

FAKTENBLÄTTER NACHHALTIGES IMMOBILIENMANAGEMENT

Übersicht der relevanten Faktenblätter für die Planung

Die Faktenblätter sind ein Bestandteil des Nachhaltigen Immobilienmanagements. Nachfolgend sind diejenigen Faktenblätter aufgeführt, welche für die Phase Planung besonders relevant sind.

Cockpit-Version 2017 (1.0) deutsch

Nr.	Datum	Bezeichnung	Seite
1.1.20	27.11.2017	Tageslicht	2
1.1.21	27.11.2017	Lärm- und Schallschutz	4
1.2.10	27.11.2017	Innovation	6
1.2.20	27.11.2017	Vorbild	7
1.3.10	27.11.2017	Partizipation	8
1.4.20	27.11.2017	Landschaft	10
1.4.30	27.11.2017	Räumliche Identität, Wiedererkennung	12
2.1.10	27.11.2017	Lebenszykluskosten	14
3.2.21	27.11.2017	Reduktion Endenergiebedarf	16
3.4.12	27.11.2017	Umweltauswirkungen von Projekten	18

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

1. GESELLSCHAFT / 1.1 Sicherheit, Gesundheit, Gebrauchstauglichkeit

Letzte Änderung:
27.11.2017

1.1.20 Tageslicht

Zielsetzung

Optimierte Tageslichtverhältnisse, gute Beleuchtung

Wirkungen

Das Tageslicht ist für das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen sehr wichtig, denn die Helligkeit der Sonne und der Tagesgang des Lichtes beeinflussen den Hormonhaushalt und synchronisieren die innere Uhr. Tageslicht wirkt stimulierend. Winterdepressionen können infolge Lichtmangels entstehen. Eine gute Beleuchtung hilft, Ermüdungserscheinungen vorzubeugen und Augen- und Kopfschmerzen zu reduzieren.

Der aktuelle architektonische Trend zu grossen verglasten Flächen unterstützt einen guten Lichteinfall und die Nutzung des Tageslichts. Allerdings weisen moderne Bürogebäude wie auch grössere Wohnbauten eine grosse Bautiefe auf, was zu unbelichteten Mittelzonen führt. Dies wiederum lässt nur eingeschränkte Nutzungen zu, was eine geringere Flächeneffizienz bedeutet. Bei grossen Fensterflächen sind ausserdem zur temporären Gewährleistung des Sichtschutzes und zur Regulierung der Raumtemperatur Beschattungselemente erforderlich.

Verwandte Faktenblätter

1.1.31 Behaglichkeit Sommer / Winter; 3.2.21 Reduktion Endenergiebedarf;
2.1.10 Lebenszykluskosten

SIA 112/1:2017

A6

SNBS 2.0

106.1

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

– Zielvorgaben zur Tageslichtnutzung, zum Blendschutz und zur Beleuchtung definieren

BAUHERR

– Optimierung des räumlichen Konzeptes bezüglich Tageslichtnutzung (z.B. Ausrichtung eines Gebäudes und seiner Räume, Anordnung und Grösse der Fenster, Blend- und Sonnenschutz)
– Beleuchtungssituation im Gebäude simulieren (z.B. Tageslicht, Beleuchtungsstärkeverteilung, Leuchtdichtewerte, Blendung)
– Optimierung der Raumgestaltung (z.B. Reflexionsflächen und Farbgebung von Decken, Wänden und Böden)
– Einsatz von Tageslichtsystemen sowie von Blend- und Sonnenschutzsystemen prüfen

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

– Regelmässige Reinigung des Sonnenschutzes, besonders bei Systemen mit Tageslichtumlenkung, sowie Reinigung des Fensters
– Optimierung der Gebäudeautomation im Betrieb (z.B. Tageslicht, Kunstlicht, sommerlicher Wärmeschutz, Blendschutz etc.)

NUTZENDE

– Beschattungsanlagen und Beleuchtung den Bedürfnissen entsprechend steuern

Leistungsniveau:

- ★ **Basis:** Umsetzen der als Stand der Technik bekannten Massnahmen
- ★★ **Gute Praxis:** Einhaltung des Tageslichterfüllungsgrads nach Minergie-Eco
- ★★★ **Vorbild:** Zusätzlich: Einhaltung der Vorgaben prSN / EN 17037 (z.B. Minimalwert Tageslichtversorgung, Aussicht, Besonnung Blendschutz)

Messgrössen

– Tageslichtquotient: Verhältnis der Beleuchtungsstärke im Raum zur Beleuchtungsstärke im Freien bei bedecktem Himmel (diffuses Licht, gleichmässige Lichtverteilung)
– Tageslichterfüllungsgrad: Zeit, während der genügend Tageslicht im Raum vorhanden ist, im Verhältnis zu einer standardisierte Nutzungsdauer

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

– Hohes Wohlbefinden und Akzeptanz der Nutzenden, bessere Arbeitsleistung
– Gute Vermietbarkeit und in der Folge Werthaltung
– Geringerer Elektrizitätsverbrauch und entsprechend tiefere Bewirtschaftungskosten (sofern keine Überhitzung)

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

– Höhere Baukosten bei Büro- und Gewerbebauten durch Massnahmen für zusätzlichen Tageslichteinfall im Gebäudekern
– Höhere Nutzungskosten / Mieten bei Büro- und Gewerbebauten

Beispiele

– Therme Vals, Tageslicht-Award 2010 ([Link](#))
– Schulhaus Leutschenbach, Zürich Tageslicht-Award 2014 ([Link](#))

Umsetzungshilfen	<ul style="list-style-type: none">– Gebäudelabel Minergie-Eco (Link)– BINE Informationsdienst: Themeninfo 1/2005 Tageslichtnutzung in Gebäuden (Link)
Weiterführende Informationen	<ul style="list-style-type: none">– Tageslicht-Nachweistool Minergie-Eco (Link) und Anleitung (Link)– Freeware-Simulationstools: DIALux (Link), Relux Desktop (Link), Daylight Visualizer - Velux (Link)– Gesund und ökologisch Bauen mit Minergie-Eco. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2017 (Link)
Änderungsnachweis	

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

1. GESELLSCHAFT / 1.1 Sicherheit, Gesundheit, Gebrauchstauglichkeit

Letzte Änderung:
27.11.2017

1.1.21 Lärm- und Schallschutz

Zielsetzung

Geringe Immissionen durch Aussenlärm
Geringe Schallübertragung innerhalb des Gebäudes

