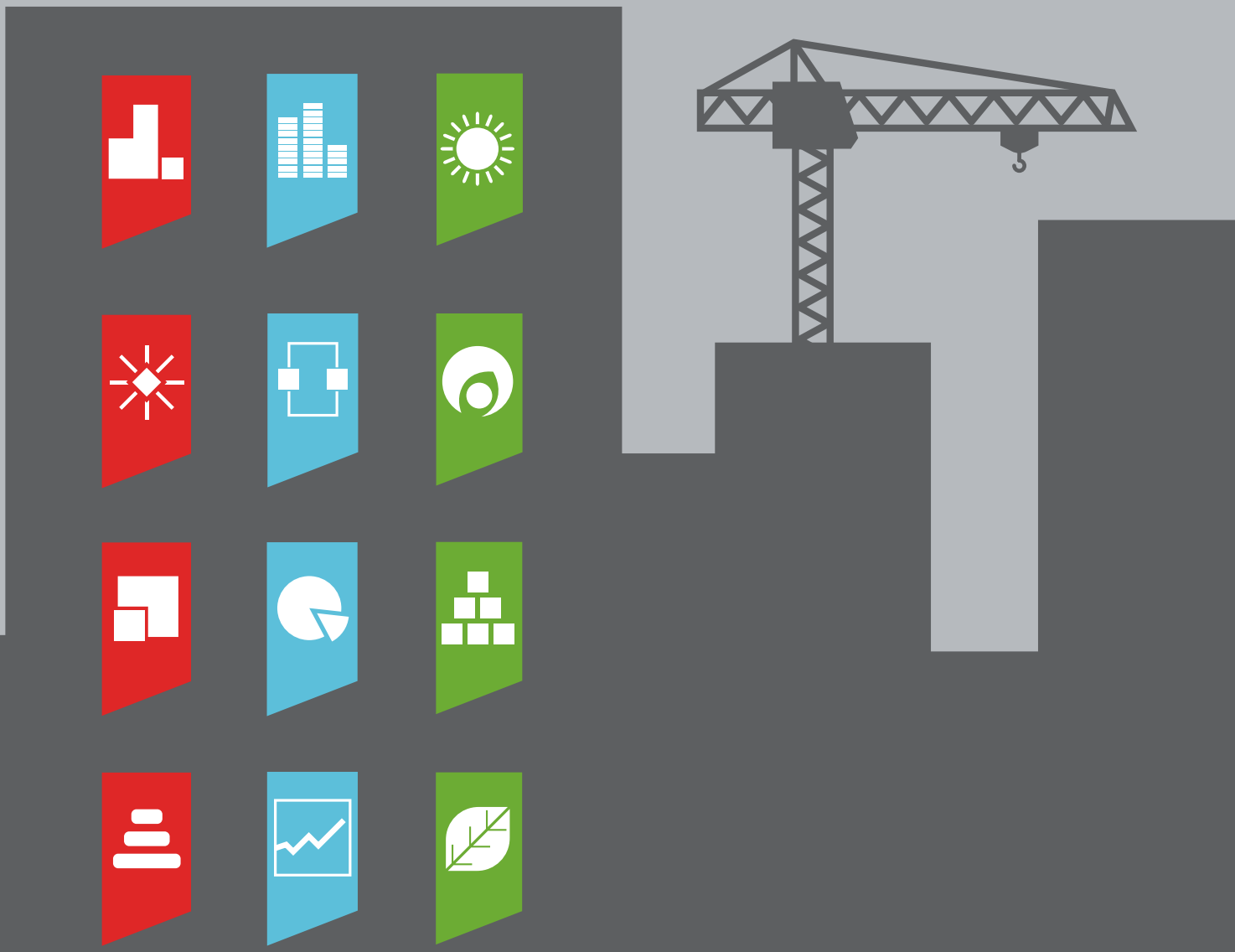
SNBS

Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz
Standard Construction durable Suisse
Standard Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Standard Switzerland

Leitfaden

NACHHALTIG BAUEN MIT SNBS 2.0 HOCHBAU



INHALT

Wozu der Leitfaden?	3
Indikatoren nach Projektphasen	4
Phase 1 – Strategische Planung	8
Phase 2 – Vorstudien	10
Phase 3 – Projektierung	12
Phase 4 – Ausschreibung	16
Phase 5 – Realisierung	18
Phase 6 – Bewirtschaftung	21
Wie weiter auf der Baustelle?	22

SNBS-Version
Dieser Leitfaden bezieht sich auf die Version 2.0 des Standards, zu beziehen via www.snbs.ch.

