanforderungen des Auftraggebers, wie auch vom Zeitpunkt der Integration der DGNB-Systematik in den Planungsprozess, welche im Sinne eines prozessunterstützenden Planungsinstrumentes bestenfalls frühstmöglich stattfindet.

LEED

Der amerikanische LEED-Standard wurde von der gemeinnützigen Organisation U.S. Green Building Council (USGBC) entwickelt und wird kontinuierlich aktualisiert. Seit 2008 ist eine Tochtergesellschaft, das Green Building Certification Institute (GBCI) mit der Zertifizierung eingereichter Projekte beauftragt. Mittlerweile haben verschiedene Staaten, wie Indien, Brasilien oder Italien, das weltweit verwendbare LEED-Zertifizierungssystem an den lokalen Kontext angepasst. In der Schweiz können Gebäude das LEED-Zertifikat nach amerikanischem Vorbild erreichen. Aktuell werden alternative Nachweismethoden (europaspezifisch) innerhalb des amerikanischen Systems ausgearbeitet – für die Versionen v2009 und v4 (BD+C). Länderspezifische Kriterien verfügen in der internationalen Version des Labels über alternative Beurteilungsmethoden (Alternative Compliance Paths ACP). In der Schweiz sind gesamthaft noch keine ACP festgelegt.

Gebäudetypen (v2009)

- LEED-NC: Neubauten und Generalsanierungen von MFH (min. 4-stöckig), Büro- und Verwaltungsbauten, Gewerbebauten (Banken, Restaurants etc.)
- LEED-CS: Rohbau und Grundausstattung von Neubauten (Büro-, Verwaltung und Gewerbebauten)
- LEED-EB: Gebäudebetrieb und Instandhaltung für Bestandsgebäude aller Art
- LEED-CI: Gewerbliche Innenausbauten
- LEED for Homes: Kleinere Wohnbauten
- LEED for Healthcare: Spitäler
- LEED for Schools: Schulen
- LEED-ND: Arealentwicklung (Neighborhood Development)
- v4 umfasst mehrere zusätzliche Typen wie Hotels (Hospitality) usw.

Kriterien

Der LEED-Standard v2009 NC (Neubauten und Generalsanierungen) umfasst 57 Bewertungskriterien in 7 Bereichen. 8 der Kriterien, sogenannte Prerequisites, sind Ausschlusskriterien, die zwingend zu erfüllen sind und keine Punkte bringen. Alle anderen können gegeneinander aufgewogen werden. Bei der Version v4 sind es ca. 50 Bewertungskriterien in acht Bereichen sowie zwölf Prerequisites. Insgesamt können 100 Basispunkte erreicht und zusätzlich in den Bereichen Innovation und Regionale Priorität 10 Zusatzpunkte gesammelt werden. Mit einem Minimum von 40 Punkten kann ein Gebäude zertifiziert werden, wobei in der Regel mindestens ein Silberstandard (50 Punkte) angestrebt wird. Um den höchsten Zertifizierungsgrad (Platin) zu erreichen, müssen 80 Punkte erreicht, also 80 % der Basiskriterien erfüllt werden.

Systemgrenze

Die LEED-Zertifizierung bezieht das Gebäudeumfeld mit ein. Kriterien wie Standortwahl, Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln und Grundstückserschliessung bezogen auf Biotope gehören zu den Basiskriterien. Durch regional definierte Schwerpunkte lassen sich Zusatzpunkte erreichen.

Gewichtung

LEED ist auf den Umweltbereich fokussiert, wobei auch Bereiche wie Wohlbefinden und die Erschliessung eine Rolle spielen. Bei der Version v2009 ist das zentrale Kriterium der optimierte Energieverbrauch, der allein 19 von 100 Punkten – was abhängig vom Subsystem immer ca. 20 % entspricht – zum Gesamtergebnis beiträgt sowie die Nutzung erneuerbarer Energien. Gemeinschaftliche oder wirtschaftliche Aspekte werden kaum berücksichtigt. Für die Version v4 liegt der Anteil für die Energie bei 18 Punkten. Erreicht die Bewertung der Einbindung ins Quartier 16 Punkte, wird der Einsatz von erneuerbaren Energien zugunsten von Materialauswahl oder Wasserverbrauch weniger stark gewichtet.