Wirkungen

Lärm stellt aus gesundheitlicher und ökonomischer Sicht heute eines der grössten Umweltprobleme der Schweiz dar. Rund 1.3 Mio. Menschen sind tagsüber schädlichem oder lästigem Verkehrslärm ausgesetzt. Lärm beeinträchtigt Schlaf und Erholung, mindert die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und behindert die sprachliche Kommunikation. Beeinträchtigungen durch Lärm können bereits bei sehr niedrigen Schallpegeln auftreten; das Risiko einer Erkrankung ist aber umso grösser, je höher der Schallpegel ist. Deshalb sind Beeinträchtigungen durch Aussenlärm zu minimieren. Die Lärmschutz-Verordnung (LSV, SR 814.41) verlangt, dass die massgebenden Grenzwerte in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume eingehalten werden. Deshalb muss die bestehende Lärmbelastung frühzeitig in der Planung miteinbezogen werden, damit mit der Stellung der Gebäude und mit der Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf den Lärm reagiert werden kann. Der Einbau von Schallschutzfenstern oder kontrollierten Wohnraumlüftungen gilt nicht als Massnahme zur Einhaltung der Grenzwerte, da diese Massnahmen keine Wirkung in der Mitte der offenen Fenster erzielen. Mit den guten Aussenbauteilen können bei modernen Bauten Schallübertragungen im Gebäude und raumakustische Überlastungen störender werden. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Vermeidung von technischen Geräuschen (z.B. durch Lüftungsgeräte) zu legen. Bei gemischten Nutzungen (z.B. Wohnen / Gewerbe) und Gebäuden mit gemeinschaftlich genutzten Zonen ist auf eine günstige Anordnung der Einheiten und die schalltechnische Entkopplung zu achten.

Verwandte Faktenblätter

Keine

SIA 112/1:2017
A.6

SNBS 2.0
106.2

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Zielvorgaben zur maximalen Lärmbelastung definieren und prüfen, ob die Standardanforderungen gemäss LSV und SIA-Norm 181 genügen oder ob spezielle Anforderungen vereinbart werden sollen
- Bei der Standortevaluation eine Grobbeurteilung der Lärmbelastung sowie der Erschütterungen (z.B. durch Verkehr, Tram, Eisenbahn usw.) vornehmen, z.B. anhand der GIS-Datenbank der Schweiz sonBASE oder den kantonalen Lärmbelastungskatastern
- Vorlage eines Schallschutzkonzeptes

BAUHERR

- Minimierung der Lärmbelastung von empfindlichen Räumen (z.B. durch entsprechende Anordnung der Gebäudekörper, Orientierung der Räume und der Grundrisse, Unterbrechung der Sichtlinie zur Lärmquelle sowie durch gebäudeinterne Schallschutzmassnahmen)
- Nachweis erbringen, dass die in der Zielvereinbarung festgelegten Belastungswerte bezüglich Lärm und Erschütterungen eingehalten werden
- Raumakustische Eigenschaften optimieren (z.B. geringe Schallreflexionen an harten Oberflächen, Schalldämpfung bei gleichzeitig echoarmer Schallausbreitung)

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Informationsblatt erarbeiten, das die Gebäudenutzer über lärmarme Verhaltensweisen im Umgang mit Geräten und bei sonstigen lärmproduzierenden Tätigkeiten instruiert

NUTZENDE

- Auf ein lärmarmes Verhalten im Umgang mit Geräten und bei sonstigen Lärm produzierenden Tätigkeiten achten
- Instruktionen des Hausdienstes bezüglich Emissionsminimierung befolgen

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Anforderungen gemäss LSV und SIA-Norm 181 (Luftschallschutz, Trittschallschutz, abgestrahlter Körperschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) sind erfüllt
- ★★ **Gute Praxis:** Zusätzlich: Die Gebäudenutzer achten vorbildlich auf lärmarme Verhaltensweisen im Umgang mit Geräten und bei sonstigen lärmproduzierenden Tätigkeiten
- ★★★ **Vorbild:** Zusätzlich: Weitere Massnahmen zur Erhöhung der Behaglichkeit sind umgesetzt (z.B. Schallabsorber)

Messgrössen

- Anzahl Überschreitungen Grenzwerte für die Lärmbelastung (Tag / Nacht, je nach Zone)
- Anforderungen gemäss SIA-Norm 181

Mögliche Synergien / positive Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> – Höhere Qualität des Bauwerks und allenfalls höhere Erträge – Gute Werthaltung auch bei zunehmender Lärmbelastung – Geringe Störungen in Betriebsabläufen – Höheres Wohlbefinden der Nutzenden – Höhere Arbeitsproduktivität 	Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> – Höhere Baukosten infolge spezieller Lärmschutzmassnahmen – Als Folge der höheren Baukosten höhere Nutzungskosten / Mieten
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> – Sihlbogen Zürich, baulicher Schallschutz (Link) – Zwicky Süd, Dübendorf (Link) – Zoll Burgfeldenstrasse, neue Tramschlaufe, Lärmschutzwände (Realisierung 2017)
Umsetzungshilfen	<ul style="list-style-type: none"> – Gebäudelabel Minergie-Eco (Link) – Ruhe schützen – Magazin «umwelt» 1/2013, Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2013 (Link) – Lärmschutz: Gute Beispiele aus der Praxis. Zürcher Umweltpraxis ZUP Nr. 82. Baudirektion des Kantons Zürich 2015 (Link)
Weiterführende Informationen	<ul style="list-style-type: none"> – SIA-Norm 181 (Link SIA-Shop) – GIS-Lärmdatenbank sonBASE. Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Link) – Kantonale Lärmbelastungskataster – Vollzugsordner Cercle Bruit, u.a. Kapitel 2 «Planen und Bauen in lärm-belasteten Gebieten» (Link) – Schallschutz im Holzbau. Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2015 (Link) – Gesund und ökologisch Bauen mit Minergie-Eco. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2017 (Link)
Änderungsnachweis	

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

1. GESELLSCHAFT / 1.2 Innovation und Vorbild

Letzte Änderung:
27.11.2017

1.2.10 Innovation

Zielsetzung

Weiterentwicklung und Verbreitung des nachhaltigen Immobilienmanagements durch Förderung von Innovationen

Wirkungen

Innovationen können einen Beitrag an eine nachhaltige Entwicklung leisten. In der Dimension «Umwelt» gilt dies besonders für technologische Innovationen, beispielsweise im Bereich der Materialwissenschaft, der Steuerungs- und Regeltechnik oder der erneuerbaren Energien. Trends wie Automation, Vorfertigung, virtuelle Realität oder künstliche Intelligenz können die Art und Weise, wie Gebäude geplant, erstellt und genutzt werden, in Zukunft grundlegend verändern. Dies bietet ökonomische Chancen, aber auch Risiken. Durch die Anwendung neuer Technologien in einem frühen Stadium und die partnerschaftliche Realisierung von Pilot- und Demonstrationsprojekten können öffentliche Hand und private institutionelle Bauherren die Entwicklung und Verbreitung von Innovationen fördern. Sie können zudem das notwendige Wissen erwerben, das für die Beurteilung zukünftiger Chancen und Risiken erforderlich ist.