Autoren
Runder Tisch Energie + Bauen St. Gallen:
Werner Binotto, Kantonsbaumeister St. Gallen
Francesco Bartolomeoli, Architektur Forum Ostschweiz
Peter Wenig, Stadt St. Gallen
Silvia Gemperle, Energieagentur St. Gallen
Christoph Ospelt, Lenum AG
Beat Kölbener, Energieagentur St. Gallen
Barbara Beckmann und Tanja Lütolf, EK Energiekonzepte AG

Christine Steiner, EPB Schweiz
Urs-Thomas Gerber, CSD

Herausgeber
Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS
Fraumünsterstrasse 17, Postfach 318, 8024 Zürich
www.nnbs.ch

Januar 2018

Gedruckt auf Recycling-Papier

WOZU DER LEITFADEN?

Mit der aktuellen Version 2.0 des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS steht erstmals ein umfassender «einheimischer» und zertifizierbarer Standard fürs zukunftsfähige Bauen zur Verfügung. Er soll der Bauwirtschaft helfen, ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu leisten.

Verschiedene institutionelle, private und öffentliche Bauherrschaften nutzen den SNBS bereits bei der strategischen Planung von grösseren Projekten. Dieser Leitfaden basiert auf der Version 2.0 des SNBS und auf den damit gemachten Erfahrungen. Er soll auch Bauherrschaften und Planenden ohne vertiefte Erfahrung im nachhaltigen Bauen einen raschen Überblick über das Arbeiten mit dem SNBS geben. Er nennt für jede Projektphase die relevanten Indikatoren, zeigt die Stellschrauben und beschreibt die Massnahmen. Damit hilft er, die Ziele des nachhaltigen Bauens in Projekte einfliessen zu lassen.

Dabei sollte man sich aber im Klaren sein, dass Nachhaltigkeit keine Eigenschaft ist, die man einfach so bestellen kann. Vielmehr handelt es sich um einen Optimierungsprozess, bei dem viele, sich teilweise auch widersprechende Anforderungen, unter einen Hut gebracht werden müssen. Vergleichbar ist das mit dem Bestellen eines Autos: Früher liess sich das anhand des Prospekts mit wenigen Überlegungen erledigen. Zur Wahl standen zwei Motorenstärken, zwei Karosserietypen, zwei bis drei Polstervarianten und ein paar Farben. Wer heute ein neues Auto will, muss sich durch Dutzende von Konfigurationsvarianten arbeiten – das braucht seine Zeit.

Auch nachhaltige Immobilien lassen sich nicht mehr in ein paar Sätzen umschreiben und bestellen. Der SNBS stellt aber eine umfangreiche, doch übersichtliche und systematische Konfigurationsmaske zur Verfügung. Er führt durch die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Themen – von Kriterium zu Kriterium. So sorgt er dafür, dass alle wesentlichen Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigt werden. Dieses systematische Vorgehen braucht Zeit, zahlt sich aber aus. Wichtig dabei ist, dass die wesentlichen Dinge früh angesprochen werden.

Gebrauchsanweisung

Der Leitfaden zeigt, was in der Praxis beim Bearbeiten der einzelnen Indikatoren wichtig ist und woran dabei gedacht werden soll. Es lohnt sich, ihn Absatz für Absatz durchzugehen, offene Punkte zu klären und festzuhalten, wo was wichtig ist. Dabei sollte man sich aber bewusst sein, dass er den Kriterienbeschrieb des SNBS keinesfalls ersetzt.

Bei der Arbeit mit dem SNBS ist es nicht zwingend notwendig, für jeden Indikator eine genaue Zielnote festzulegen. Es ist aber sinnvoll, sich zu überlegen, ob das Gebäude in allen drei Bereichen der Nachhaltigkeit gleich gut sein soll, oder ob es in einem Bereich besonders brillieren kann. Zudem lässt sich festlegen, ob das Gebäude nur den minimalen Anforderungen des SNBS genügen oder ob es insgesamt gut oder sehr gut werden soll.