Bewertung

LEED-zertifiziert, LEED-Silver, LEED-Gold, LEED-Platin

Ablauf

Der Zertifizierungsprozess ist bei LEED (Neubauten und Generalsanierungen) in zwei Phasen gegliedert (Design Review und Construction Review). Alle Dokumente sind in englischer Sprache einzureichen. In der Planungsphase wird das Projekt online registriert, was nach Zahlung der Registrierungsgebühr die Benutzung der Tools zur Online-Eingabe der Zertifizierungsdokumente erlaubt. Für jeden angestrebten Punkt des Kriterienkataloges verteilt das Projektteam die Verantwortlichkeiten und dokumentiert die Umsetzung. Nach der Übermittlung der kompletten Zertifizierungsunterlagen, die in der Planungsphase vervollständigt werden können, wird der Review-Prozess (Design Review) durch das Zertifizierungsinstitut vorgenommen. Nach Bauabschluss werden all die übrigen Angaben sowie Änderungen in der Bauausführung gegenüber der Planungsphase beim GBCI eingereicht. Dieses führt einen erneuten Review durch (Construction Review), der zur Zertifizierung führt. Die Zeitpunkte der Reviews sind nicht festgelegt. Es ist möglich, beide Schritte zusammenzufassen

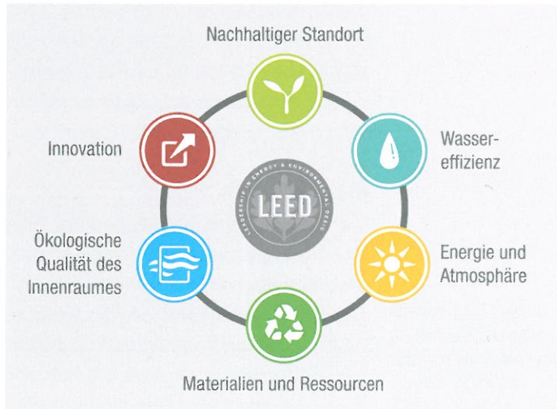


Abbildung 4: Die Bewertungskategorien von LEED (Quelle: USGBC).

(Combined Review), was allerdings die Optimierung der Planungsprozesse verunmöglicht. Um die Zertifizierung als Optimierungsinstrument zu nutzen, empfiehlt sich daher eine zweistufige Zertifizierung (Split Review).

Nachweise und Messungen
Energetische Gebäudesimulation, Fotodokumentation der Bauphase, Monitoring Energieverbrauch (v.a. Elektrizität, Wasserverbrauch, Nutzerzufriedenheit), Messung der Innenraumluftqualität, Innenraumklima, Simulation Licht

Tools
Gebäudesimulation nach ASHRAE Standard 90.1-2007, LCA nach ISO 14044 (bei v4), Tageslichtberechnung, Wasserbedarf (gemessen an Baseline Building), Site Assessment, thermische Behaglichkeit nach ASHRAE, Akustik (v4)

Kosten
- Zertifizierungsgebühren: In Abhängigkeit von der Energiebezugsfläche variieren die Gebühren bei LEED zwischen 3800 Fr. (LEED-Neubau bis 4650 m²) und 27 600 Fr. (LEED Neubau über 46 500 m²)
- Weitere Kosten für Fachplaner und Assessoren sind abhängig vom gewählten Subsystem von LEED (z.B. Core & Shell oder New Construction) und verschiedenen projektspezifischen Faktoren wie Grösse, vorhandende Grundlagen etc.; für ein Bürogebäude über 30 000 m² liegen diese in der Grössenordnung von 100 000 bis 500 000 Fr. für LEED AP-Honorare und 100 000 bis 300 000 Fr. für Planerhonorare; eine Baukostenerhöhung ist projektabhängig und nicht zwangsläufig gegeben.

Minergie-Eco

Die Standards des Schweizerischen Vereins Minergie bewerten Energieeffizienz und Komfort von Gebäuden. Mit dem Zusatz Eco wird der Fokus um die Bereiche Bauökologie und Gesundheit erweitert. Seit 2011 wird das Minergie-Label in drei Varianten vergeben: Minergie (Basisstandard), Minergie-P (Passivhausstandard) und Minergie-A (Plusenergiehausstandard). Alle Varianten können um die Variante Eco erweitert werden.

Gebäudetypen
- Neubauten: Wohnbauten (EFH und MFH), Nichtwohnbauten (Verwaltung, Schulen, Verkauf, Restaurants, Versammlungslokale, Spitäler, Industrie, Lager, Sportbauten) und Hallenbäder (nur für Minergie-Eco-Basisstandard)
- Modernisierungen: Alle Gebäudetypen können nach Minergie-Eco und Minergie-P-Eco modernisiert werden.