Verwandte Faktenblätter

1.2.20 Vorbild

SIA 112/1:2017

[-]

SNBS 2.0

[-]

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Technologische Entwicklungen verfolgen und anwenden
- Rahmenbedingungen / strategischen Grundsätze für die Innovationsförderung festlegen
- Ressourcen (z.B. Personal, finanzielle Mittel, kommunikative Aktivitäten) bereitstellen
- Partnerschaften mit Innovationsträgern z.B. Hochschulen
- Innovativer Planungsmethoden (z.B. BIM) testen und anwenden

BAUHERR

- Technologische Entwicklungen verfolgen
- Möglichkeiten zum Einsatz neuer Technologien überprüfen
- Beteiligung an Innovationsprojekten

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Technologische Entwicklungen verfolgen
- Möglichkeiten zum Einsatz neuer Technologien überprüfen
- Beteiligung an Innovationsprojekten

NUTZENDE

- Bereitschaft zur Teilnahme an Praxisversuchen / Erprobungen

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Responsive Innovationsförderung (z.B. Gewähren von Möglichkeiten zur Praxiserprobung auf Anfrage, Verwenden einer eingeführten neuen Technologie)
- ★★ **Gute Praxis:** Aktive Innovationsförderung (z.B. Mitarbeit an Innovationsprojekten)
- ★★★ **Vorbild:** Proaktive Innovationsförderung (z.B. Bereitstellen von materiellen und immateriellen Ressourcen, Initiierung von Innovationsprojekten, Beteiligung an Wissenstransfer)

Messgrößen

- Anzahl Innovationsmassnahmen innerhalb eines Projekts
- Anzahl Projekte mit Innovationscharakter

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

- Imagewirkung
- Wissensvorsprung
- Impulswirkung für Branche / Standort

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

- Erhöhter Aufwand für Planung und Koordination
- Betriebliche und finanzielle Risiken bei noch nicht ausreichend erprobten Technologien

Beispiele

- Forschungsplattform NEST EMPA ([Link](#))
- Greencity Zürich ([Link](#))
- Aktuelle Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprojekte, Bundesamt für Energie (BFE) ([Link](#))

Umsetzungshilfen

- Innovationspunkte im Wohnungs-Bewertungs-System (WBS). Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2015 ([Link](#))

Weiterführende Informationen

- Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation (FIGG, SR 420.1)

Änderungsnachweis

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

1. GESELLSCHAFT / 1.2 Innovation und Vorbild

Letzte Änderung:
27.11.2017

1.2.20 Vorbild

Zielsetzung

Verbreitung guter Praxis im nachhaltigen Immobilienmanagement durch Anwendung hoher Standards

Wirkungen

Nachhaltige Entwicklung kann nicht nur einfach eingefordert, sondern muss auch vorgelebt werden. Das Vorbild der öffentlichen Hand und privater institutioneller Bauherren beeinflusst die Planung von Neu- und Umbauten sowie die Beschaffungspolitik von Unternehmen, die sich der Nachhaltigkeit verpflichten. Zudem werden Private motiviert, bei der Erstellung, dem Umbau und der Nutzung von Immobilien Schlüsselkonzepte des nachhaltigen Immobilienmanagements anzuwenden. Dadurch bewirkt das gelebte Vorbild einen Multiplikatoreffekt. Die bei Dritten ausgelösten indirekten Wirkungen können den direkten Nutzen bei der öffentlichen Hand und privaten institutionellen Bauherren um ein Mehrfaches übersteigen.

Die Vorbildwirkung wird nur erreicht, wenn die Zielgruppen von vorbildlichen Massnahmen und Projekten erfahren und sich davon inspirieren lassen. Auch wenn das Vorbild für sich selbst sprechen sollte, ist eine aktive Kommunikation deshalb unumgänglich. Öffentliche Auszeichnungen (z.B. Preise, Awards) erhöhen die Wahrnehmung zusätzlich.

Verwandte Faktenblätter

1.2.11 Innovation

SIA 112/1:2017

[-]

SNBS 2.0

[-]

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Rahmenbedingungen / strategischen Grundsätze für die Vorbildwirkung klären: **Komitment**
- Ressourcen bereitstellen: Personal, finanzielle Mittel, kommunikative Aktivitäten
- Vorbildliche Massnahmen und Projekte gegenüber Fachpublikum und interessierter Öffentlichkeit aktiv kommunizieren

BAUHERR

- Hohes Anspruchsniveau bezüglich nachhaltigem Immobilienmanagement bei Ausschreibungen von Dienstleistungen und Produkten sicherstellen
- Einhaltung der Anforderungen bei der Produktrealisierung überprüfen
- Vorbildliche Massnahmen und Projekte gegenüber Fachpublikum und interessierter Öffentlichkeit aktiv kommunizieren

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Hohes Anspruchsniveau bezüglich nachhaltigem Immobilienmanagement bei Ausschreibungen von Dienstleistungen und Produkten sicherstellen
- Einhaltung der Anforderungen bei der Produktrealisierung überprüfen
- Vorbildliche Massnahmen und Projekte gegenüber Fachpublikum und interessierter Öffentlichkeit aktiv kommunizieren

NUTZENDE

- Keine Handlungsmöglichkeit

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Anwendung der Grundsätze des nachhaltigen Immobilienmanagements in allen Projekten
- ★★ **Gute Praxis:** Realisierung und Kommunikation vorbildlicher Massnahmen in einzelnen Projekten
- ★★★ **Vorbild:** Konsequentes Streben nach vorbildlichen Lösungen, aktive Kommunikation der erzielten Erfolge

Messgrössen

- Wahrnehmung in der Öffentlichkeit
- Zitierung von Projekten in der Fachpresse

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

- Imagewirkung
- Indirekte Wirkungen durch Nachahmung und Multiplikatoreffekt

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

- Höherer Aufwand in Planungsphase
- Überzeugungsarbeit gegenüber Projektpartnern