Klar, je nachhaltiger ein Gebäude insgesamt wird, desto intensiver die Auseinandersetzung mit dem SNBS. In der Praxis wird man deshalb meist Schwerpunkte setzen. Vielleicht sind gute, komfortable Begegnungsräume wichtig, vielleicht sind es die Lebenszykluskosten oder die Energie. Wie auch immer: Klare Anforderungen helfen dem Planungsteam, gute Arbeit zu leisten und die Bedürfnisse der Bauherrschaft zu erfüllen.

Was gilt es weiter zu beachten?

Es hat sich bewährt, die Bestellung mit einem Kick-off-Meeting zu übergeben. Wenn dem Planungsteam genau erklärt wird, was man will und was nicht, kann es die Kriterien auch phasengerecht umsetzen.

Mit dem Abschluss einer Planungsphase sollte auch immer der Stand beim SNBS dokumentiert und kontrolliert werden. Wenn das Planungsteam hinter jedes Kriterium einen kurzen Kommentar schreibt, kann man sich gut über Schwierigkeiten, aber auch Potenziale austauschen. So lassen sich die anzustrebenden Ziele immer genauer fixieren.

Wer eine Zertifizierung anstrebt, sollte unbedingt einen Puffer einbauen. Dies ist wichtig, weil beispielsweise durch Zielkonflikte rasch einige Punkte oder gar einige Noten-Zehntel verloren gehen. Will man nicht die angestrebte Zertifizierungsstufe verpassen, braucht es alternative Lösungen, auf die zurückgegriffen werden kann.

Nun wünschen wir Ihnen eine nachhaltige Auseinandersetzung mit den spannenden Themen des nachhaltigen Bauens.

INDIKATOREN NACH PROJEKTPHASEN

■ grundlegend ■ bedeutend ■ nennenswert

		Strategische Planung	Vorstudien	Projektierung	Ausschreibung	Realisierung	Bewirtschaftung
GESELLSCHAFT		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Kontext und Architektur							
101	**Ortsanalyse**						
101.1	Ziele und Pflichtenhefte	■	■	■	■		■
Planung und Zielgruppen							
102	**Planungsverfahren**						
102.1	Städtebau und Architektur	■	■	■	■	■	
102.2	Partizipation	■	■	■			
103	**Diversität**						
103.1	Nutzungsdichte		■	■			■
103.2	Nutzungsangebot im Quartierumfeld	■	■	■			■
103.3	Hindernisfreiheit		■	■	■	■	
Nutzung und Raumgestaltung							
104	**Halböffentliche Räume**						
104.1	Angebot halböffentlicher Innenräume	■	■	■			■
104.2	Angebot und Gebrauchsqualitäten halböffentlicher Aussenräume	■	■	■			■
104.3	Subjektive Sicherheit		■	■	■		
105	**Private Räume**						
105.1	Nutzungsflexibilität und -variabilität		■	■			
105.2	Gebrauchsqualität private Innen- und Aussenräume		■	■	■		
Wohlbefinden und Gesundheit							
106	**Visueller und aktustischer Komfort**						
106.1	Tageslicht		■	■	■	■	
106.2	Schallschutz		■	■	■	■	
107	**Gesundheit**						
107.1	Luftqualität		■	■	■	■	■
107.2	Ionisierende und nicht-ionisierende Strahlung			■	■	■	
108	**Thermischer Komfort**						
108.1	Sommerlicher Wärmeschutz		■	■	■	■	
108.2	Behaglichkeit im Winter		■	■	■	■	

■ grundlegend ■ bedeutend ■ nennenswert

		Strategische Planung	Vorstudien	Projektierung	Ausschreibung	Realisierung	Bewirtschaftung
WIRTSCHAFT		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Kosten							
201	**Lebenszyklusbetrachtung**						
201.1	Lebenszykluskosten						
201.2	Betriebskonzept						
202	**Bausubstanz**						
202.1	Bauweise, Bauteile und Bausubstanz						
Handelbarkeit							
203	**Eigentumsverhältnisse**						
203.1	Entscheidfindung						
204	**Nutzbarkeit des Grundstücks**						
204.1	Geologische Randbedingungen und Altlasten						
204.2	Naturgefahren und Erdbebensicherheit						
204.3	Technische Erschliessung						
Ertragspotenzial							
205	**Erreichbarkeit**						
205.1	Erreichbarkeit						
205.2	Zugang Parzelle und verkehrstechnische Erschliessung						
206	**Marktpreise**						
206.1	Miet- / Verkaufspreise						
Regionalökonomie							
207	**Bevölkerung und Arbeitsmarkt**						
207.1	Nachfrage und Nutzungsangebot (mit Vermietung / Verkauf)						
208	**Regionales ökonomisches Potenzial**						
208.1	Regionale Wertschöpfung						