Kriterien
Die Minergie-Kriterien sind obligatorisch. Das heisst, alle Grenzwerte (Heizwärmebedarf, Endenergiebedarf zur Wärmeerzeugung etc.) und technischen Vorschriften (Komfortlüftung, Sommerlicher Wärmeschutz etc.) müssen für eine Zertifizierung voll erfüllt sein. Bei den Kriterien des Zusatzes Eco wird dagegen zwischen obligatorischen Ausschlusskriterien und Kriterien unterschieden, deren Erfüllung über ein Punktesystem entschieden wird.

Systemgrenze
Grundstück

Minergie-Module: Fertige Lösungen für Bauteile
Minergie-Module sind ausgewählte und zertifizierte Bauteile in Minergie-Qualität. Sie sind die Bausteine des Minergie-Hauses: ein konsequent mit entsprechenden Modulen realisiertes Haus erfüllt die Anforderungen des Minergie-Standards an die Gebäudehülle. Somit bietet die Modul-Bauweise nach Minergie neben dem System-Nachweis und den Standardlösungen eine Möglichkeit auf dem Weg zur Erreichung des Labels – der Einsatz von entsprechenden Modulen ist dafür aber nicht zwingend. Minergie vergibt die Lizenz zur Zertifizierung von Modulen an Fach- und Branchenverbände. Diese Kombination von Minergie-Anforderungen und fachtechnischem Know-how ermöglicht Module, die – neben Aspekten des Energieverbrauchs – weitere wichtige Kriterien erfüllen: Gebrauchstauglichkeit, mechanische Festigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit. (Quelle: Minergie)

Gewichtung
Die Mehrzahl der Minergie-Kriterien muss voll erfüllt werden. Eine Gewichtung ist folglich nicht vorhanden. Allerdings fokussiert der Standard mit den Schwerpunkten Energieeffizienz, Komfort, Bauökologie und Gesundheit ohnehin nur auf einen Teilbereich des nachhaltigen Bauens.

Varianten
Minergie-Eco, Minergie-P-Eco, Minergie-A-Eco

Ablauf
Der Zusatz Eco wird nur an Projekte vergeben, die bereits ein Minergie-Label besitzen. Sowohl die Basiszertifizierung als auch die Zusatzzertifizierung mit Eco folgen demselben Schema. In der Vorprojektphase ist ein Antrag bei einer Minergie-Zertifizierungsstelle einzureichen. Der Antrag enthält Berechnungen nach Norm SIA 380/1 Thermische Energie im Hochbau sowie den entsprechenden Minergie-Nachweis. Weitere einzureichende Unterlagen sind:
- Situationsplan, Gebäudepläne
- Pläne der Konstruktionsdetails, Datenblätter
- Nachvollziehbare Berechnungen für U-Werte, Wärmebrücken, Fensterflächen und Hilfsenergie
- Nachvollziehbare Berechnung der grauen Energie (Minergie-A und -Eco)
- Deklaration Haushaltgeräte (Minergie-P und -A)
- Belege von Typenprüfungen und Zertifikate, Protokoll der Luftdichtigkeitsprüfung (sofern bereits erstellt).

Nach erfolgreicher Überprüfung der Unterlagen erfolgt die provisorische Zertifizierung. Nach Abschluss der Bauarbeiten müssen etwaige Änderungen sowie ein attestierter Blower-Door-Test nachgewiesen werden, um eine definitive Zertifizierung zu erreichen. Die Zertifizierungsstelle erteilt bei einer planungskonformen Realisierung des Baus das definitive Zertifikat.

Messungen
Blower-Door-Test (nach Fertigstellung)

Tools
SIA 380/1, Lesosai, Bauteilkatalog (A, Eco), Tageslichttool (Eco), Nachweisinstrument Minergie-Eco Version 3.0