Beispiele

- Strategie Nachhaltige Entwicklung des Bundesrates, Kapitel 6. Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) 2016 ([Link](#))
- Energie-Vorbild Bund ([Link](#))
- Nachhaltigkeit beim Bund. Broschüre des Bundesamtes für Bauten und Logistik (BBL) 2016 ([Link](#))

Umsetzungshilfen

Weiterführende Informationen

Änderungsnachweis

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

1. GESELLSCHAFT / 1.3 Partizipation

Letzte Änderung:
27.11.2017

1.3.10 Partizipation

Zielsetzung

Optimierung und Akzeptanz durch Partizipation

Wirkungen

Der Einbezug der Zielgruppen schafft Vertrauen und erhöht die Akzeptanz von Bauvorhaben. Im günstigen Fall können damit Verzögerungen (beispielsweise durch Einsprachen) vermieden werden. Darüber hinaus können mittels Partizipation die Bedürfnisse der Zielgruppen frühzeitig identifiziert und für Verbesserungen genutzt werden. Dies gilt in besonderem Mass für die Planungsphase, jedoch sind partizipative Verfahren auch in der Bau- und der Nutzungsphase wirkungsvoll, um Optimierungen umzusetzen. Für eine zielführende Partizipation müssen Gefässe für Interessensvertretungen, Information und breiten Diskurs geschaffen werden. Ideen, Wünsche und Meinungen sollen geäussert und diskutiert werden können. Der Umgang mit Zielkonflikten ist oft schwierig und erfordert von den Beteiligten eine hohe soziale Kompetenz. Partizipation ist nur dann glaubwürdig, wenn den Beteiligten ein Mitbestimmungsrecht zugestanden wird, aber auch die Grenzen desselben von Beginn weg klar definiert sind. Dieses Engagement braucht Zeit und Ressourcen. Es zahlt sich aber längerfristig ideell und wirtschaftlich aus, indem es die Zufriedenheit der Nutzenden und ihre Identifikation mit dem Objekt erhöht. Das führt oft zu einem sorgfältigeren Umgang mit dem Vorhandenen und allenfalls auch zu einer gesunden sozialen Kontrolle. Indirekt kann Partizipation somit beitragen, den Wert einer Liegenschaft zu steigern.

Verwandte Faktenblätter

Keine

SIA 112/1:2017

A.7

SNBS 2.0

102.2

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Relevante Zielgruppen identifizieren
- Ziele, Zuständigkeiten und Methoden der Partizipation festlegen. Termin- und adressatengerechte Kommunikation
- Durchführung der Partizipation sicherstellen, Ergebnisse bewerten und gegebenenfalls Massnahmen ableiten
- Vorgehen bei Zielkonflikten festlegen

BAUHERR

- Konzept zur Partizipation erarbeiten, das den ganzen Planungs- und Bauablauf umfasst
- Form und Umfang der Mitgestaltung / Mitbestimmung der verschiedenen Interessensgruppen wählen sowie Zeitpunkt des Einbezuges festlegen
- Partizipation während der Bauphase gewährleisten
- Möglichst offene Systeme und Konzepte entwickeln, die eine Veränderbarkeit und Aneignung in der Nutzungsphase erlauben (Weiterentwickelbarkeit von Gebäuden durch Nutzende)

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Nutzungskonzept erarbeiten, welches den Einbezug der Gebäudenutzer bei Entscheidungen sowie bei Verwaltung, Betrieb und Unterhalt des Gebäudes sicherstellt
- Austausch mit den Nutzenden in der Nutzungsphase sicherstellen

NUTZENDE

- An den verschiedenen Möglichkeiten zur Partizipation teilnehmen, die vom Eigentümer, Bauherrn und Bewirtschafter zur Verfügung gestellt werden
- Bedürfnisse und Anforderungen formulieren und ins Projekt und auch während der Nutzungsphase einbringen

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Identifikation der wichtigen Zielgruppen und bedarfsgerechte Information
- ★★ **Gute Praxis:** Aktiver Einbezug der wichtigen Zielgruppen in allen Phasen des Gebäudelebenszyklus
- ★★★ **Vorbild:** Abstimmung der baulichen und organisatorischen Massnahmen auf die Bedürfnisse der Zielgruppen

Messgrössen

- Anzahl relevanter Stakeholder
- Anteil erreichter relevanter Stakeholder
- Anzahl unterschiedlicher Themen, die mit partizipativen Prozessen behandelt wurden
- Anzahl der dank Partizipation erzielten Verbesserungen

Mögliche Synergien / positive Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> – Höhere Qualität des Projekts dank Interaktion zwischen Beteiligten – Weniger Zeitverzögerungen durch Einsprachen – Tiefere Planungskosten – Tiefere Bewirtschaftungskosten (Optimierung) – Hohe Zufriedenheit der Nutzenden, wenig Leerstände 	Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> – Zeitverzögerungen infolge aufwändiger Prozesse – Unterschiedliche Interessen der einzelnen Stakeholder
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> – Wohnsiedlung Hunzikerareal, Genossenschaft mehr als wohnen, Zürich (drei separate Berichte, Link zum Download) – Mehrgenerationenhaus Giesserei Winterthur, Winterthurer Wohnbaugenossenschaft (Gesewo) (Link) – Partizipativer Prozess bei der Masterplanung Zürich Wollishofen, dokumentiert im Bericht zum Masterplan Entlisberg, ABZ und Planpartner AG 2010 (Link) – Quartier-App in der Siedlung Erlenmatt West, Basel (Link)
Umsetzungshilfen	<ul style="list-style-type: none"> – mehr als wohnen – von der Brache zum Stadtquartier, Zusammenfassung. Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2016 (Link)
Weiterführende Informationen	<ul style="list-style-type: none"> – Nachhaltige Entwicklung und Lebensqualität im Quartier (insbesondere Kapitel «Partizipation an der Weiterentwicklung bestehender Quartiere»). Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) 2016 (Link) – Genossenschaftliche Identität und Gemeinschaftsförderung. Merkblatt Nr. 63 der Wohnbaugenossenschaften Schweiz 2009 (Link) – Gemeinschaft fördernde Architektur. Merkblatt Nr. 64 der Wohnbaugenossenschaften Schweiz 2009 (Link) – Wohnungs-Bewertungs-System (WBS), Kriterium K6. Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2015 (Link)
Änderungsnachweis	

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

1. GESELLSCHAFT / 1.4 Denkmalschutz, Landschaftsschutz, Architektur

Letzte Änderung:
27.11.2017

1.4.20 Landschaft

Zielsetzung

Gute Einpassung in Landschaft und Ortsbild, gute Qualität des Aussenraums

Wirkungen

Eine nachhaltige Planung achtet auf eine gute Einpassung in Landschaft und Ortsbild. Die gute Einpassung führt zu grösserer Akzeptanz in der Bevölkerung und gleicht den visuellen Eingriff, welcher jedes Bauwerk in unterschiedlichem Masse bedeutet, besser aus.