■ grundlegend ■ bedeutend ■ nennenswert

UMWELT		Strategische Planung 1	Vorstudien 2	Projektierung 3	Ausschreibung 4	Realisierung 5	Bewirtschaftung 6
Energie							
301	**Primärenergie nicht erneuerbar**						
301.1	Graue Energie Erstellung		■	■	■	■	
301.2	Primärenergie Betrieb		■	■	■		■
301.3	Primärenergie Mobilität	■	■	■			■
Klima							
302	**Treibhausgasemissionen**						
302.1	Treibhausgasemissionen Erstellung		■	■	■	■	
302.2	Treibhausgasemissionen Betrieb		■	■	■		■
302.3	Treibhausgasemissionen Mobilität	■	■	■			■
Ressourcen und Umweltschonung							
303	**Umweltschonende Erstellung**						
303.1	Baustelle		■	■	■	■	
303.2	Ressourcenschonung und Verfügbarkeit		■	■	■	■	■
303.3	Umwelts-, entsorgungs- und gesundheitsrelevante Bestandteile		■	■	■	■	■
304	**Umweltschonender Betrieb**						
304.1	Systematische Inbetriebnahme – KP2			■	■	■	
304.2	Energiemonitoring			■	■	■	■
304.3	Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen		■	■			■
305	**Umweltschonende Mobilität**						
305.1	Mobilitätskonzept	■	■	■		■	■
Natur und Landschaft							
306	**Umgebung**						
306.1	Flora und Fauna		■	■	■	■	■
306.2	Versickerung und Retention		■	■	■	■	■
307	**Siedlungsverdichtung**						
307.1	Bauliche Verdichtung	■	■			■	

Hirschenplatz, Zürich (Bild: Amt für Hochbauten, Stadt Zürich)

carhartt

PHASE 1 – STRATEGISCHE PLANUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Ortsanalyse	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Pflichtenheft erstellen mit Zielformulierungen für die in dieser Phase massgebenden Punkte gemäss Ortsanalyse nach SNBS und Abstimmung mit übergeordneten Leitbildern.
Planung und Zielgruppen			
Planungsverfahren	102.1	Qualitätssicherung Städtebau und Architektur	Definition des Verfahrens zur Auswahl eines Projekts mit hoher städtebaulich-architektonischer Qualität und identitätsbildenden Gestaltung (z. B. Wettbewerb / Studienauftrag nach SIA 142 / 143)
	102.2	Information, Partizipation	Einbeziehen der zukünftigen Nutzer und weiterer Interessenvertreter in den Planungsprozess erhöht die Akzeptanz des Projektes. Bestimmen der relevanten Interessengruppen, Beteiligungsprozesse und Zugang zu Informationen festlegen (Art und Zeitpunkt der Informationen).
Nutzung und Raumgestaltung			
Diversität und halb-öffentliche Räume	103.2 104.1 104.2	Nutzungen, Raumangebot und Wohnungstypologien	Infrastruktur des Quartiers ergänzen: Wohnungsangebot für unterschiedliche Zielgruppen, Dienstleistungsangebot, Kultur- und Freizeiteinrichtungen, öffentliche Erholung. Dabei die Erkenntnisse aus Ortsanalyse und Entwicklungskonzept / Leitbild der Gemeinde berücksichtigen, damit die Durchmischung und Belebung des Quartiers gefördert wird.