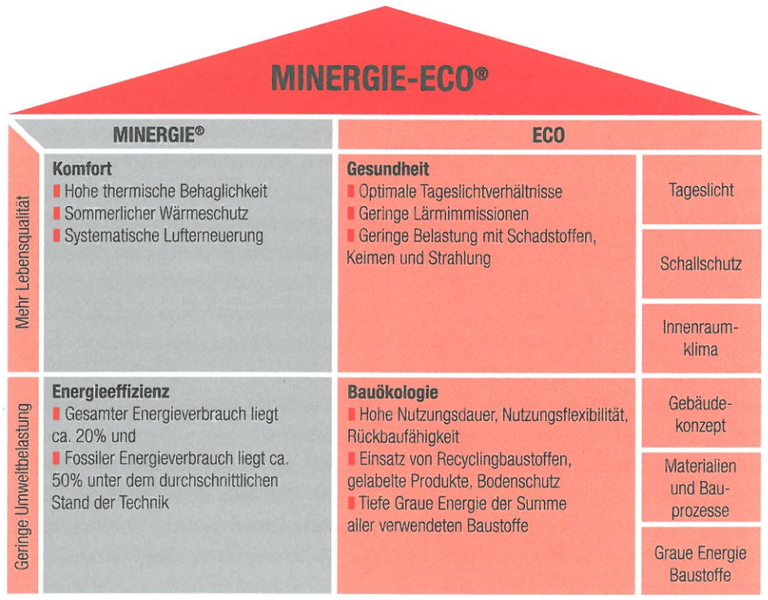


Abbildung 5: Die Grafik zeigt die relevanten Kriterien zur Erreichung von Minergie-Eco (Quelle: Minergie).

Kosten

- Zertifizierungsgebühren: Die Gebühren variieren in Abhängigkeit von der Energiebezugsfläche zwischen 3200 Fr. (Minergie-Eco-Wohngebäude unter 500 m²) und 19 100 Fr. (Minergie-P-Eco-Nicht-Wohngebäude über 5000 m²)
- Weitere Kosten (Bürogebäude über 30 000 m²: Minergie-Fachpartner (0 Fr. – 70 000 Fr.), Planer (40 000 Fr.), Baukostenerhöhung (>1 %)

Weitere Hilfsmittel für das nachhaltige Bauen

BREEAM

BREEAM steht für Building Research Establishment's Environmental Assessment Method und ist ein weiteres international sehr verbreitetes Label für die Bewertung der Nachhaltigkeit eines Gebäudes, das in der Schweiz aber nur sehr selten eingesetzt wird und hierzulande deshalb wenig bekannt ist. BREEAM umfasst eine Vielzahl von Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten (Management, Gesundheit und Wohlbefinden, Energie, Transport, Wasser, Materialien, Abfall, Landverbrauch und Ökologie, Umweltschäden, Innovation) und basiert auf einem Punktesystem für den Bewertungsprozess. Es wurde 1990 in Grossbritannien lanciert. Trägerorganisation ist Building Research Establishment (BRE). BREEAM umfasst fünf verschiedene Bewertungsstufen (von «pass» bis «outstanding»). Im Ablauf wird zwischen einem Vorzertifikat (Planungsphase) und Zertifikat (Fertigstellung) unterschieden.

Empfehlung SIA 112/1

Die Empfehlung SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau richtet sich als Arbeitsmittel an Planende und Auftraggeber. Sie dient zur Verständigung zwischen Auftraggeber und Planenden bei der Bestellung und Erbringung spezieller Planerleistungen für nachhaltiges Bauen und unterstützt den entsprechenden Planungsprozess. Die SIA 112/1 definiert in dieser Hinsicht wesentliche Kriterien der Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Aus diesen können die für die jeweilige Planungsaufgabe relevanten Kriterien festgelegt werden. Die daraus resultierende Zielvereinbarung ist Bestandteil der Vertragsunterlagen. Die Empfehlung ist für Neubau-, Umbau-, Instandsetzungs- und Umnutzungsvorhaben im Hochbau ausgelegt. Die Anwendung der Empfehlung wird durch ein EDV-Tool erleichtert. Es stellt die Leistungen der vereinbarten Kriterien mit den notwendigen Zusatzinformationen und Dokumentationen phasenweise dar.

Empfehlung SIA 113 FM-gerechte Bauplanung und Realisierung

Gebäude haben eine lange Lebensdauer. Deren Nutzungsphase beeinflusst nicht nur die Kosten, sondern auch den Ressourcen- und Energieverbrauch wesentlich. Überlegungen zu Betrieb und Bewirtschaftung von Immobilien bereits während der Planung des Baus sind deshalb Voraussetzung für eine nachhaltige Sichtweise. Die Empfehlung SIA 113 beschreibt die Aufgaben eines planungs- und baubegleitenden Facility Managements (kurz pbFM) während der Phasen, die in der Ordnung SIA 112 Leistungsmodell definiert sind. Sie schafft die Voraussetzungen, um die Bewirtschaftung und den Betrieb eines Gebäudes während der Planung und Realisierung optimal vorzubereiten. Ein Praxisleitfaden zur SIA 113, den IFMA Schweiz zusammen mit CRB herausgegeben hat, gibt konkrete Anleitungen für das planungs- und baubegleitende Facility Management und zeigt, wie sich die entsprechenden Aufgaben in der Praxis umsetzen lassen.