Bei Bauwerken im ländlichen Raum und mit grossen Dimensionen (z.B. Hochhäuser, Spitäler, Einkaufszentren usw.) ist der Einpassung in die Landschaft besondere Beachtung zu schenken, da die negativen Auswirkungen einer ungenügenden Einpassung entsprechend grösser sind. Dasselbe gilt für Bauten im alpinen Raum.

Auch innerhalb bestehender Siedlungsstrukturen ist die Einpassung ins Ortsbild bedeutsam. Ein Gebäude soll die Identität eines Ortes unterstreichen und sich in den bestehenden Gebäudekontext einfügen; gleichzeitig darf es je nach seiner Funktion auch neue Akzente setzen.

Verwandte Faktenblätter

1.4.30 Räumliche Identität, Wiedererkennung; 3.1.20 Biodiversität

SIA 112/1:2017

[-]

SNBS 2.0

[-]

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Ziele hinsichtlich guter Einpassung in die Landschaft definieren
- Beratung durch Fachleute in Anspruch nehmen (Stadtbildkommissionen, Heimatschutz)
- Beratung mit der lokalen Bevölkerung, Bemusterungen bei öffentlichen Bauwerken (z.B. Lärmschutzwände)

BAUHERR

- Bei der Planung auf eine gute Einpassung in die Landschaft achten
- Beratung durch Fachleute in Anspruch nehmen (Stadtbildkommissionen, Heimatschutz)
- Architekturwettbewerbe durchführen

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Auf eine an die Umgebung angepasste Bepflanzung und Möblierung der Freiräume achten

NUTZENDE

- Keine Handlungsoptionen

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Beizug der bestehenden Landschafts- und Biotopinventare für die gesetzeskonforme Abstimmung von Bauprojekten.
- ★★ **Gute Praxis:** Frühzeitiger Beizug der bestehenden Landschafts- und Biotopinventare sowie von gezielten sowie interdisziplinären Expertisen für die Begleitung von Immobilienplanungen.
- ★★★ **Vorbild:** Proaktive Landschaftspflegekonzepte und Landschaftsentwicklungskonzepte, Entfernen von baulichen Störungen und Aufwerten der natürlichen Landschaftsfunktionen.

Messgrössen

- Gute Einpassung (ja / nein)

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

- Gute Werthaltung der Liegenschaft
- Hohe Akzeptanz bei der Bevölkerung

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

- Höhere Baukosten bei Gewerbe, z.B. bei unterirdischen Parkplätzen
- Höhere Nutzungskosten / Mieten
- Möglicher Konflikt mit baulichen Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren

Beispiele

- Internationaler Preis für nachhaltiges Sanieren und Bauen in den Alpen 2017 ([Link](#))
- Constructive Alps. Nachhaltig Bauen in den Bergen. Themenheft zu Hochparterre, Hochparterre 2015 ([Link](#))

Umsetzungshilfen	<ul style="list-style-type: none">– Landschaftskonzept Schweiz. KBOB-Empfehlung 2004/3 (Link)– Niederschlagswasser versickern lassen! KBOB-Empfehlung 1995/2 (Link)– Landschaftskonzept Schweiz: Umsetzung in die Praxis, gute Beispiele. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2002 (Link)– Freiraumentwicklung in Agglomerationen. Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) und Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2014 (Link)– Suburbane Freiraumentwicklung. Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2012 (Link)
Weiterführende Informationen	<ul style="list-style-type: none">– Beurteilungskriterien zur Ortsbildqualität. Stiftung archicultura (Link)– Kriterien zur Wohnanlage im Wohnungs-Bewertungs-System (WBS). Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2015 (Link)
Änderungsnachweis	

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

1. GESELLSCHAFT / 1.4 Denkmalschutz, Landschaftsschutz, Architektur

Letzte Änderung:
27.11.2017

1.4.30 Räumliche Identität, Wiedererkennung

Zielsetzung

Orientierung und räumliche Identität durch Wiedererkennung und gute Gestaltung

Wirkungen

Jeder Ort hat eine eigene Identität und Ausstrahlung. Das Gebäude und dessen Umgebung können diese Stimmung und die Bezüge dazu unterstützen oder auch hinterfragen. Eine gute Gestaltung trägt deshalb zur räumlichen Identität bei und fördert sie sogar. Im Gegensatz zu einer stark wirtschaftlich-rational orientierten Bauweise führt sie dazu, dass neue Bauten und Quartiere ein eigenes «Gesicht» erhalten und sinnlich erlebbar sind. Gleichzeitig zeichnet sich gute Gestaltung dadurch aus, dass sie die Architektur eines Einzelhauses nicht übermässig inszeniert und Rücksicht auf die bestehenden Strukturen nimmt.

Die Wiedererkennung gebauter Strukturen dient der menschlichen Orientierung im Raum und vermittelt das Gefühl von Sicherheit, Zugehörigkeit und Geborgenheit. Adressbildung und ein vertrauter gestalteter Rahmen schaffen räumliche Identität. Die Ausbildung von Aussenräumen wie Strassen, Plätzen und Höfen ermöglicht differenzierte Nutzungen und Begegnungen unter den Bewohnern. Damit fördert Wiedererkennung die Stabilisierung der eigenen Identität und die Verantwortung gegenüber Umwelt und Mitmenschen. Schönen Gebäuden trägt man Sorge, weil man sie schätzt.