Siedlung Winzerhalde der Siedlungsgenossenschaft Eigengrund (SGE), Zürich: 2017 im SNBS-Zertifizierungsverfahren. (Bild: Miguel Ángel Sánchez Muñoz)

WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.1	Lebenszykluskosten	Betrachtung der Lebenszykluskosten als Grundlage zur Kostenplanung festlegen. Tool oder Methode bestimmen, beispielsweise IFMA-Tool (International Facility Management Association) oder qualitative Beurteilung anhand von Erfahrungswerten (für kleine Gebäude mit GF < 2000 m²). Generell auf die Langlebigkeit von Bauteilen achten.
Handelbarkeit			
Eigentumsverhältnisse	203.1	Organisation	Eigentumsverhältnisse mit einfach funktionierender Entscheidungsfindung wählen (z. B. Alleineigentum).
Nutzbarkeit des Grundstücks	204.1 204.2 204.3	Standortwahl	Bei der Wahl des Grundstücks auf einfache Bebaubarkeit achten; ebener, solider Baugrund; keine Grundwasserschutzzone, keine Altlasten, keine planerischen Einschränkungen. Handlungsbedarf bei Gefährdung durch Naturkatastrophen oder Erdbeben prüfen und gegebenenfalls Massnahmen festlegen. Bei der Wahl des Grundstücks auf vorhandene Grundversorgung, Infrastruktur sowie mögliche zusätzliche Angebote achten. Grundversorgung: Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation. Massnahmen zur Versickerung prüfen.
Ertragspotenzial			
Erreichbarkeit	205.1	Standortwahl und Erreichbarkeit	Standort so wählen, dass Erreichbarkeit mit öffentlichem Nahverkehr (ÖV) und kurze Distanzen zu nächstem Hauptbahnhof (mit MIV) gegeben sind. Einrichtungen zur täglichen Versorgung sollten zu Fuss oder mit Velo gut erreichbar sein.
	205.2	Zugang Parzelle und verkehrstechnische Erschliessung	Voraussetzungen für gute Anbindung an angrenzende Parzellen prüfen (keine Sackgassensituation).
Marktpreise	206.1 207.1	Zielgruppen und Miet- / Verkaufspreise	Zielgruppen und Preissegment definieren entsprechend den zugrundeliegenden Angebots- / Nachfrageanalysen am Standort

UMWELT		Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Primärenergie nicht erneuerbar, Treibhausgasemissionen	301.3 302.3 305.1	Standortwahl	Standort mit guter ÖV-Anbindung wählen, Prüfen der Möglichkeit zur Reduktion von Parkplätzen
Natur und Landschaft			
Siedlungsentwicklung nach innen	307.1	Standortwahl und Ausnutzung	Einen Standort innerhalb bestehender Siedlungen wählen, um der Landschaftszersiedlung entgegenzuwirken. Eine möglichst hohe auf den Standort abgestimmte Ausnutzung vorgeben. Angestrebte Dichte bestimmen.