Merkblatt SIA-Effizienzpfad Energie (SIA 2040)

Bis ins Jahr 2050 soll die Bevölkerung in der Schweiz den Energieverbrauch um zwei Drittel senken, die Emissionen aus Treibhausgasen sollen gar auf einen Viertel vermindert werden. Das Merkblatt SIA-Effizienzpfad Energie (SIA 2040) und die dazugehörige Dokumentation (SIA D 0236) mit Fallbeispielen bilden die Basis für die Umsetzung dieses Etappenziels der 2000-Watt-Gesellschaft im Gebäudebereich. Der SIA-Effizienzpfad zeichnet sich durch eine gesamtenergetische Betrachtung aus: Neben der Betriebsenergie werden auch die graue Energie und die standortabhängige Mobilität einbezogen. Es werden auch Zielwerte für die Treibhausgasemissionen angegeben. Diese sind wegen der Klimaauswirkungen zentral und bilden neben der nicht erneuerbaren Primärenergie die zweite Beurteilungsgrösse. Der Effizienzpfad setzt für die drei Gebäudekategorien Wohnen, Büro und Schulen Zielwerte – sowohl für Neubauten als auch für Umbauten und Sanierungen. Für die Phasen Vorstudie und Vorprojekt steht die Excel-basierte Rechenhilfe SIA 2040 zur Verfügung, die eine erste Abschätzung der Projektwerte in den drei Bereichen Erstellung, Betrieb und Mobilität erlaubt. Die Projektwerte werden mit den Zielwerten des SIA-Effizienzpfads Energie verglichen und ausgewertet.

GEAK

Der GEAK ist der offizielle Gebäudeenergieausweis der Kantone. Er zeigt, wie energieeffizient die Gebäudehülle ist und wie viel Energie ein Gebäude bei einer Standardnutzung benötigt. Dies gilt für bestehende Gebäude ebenso wie für Neubauprojekte. Der ermittelte Energiebedarf wird jeweils in Klassen von A bis G (sehr energieeffizient bis wenig energieeffizient) anhand einer Energieetikette angezeigt. Hauseigentümer erhalten so eine objektive Beurteilung des energetischen Zustandes und der Effizienz ihres Gebäudes. Damit ist er ein ideales Instrument für die Planung von Modernisierungsmassnahmen. Ein GEAK-Experte beurteilt anlässlich einer Hausbegehung die Schwachstellen des Gebäudes und erstellt einen entsprechenden Bericht. Ein GEAK bietet Transparenz bei einem Kauf- oder Mietentscheid bezüglich der zu erwartenden Energiekosten und dem thermischen Wohnkomfort. Der GEAK ist schweizweit einheitlich. Er kann auch eingesetzt werden, um die Planungswerte von Projekten dem effektiven späteren Energieverbrauch gegenüberzustellen. Er eignet sich für Wohnbauten (Ein- und Mehrfamilienhäuser), Verwaltungsbauten und Schulen.

Instrumente von eco-bau und KBOB

Die Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (KBOB), welche die öffentlichen Bauherrschaften der Schweiz vereinigt, hat zusammen mit dem Verein eco-bau, der gemeinsamen Plattform öffentlicher Bauherrschaften von Bund, Kantonen und Städten, verschiedene Empfehlungen zum nachhaltigen Bauen erarbeitet. eco-bau gibt zusätzlich die eco-devis heraus. Diese dienen als Planungsinstrument für die Ausschreibung von Bauleistungen. Sie kennzeichnen ökologisch interessante Leistungen. Alle gekennzeichneten Leistungen und Baumaterialien sind nach NPK-Nummern gegliedert, analog zu den Inhalten in den Devisierungsprogrammen. Sie sind auch als Zusatzkomponente in den Devisierungsprogrammen zum Normpositionenkatalog NPK von CRB abrufbar. Dadurch lassen sich ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand Bauleistungen ausschreiben, welche die Umwelt weniger belasten.

Weitere Infos und Quellen

- www.nnbs.ch
- www.usgbc.org
- www.sgni.ch
- www.minergie.ch
- www.sia.ch
- www.ecobau.ch
- www.kbob.ch
- www.geak.ch
- www.breeam.org
- www.greenbuilding.ch