Verwandte Faktenblätter

1.4.20 Landschaft

SIA 112/1:2017

A.5

SNBS 2.0

102.1

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

– Bei der Standortwahl vorhandene räumliche Strukturen bezüglich Wiedererkennung und identitätsstiftender Wirkung analysieren und bewerten

BAUHERR

– Bei grösseren Überbauungen ein Gesamtkonzept entwickeln zur räumlichen Identität und Wiedererkennung im privaten und im halböffentlichen Raum
– Architekturwettbewerb durchführen
– Auf angepasste und menschengerechte Massstäblichkeiten und harmonische Massordnungen achten

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

– Bei Instandhaltungsmassnahmen Auswirkungen auf die räumliche Identität berücksichtigen

NUTZENDE

– Keine Handlungsoptionen

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Bezug aller ortsspezifischen Inventare für die gesetzeskonforme Abstimmung von Bauprojekten
- ★★ **Gute Praxis:** Frühzeitiger Bezug der bestehenden Landschafts- und Biotopinventare sowie von gezielten sowie interdisziplinären Expertisen für die Begleitung von Immobilienplanungen
- ★★★ **Vorbild:** Proaktive Regelung des Landschafts- und Ortsbildschutzes, Förderung identitätsstiftender Architektur sowie von Begegnungs- und Erholungsräumen

Messgrössen

– Orientierungsmerkmale (ja / nein)

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

– Corporate Identity
– Hohe Zufriedenheit der Nutzenden
– Gute Werthaltung
– Positive Wirkung auf das Quartier / die Gemeinde / Stadt

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

– Höherer Planungsaufwand

Beispiele

– Swiss Re Next, Zürich ([Link](#))
– Novartis Campus ([Link](#))
– Musikerwohnhaus Stiftung Habitat, Basel ([Link](#))
– Erlenmatt West Basel, 2000-Watt-Areal ([Link](#))

Umsetzungshilfen

– Langfristige Raumentwicklungsstrategie Kanton Zürich, Schlussbericht, Kapitel 4. Regierungsrat Kanton Zürich 2014 ([Link](#))

Weiterführende Informationen

– Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe. SIA-Ordnung 142 ([Link SIA-Shop](#))
– Kriterien zum Wohnstandort im Wohnungs-Bewertungs-System (WBS). Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) 2015 ([Link](#))

Änderungsnachweis

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

2. WIRTSCHAFT / 2.1 Lebenszyklusbetrachtung

Letzte Änderung:
27.11.2017

2.1.10 Lebenszykluskosten

Zielsetzung

Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten tätigen

Wirkungen

Lebenszykluskosten ergeben sich aus der Summe aller Kosten, die ein Gebäude von der Projektentwicklung bis zu seinem Rückbau verursacht. Gemäss der Definition GEFMA-Richtlinie 100/1 gehören dazu alle Kosten, die während des Lebenszyklus von Facilities anfallen, unabhängig vom Zeitpunkt ihrer Entstehung.

Für den Werterhalt einer Anlage sind Lebenszykluskostenbetrachtungen von entscheidender Bedeutung. Schon in der Planungsphase müssen die späteren Betriebskosten abgewogen werden, da diese in der Regel die Investitionskosten übersteigen. Die Betriebskosten umfassen gemäss SIA-Norm 0165 alle Kosten, die dem Eigentümer durch den bestimmungsgemässen Gebrauch eines Gebäudes oder einer technischen Anlage entstehen, also z.B. Bewirtschaftungs-, Instandhaltungs-, Instandsetzungs- und Verwaltungskosten. Die Kosten wertvermehrender Massnahmen sind separat zu betrachten.

Kompakte Volumen, robuste Materialien, flexible Gebäudekonzepte, konsequente Trennung von Systemen und einfache, energieeffiziente Technologien schaffen günstige Voraussetzungen für tiefe Kosten in der Nutzungsphase und bei Instandstellungen oder Rückbau. Höhere Investitionen bei Planung und Erstellung werden damit oftmals mehr als kompensiert.

Verwandte Faktenblätter

2.1.11 Betriebs- und Instandhaltungskosten; 3.2.11 Umweltbelastung aus Baustoffen;
3.1.10 Verfügbarkeit der Rohstoffe

SIA 112/1:2017
B.7

SNBS 2.0
201.1

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Nicht nur die Investitionskosten, sondern auch die Lebenszykluskosten einzelner Varianten gegenüberstellen
- Mit sinnvolle Zusatzinvestitionen tiefere Betriebs- und Unterhaltskosten erzielen
- Verhältnis zwischen Erstellungskosten und Betriebs- / Instandsetzungskosten definieren
- Zielvereinbarung einer nachhaltig angestrebten Rendite im Sinne von qualitativen und quantitativen Kennzahlen erstellen (Balanced Score Card)

BAUHERR

- Lebenszykluskosten für die Überprüfung der Rentabilität und der Wertbeständigkeit über die gesamte Nutzungsdauer des Bauwerkes abschätzen
- Erarbeiten einer Immobilienstrategie unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten
- Das Projekt durch Aussenstehende auf die Lebenszykluskosten überprüfen lassen (z.B. mittels baubegleitendem Facility-Management)

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Vorgaben für die jährlichen Bewirtschaftungskosten und die damit verbundenen Leistungen erarbeiten
- Bewirtschaftungs- und Betriebskonzept erstellen, um die geplanten jährlichen Kosten über die vorgesehene Nutzungsdauer einhalten zu können
- Periodisches Bewirtschaftungscontrolling einsetzen, enthaltend Benchmarks und Vergleiche mit den Angaben der Lebenszykluskosten aus der Vorstudienphase

NUTZENDE

- Sorgsamer Umgang mit Ressourcen

Leistungsniveau:

- ★ **Basis:** Investitionsentscheid unter Berücksichtigung von Investitionskosten und Betriebskosten
- ★★ **Gute Praxis:** Dynamische Lebenszykluskostenberechnung
- ★★★ **Vorbild:** Benchmarking von Lebenszyklus-Kostenberechnungen

Messgrössen

- Investitionskosten (z.B. Anschaffungskosten, Kapitalkosten)
- Betriebskosten (z.B. Bewirtschaftungs-, Instandhaltungs-, Instandsetzungs- und Verwaltungskosten)
- Liquidationskosten (z.B. Rückbaukosten)

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

- Tiefere Nutzungskosten und Nebenkosten
- Bessere Vermietbarkeit aufgrund tieferer Nebenkosten

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

- Höherer Aufwand in der strategischen Planungsphase
- Allenfalls höhere Baukosten, da Optimierung über gesamten Lebenszyklus

Beispiele	– Eawag Forum Chriesbach, Dübendorf (Link)
Umsetzungshilfen	– Lebenszykluskosten - Grundlagendokument zur Anwendung und Ermittlung von Lebenszykluskosten im Rahmen von Baumassnahmen im Hochbaudepartement der Stadt Zürich. Stadt Zürich 2009 (Link) – Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau. SIA-Norm 480:2016 (Link SIA-Shop) – Kennzahlen im Immobilienmanagement. SIA-Norm 0165:2000 – Facility-Management; Grundlagen. GEFMA-Richtlinie 100/1:2014 (kostenpflichtig, Link)
Weiterführende Informationen	– Flächen- und Kostenkennzahlen: FM Monitor pom+ consulting (kostenpflichtig, Link) – LCC – Lebenszykluskosten: Leitfaden, Handbuch und Anwendungsbeispiel. Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung CRB (kostenpflichtig, Link) – Modell und Excel-Tool zur Lebenszykluskosten-Ermittlung von Immobilien. IFMA Schweiz (kostenpflichtig, Link)
Änderungsnachweis	