PHASE 2 – VORSTUDIEN

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Ortsanalyse	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Abstimmung des Projekts auf übergeordnete Leitbilder. Pflichtenheft erstellen mit Zielformulierungen für die in dieser Phase massgebenden Punkte gemäss Erkenntnissen aus der Ortsanalyse nach SNBS.
Planung und Zielgruppen			
Planungsverfahren	102.1	Qualitätssicherung Städtebau und Architektur	Wird kein Auswahlverfahren nach SIA 142 / 143 (Wettbewerb, Studienauftrag) oder vergleichbares Gutachterverfahren durchgeführt, muss das Projekt von einer SNBS-Jury auf folgende Aspekte hin begutachtet werden: Städtebau, Siedlung / Aussenraum, Architektur, Funktionalität, Material / Konstruktion / Farbe, baukultureller Wert / Gesamtwirkung und Fairness / Auftragsbedingungen.
	102.2	Information, Partizipation	Beteiligungsprozesse planen und durchführen. Bei Interessenkonflikten frühzeitig informieren, angemessene Lösungen suchen und umsetzen.
Diversität	103.1 103.3	Grundrisse	Wohnungsflächen auf ein sinnvolles Mass minimieren (m^2 EBF / Pers.). Bei Büroräumen die Richtlinien der Wegleitungen zu den Verordnungen 3 und 4 des SECO einhalten. Erhöhte Anforderungen an die Grundsätze des hindernisfreien Bauens in die Konzepte einfliessen lassen.
Nutzung und Raumgestaltung			
Halböffentliche Räume	103.2 104.1 105.1 105.2	Raumangebot und Nutzungen	Quartierorientierte Angebote und niederschwellig nutzbare Räume einplanen, sofern sie nicht in Gehdistanz in der Umgebung vorhanden sind. Unterschiedliche Erdgeschossnutzungen tragen zur Quartierbelebung bei, vergrössern die Flexibilität des Gebäudes und verlängern damit seine Nutzungsdauer. Die Räume erhalten eine Grundausstattung (Wasseranschluss, WC in der Nähe, Stauraum etc.) und sind individuell gestaltbar.
	103.3 104.2 105.2	Aussenraumgestaltung	Halböffentliche Aussenräume den Bedürfnissen der Bewohner entsprechend gestalten (Terrassen, Garten, Park, Hof, Spielplatz), sofern sie nicht in Gehdistanz in der Umgebung vorhanden sind. Hindernisfreiheit beachten.
	104.3	Erschliessungs- und Verkehrswege	Kurze, sichere, überschaubare und dem natürlichen Lichtspektrum entsprechend beleuchtete Erschliessungswege planen. Halböffentliche Räume innen und aussen als Begegnungsstätten gestalten.
Private Räume	104.3 105.1 105.2	Grundrisse, Nutzungen, Ausstattung und Technik	Nutzungsflexibilität und Möglichkeiten zur Umnutzung der Räume und Flächen konzeptionell planen und dabei bauliche, systemtechnische und betriebliche Aspekte beachten. Bei Wohnen: Arbeits- / Hobbyraum, Gäste- / Jokerzimmer. Bei Büro: Sekretariat, Sitzungszimmer, Kursräume, WC / Nassräume. Bei Gewerbe: Büro- / Verwaltungs- / Kühl- und Lagerräume. Auf Privatsphäre im Innen- und Aussenraum, angemessene Ausstattung, genügend abschliessbare Räume in den Wohnungen und nutzbare Abstellflächen achten. Verschiedene Gewerbeformen durch Teilung in unterschiedlich grosse Einheiten ermöglichen: Nutzlast, Erschliessungskerne und -wege, Technik- und Serviceräume, Medien- und Haustechnikanschlüsse. Einflussnahme der Nutzenden auf das Raumklima (Temperatur, Lüftung, Sonnenschutz, Blendschutz, künstliche Beleuchtung). Bei der Planung auch Erweiterungsmöglichkeiten in Betracht ziehen sowie auf das Angebot und die Entwicklung der Umgebung eingehen.
Wohlbefinden und Gesundheit			
Visueller und akustischer Komfort	106.1 108.1 108.2	Ausrichtung und Orientierung auf dem Grundstück, Fassadengestaltung	Mit der Ausrichtung des Gebäudes solare Einträge (Licht und Wärme) optimieren. Mit entsprechendem Fensterflächenanteil für gute Ausleuchtung der Räume mit Tageslicht sorgen. Gegenseitige Verschattung von mehreren Gebäuden oder Gebäudeteilen vermeiden. Bauliche Sonnenschutzmassnahmen prüfen.
	106.2 107.1	Grundrisse und Haustechnikkonzept	Lärmempfindliche Räume abgewandt zu externen Lärmquellen (z. B. Strasse) planen. Lüftungsmöglichkeit durch dem Lärm abgewandte Fenster sicherstellen (auch bei vorhandenen Lüftungsanlagen). Sicherstellen der Raumluftqualität durch ein Lüftungskonzept (natürlich, mechanisch, kombiniert, nach SIA 180:2014; SIA Merkblatt 2023; SIA 382 / 1) erstellen, Massnahmen zur Luftfeuchtigkeit umsetzen.

WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.1 202.1	Kostenplanung	Baukörper kompakt planen, Varianten (von Entwurf und Haustechnikkonzept) prüfen, Unterterrainbauten minimieren. Objekt mithilfe der Lebenszykluskosten optimieren. Bei der Planung bereits Betrieb (Wärme-, Wasser- und Stromeffizienz, Reinigungsfähigkeit und Wartungsintensität von Konstruktionen, Materialien und Umgebung), Instandhaltung (Systemtrennung, Zugänglichkeit, Nutzungsdauer), Instandsetzung und Rückbau (Trennbarkeit der Materialien) beachten.
	201.2	Planung Betrieb	Betriebsabläufe und Facility Management in die Planung einbeziehen.
Handelbarkeit			
Nutzbarkeit des Grundstücks	204.1 204.2	Standortwahl (Grundstück)	Vertiefte geologische Abklärungen vornehmen (Bodenbelastbarkeit, Grundwasserspiegel, -schutzzone etc.). Vorhandene Informationen nutzen (beispielsweise zu Bohrungen auf dem Nachbargrundstück).
Ertragspotenzial			
Erreichbarkeit	205.2	Zugang Parzelle und verkehrstechnische Erschliessung	Gute Erschliessung innerhalb der Parzelle und nach aussen (angrenzende Parzellen) sicherstellen. Anreize für Fussgänger und Velofahrer schaffen.
Regionalökonomie			
Regionalökonomisches Potenzial	207.1	Nutzungen	Abhängig vom Gebäudestandort und der Zielgruppe differenziertes Nutzungsangebot oder Drittnutzungsfähigkeit planen. Dabei Anteil der Nutzungen, Wohnungsspiegel oder Büro- / Gewerbeeinheiten , unterschiedliche Eigentumsformen beachten. Diversität der Angebote nach Bevölkerungs- und Arbeitsmarktentwicklung und Angeboten in der Umgebung wählen.