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

3. UMWELT / 3.2 Umweltbelastung und Energie

Letzte Änderung:
27.11.2017

3.2.21 Reduktion Endenergiebedarf

Zielsetzung

Möglichst geringer Endenergiebedarf zur Erreichung der vorgesehenen Funktionalität

Wirkungen

Gut 40% des Endenergieverbrauchs der Schweiz entfallen auf den Gebäudesektor. Drei Viertel davon werden zur Erzeugung von Raumwärme verwendet, wobei die fossilen Energieträger Heizöl und Erdgas nach wie vor dominieren. Massnahmen im Gebäudesektor stellen deshalb einen wichtigen Hebel dar, um Energie als wertvolle Ressource zu schonen und den Ausstoss von Treibhausgasen zu verringern. Ein geringer Heizwärmebedarf wird durch eine tiefe Gebäudehüllzahl, eine gut wärmedämmte Gebäudehülle mit wenig Wärmebrücken sowie durch die passive Nutzung der Sonnenenergie erreicht. Ein massvoller Flächenkonsum sowie ein bewusstes Verhalten der Nutzer tragen ebenfalls zu einem geringeren Energieverbrauch bei.

Bei der Wärme für Warmwasser stehen die Mengenbegrenzung (etwa durch wassersparende Armaturen) sowie gegebenenfalls die Wärmerückgewinnung im Vordergrund. Zur Reduktion des Stromverbrauchs sind energiesparende Geräte sowie intelligente Steuerungssysteme einzusetzen und die natürliche Beleuchtung durch Tageslicht zu nutzen. Das Verhalten der Nutzer spielt bei der Senkung des Wärme- und Elektrizitätsbedarfs ebenfalls eine wichtige Rolle.

Die Senkung des Endenergiebedarfs ist die prioritäre Strategie, um eine ausgeglichene Energiebilanz für ein Gebäude zu erreichen. Sie kann durch Eigenproduktion von Energie (z.B. Solarthermie oder Photovoltaik) weiter verbessert werden. Bei Wohnneubauten ist eine Nullbilanz anzustreben, d.h. im Jahresmittel wird mindestens gleich viel Energie produziert wie zugeführt werden muss.

Verwandte Faktenblätter

1.1.20 Tageslicht; 3.2.22 Effiziente Energiebereitstellung; 3.2.23 Erneuerbare Energien

SIA 112/1:2017
A.6

SNBS 2.0
301.2

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- In kompakt konzipierte Gebäude investieren, optimale Ausrichtung für die passiven Energiegewinne berücksichtigen
- Zu erreichende energetische Anforderungen frühzeitig festlegen (z.B. anhand Zielwert nach SIA-Norm 380/1, Effizienzpfad Energie, Minergie, Minergie-P / Passivhausstandard, Minergie-A, Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS), 2000-Watt-Areale)

BAUHERR

- Gebäudehülle kompakt, gut wärmedämmend und luftdicht konzipieren
- Bei Bestandsgebäuden Dämmstandard verbessern und Wärmebrücken verringern, unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Möglichkeiten
- Gebäudeausrichtung und Bauweise auf eine passive Sonnenenergienutzung optimieren, Gebäudebauteilaktivierung einbeziehen (Wärmespeicherung)
- Perimeter beheizter Flächen minimieren
- Wärmerückgewinnung maximieren
- Komfortansprüche und Nutzungsbedingungen für Betriebseinrichtungen, Beleuchtung, Lüftung / Klimatisierung, diverse haustechnische Anlagen und Wärme festlegen
- Konzept energieeffiziente Gebäudetechnik / Gebäudeautomation definieren, Grundsatz «kein Betrieb ohne Nutzen» beachten
- Inbetriebnahme der Gebäudetechnik ausschreiben und Dokumentation einfordern
- Speziell bei Leicht- und Mischbauweisen während der Realisierung die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle kontrollieren
- Messstellen entsprechend Monitoringkonzept einrichten
- Alle energierelevanten Anlagen, Systeme und Geräte korrekt in Betrieb setzen und Facility Manager bzw. Bewirtschafter instruieren

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Energiemonitoring betreiben, bei Abweichungen von Sollwerten Korrekturmassnahmen ergreifen
- Laufende Betriebsoptimierung technischer Anlagen durchführen
- Bei Ersatz von technischen Anlagen möglichst energieeffizientere Geräte beschaffen (→ Energieetikette)
- Nutzende bezüglich Bedienung der haustechnischen Anlagen informieren und zu energiesparendem Verhalten anleiten

NUTZENDE

- Energiebedarf durch geeignetes Verhalten minimieren (z.B. Raumtemperatur bedarfsgerecht einstellen, Beschattungsmöglichkeiten und Nachtauskühlung nutzen, bei natürlich belüfteten Räumen Stoss- statt Dauerlüften)
- Energieeffiziente Beleuchtung und Geräte verwenden
- Allgemein sparsamen Umgang mit Energie pflegen (Suffizienz)

Leistungsniveau

- ★ **Basis:** Gesetzliche Vorgaben Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn)
- ★★ **Gute Praxis:** Erreichung weitergehender Anforderungen (z.B. entsprechend Minergie, SNBS, 2000-Watt-Areale)
- ★★★ **Vorbild:** Erreichung einer annähernd neutralen Energiebilanz auf Ebene Objekt bzw. Areal (z.B. gemäss Minergie-A oder Minergie-P)

Messgrössen

- Energiebedarf pro Leistungseinheit (kWh / EBF, kWh/Arbeitsplatz, kWh / Wohnung bzw. kWh / Bewohner)
- Gebäudehüllzahl

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

- Geringeres Risiko in Bezug auf Energiepreissteigerungen
- Vorbildfunktion, Image

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

- Höhere Baukosten
- Aufwand für (freiwillige) Zertifizierungen

Beispiele

- Swisscom Businesspark, Ittigen ([Link](#))
- Swiss Re Next, Zürich ([Link](#))
- Energieautarkes Einfamilienhaus, Brütten ([Link](#))

Umsetzungshilfen

- Energieeffizientes Bauen. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2014 ([Link](#))
- Neubauten mit tiefem Energieverbrauch. Ratgeber für Bau und Kauf von Liegenschaften. EnergieSchweiz 2015 ([Link](#))
- Energiegerecht sanieren. Ratgeber für Bauherrschaften. EnergieSchweiz 2014 ([Link](#))
- Website «Energieeffizient Bauen und Sanieren». Stadt Zürich ([Link](#))

Weiterführende Informationen

- MuKEn 2014, herausgegeben von der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (EnDK) ([Link](#))
- Thermische Energie im Hochbau. SIA-Norm 380/1:2016 ([Link SIA-Shop](#))
- SIA-Effizienzpfad Energie. SIA-Merkblatt 2040:2017 sowie SIA-Dokumentation 0258:2017
- Baustandards Minergie, Minergie-P und Minergie-A ([Link](#))
- Betriebsoptimierung. SIA-Merkblatt 2048:2014
- Gebäudetechnik-Systeme integral planen. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2012 ([Link](#))
- Potenzialabschätzung von Massnahmen im Bereich der Gebäudetechnik, Bundesamt für Energie (BFE) 2016 ([Link](#))
- Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss der Gebäudeautomation. SIA-Norm 386.110:2012
- Wärmebrücken bei Gebäudemodernisierungen. EnergieSchweiz 2016 ([Link](#))
- Solararchitektur. Häuser mit solarem Direktgewinn. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2016 ([Link](#))
- Effiziente Warmwassersysteme. Eine Übersicht für engagierte Bauherrschaften. EnergieSchweiz 2017 ([Link](#))
- Licht im Haus - Energieeffiziente Beleuchtung. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2012 ([Link](#))
- Internetplattform «Topten» für energieeffiziente Geräte, Topten GmbH ([Link](#))

Änderungsnachweis

KBOB | IPB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren

FAKTENBLATT ZUM NACHHALTIGEN IMMOBILIENMANAGEMENT

3. UMWELT / 3.4 Umweltmanagement

Letzte Änderung:
27.11.2017

3.4.12 Umweltauswirkungen von Projekten

Zielsetzung

Bauprojekte werden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen systematisch optimiert

Wirkungen

Die Bauphasen im Lebenszyklus einer Immobilie – Erstellung, Instandsetzung, Umbau, Abbruch – sind mit wesentlichen Umweltauswirkungen verbunden. Eine sorgfältige Planung und Ausführung sorgt dafür, dass die Beeinträchtigungen der Umwelt möglichst gering bleiben. Die Gesetzgebung sieht deshalb vor, dass für Vorhaben, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist. Die sich daraus ergebenden Massnahmen werden durch die Behörde im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens verfügt. Die Anlagen, die unter die UVP-Pflicht fallen, sind abschliessend festgelegt (Art. 1 Verordnung über die Umweltverträglichkeit (UVPV), SR 814.011).

Im Sinn des nachhaltigen Immobilienmanagements sind auch bei Anlagen, die nicht unter die UVP-Pflicht fallen, die Umweltauswirkungen möglichst gering zu halten. Ferner sollten ergänzend zur UVP nicht nur die standortbezogenen Umweltauswirkungen berücksichtigt werden, sondern auch jene, die in vor- und nachgelagerten Stufen entstehen (z.B. Herstellung von Baumaterialien, Energieerzeugung, Entsorgung von Abfällen). Ein bewährtes Instrument dafür ist die sogenannte Relevanzmatrix, welche die Bedeutung der einzelnen Umweltaspekte in jeder Projektphase darstellt. Standards bieten hier methodische Unterstützung. Sie zeigen die wesentlichen Handlungsfelder auf, überlassen aber die Gewichtung den jeweiligen Akteuren. Im Immobilienbereich hat sich der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) als praxisnahe Orientierungshilfe etabliert.

Verwandte Faktenblätter

Keine

SIA 112/1:2017

C.1 – C.7

SNBS 2.0

301 – 307

Einfluss / Aufgaben der Akteure

INVESTOR / EIGENTÜMER / PORTFOLIOMANAGER

- Standards festlegen, die berücksichtigt werden sollen
- Schwerpunkte setzen z.B. Mittels eine Relevanzmatrix
- Entscheid zur Zertifizierung (ja / nein) treffen
- Berücksichtigung von Erkenntnissen bei Folgeprojekten

BAUHERR

- Anforderungen der Standards in Planung und in Submissionen aufnehmen
- Bei Bedarf Fachunterstützung beziehen
- Überprüfung durch externe Stelle veranlassen

FACILITY MANAGER / BEWIRTSCHAFTER

- Anforderungen der Standards in der Nutzungsphase ermitteln und umsetzen

NUTZENDE

- Keine Handlungsoptionen

Leistungsniveau:

- ★ **Basis:** Anwendung SNBS als Richtschnur in Projekten (z.B. mittels einer Relevanzmatrix)
- ★★ **Gute Praxis:** Selbstbeurteilung der Projekte gemäss Methodik SNBS oder äquivalentem Standard
- ★★★ **Vorbild:** Zertifizierung nach SNBS oder äquivalentem Standard

Messgrössen

- Relevanzmatrix vorhanden (ja / nein)
- Bewertung nach SNBS (Punkte)
- Zertifizierung (ja / nein)

Mögliche Synergien / positive Wirkungen

- Positive Imagewirkung
- Höhere Werthaltung des Objekts
- Geringere Umweltbelastung, Vermeidung von umweltbezogenen Kosten

Mögliche Zielkonflikte / negative Wirkungen

- Aufwand für Ermittlung der Anforderungen und Nachweise
- Kosten für externe Zertifizierung

Beispiele

- Verwaltungsgebäude ARE, Ittigen: Nachhaltigkeitsbeurteilung ([Link](#))

Umsetzungshilfen

- Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen. KBOB-Empfehlung 2008/1:2017 ([Link](#))
- Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) – Hochbau. KBOB-Empfehlung 2016/1 ([Link](#))
- UVP-Handbuch Modul 5: Inhalt der Umweltberichterstattung. Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2009 ([Link](#))

Weiterführende Informationen	<ul style="list-style-type: none">– Kriterienbeschrieb SNBS (Link)– Leitfaden zur Anwendung des Kriterienbeschriebs SNBS (Link)– Online-Tool SNBS (Link)– Online-Tool SméO zur Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten. Stadt Lausanne und Kanton Waadt (Link)
Änderungsnachweis	