UMWELT		Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Primärenergie nicht erneuerbar, Treibhausgasemissionen	301.1 301.2 301.3 302.1 302.2 302.3	Gebäudeform, Gebäudekonstruktion und Parkplätze	Entwurfsbegleitendes Berechnen des Projektes nach SIA 2032, SIA 2039 und mithilfe des Tools SNBS für Betriebsenergie: kompakter Baukörper, wenige und optimierte Untergeschosse, massvoller Einsatz von Glasfassaden, leichte Konstruktionen wählen, die angemessene Spannweiten ermöglichen, Prüfung der Verfügbarkeit regenerativer Energiequellen sowie des Potenzials für Verbundnetze oder Anschluss an bestehende Infrastrukturen. Anzahl Parkplätze minimieren, autofreies / autoarmes Wohnen diskutieren.
Ressourcen- und Umweltschonung			
Umweltschonende Erstellung	303.1	Rückbau bestehender Gebäude	Bei bestehenden Gebäuden einen Gebäudecheck auf Schadstoffe durchführen und Massnahmen einleiten.
Umweltschonender Betrieb	304.3	Grundrisse und Aussenraumgestaltung	Abfalltrennung und -entsorgung planen und notwendige Flächen ermitteln (Alu, Glas, PET, Karton und Papier, Kompost). Flächen für Zwischenlagerung einplanen und Anlieferungsmöglichkeiten beachten.
Umweltschonende Mobilität	305.1	Autoparkplätze, Veloabstellplätze und Angebote Mobilität	Anzahl definieren: Autoparkplätze minimieren und Veloabstellplätze maximieren, Nutzerfreundlichkeit Veloabstellplätze (ebenerdig erreichbar, gedeckt, abschliessbar und beleuchtet) berücksichtigen. Anreize zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) evaluieren (Carsharing, keine Abnahmepflicht für Autoparkplätze, Mobilitätskonzept).
Natur und Landschaft			
Umgebung	306.1	Aussenraumgestaltung	Möglichst grosse, landschaftlich wertvolle Flächen erhalten oder neu schaffen.

PHASE 3 – PROJEKTIERUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Ortsanalyse	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Die Ziele der Nachhaltigkeit in der Planung umsetzen und bei Einzelentscheidungen berücksichtigen. Pflichtenheft erstellen mit Zielformulierungen für die für diese Phase massgebenden Punkte gemäss Erkenntnissen aus der Ortsanalyse nach SNBS.
Planung und Zielgruppen			
Planungsverfahren	102.1	Qualitätssicherung Städtebau und Architektur	Planung von Siedlung / Aussenraum, Architektur, Funktionalität, Material / Konstruktion / Farbe gemäss städtebaulich-architektonischem Konzept der Vorstudien.
Diversität	103.1 207.1 105.1	Grundrisse und Raumprogramm	Unterschiedliche Wohnungstypen planen. Flächeneffizienz der Wohnungen beachten und Grundrisse für hohe Personenbelegung optimieren. Verhältnis von Nutzfläche zu Geschossfläche und von anrechenbarer Nutzfläche zu Arbeitsplätzen optimieren. Gemeinsame Nutzung von Räumen für Gäste, Hobby und Arbeiten ermöglichen.
	103.3		Die Richtlinie SIA 500 «Hindernisfreies Bauen» für die Innen- und Aussenflächen mindestens erreichen oder übertreffen.
Nutzung und Raumgestaltung			
Halböffentliche Räume	103.2 104.1 104.2 104.3	Raumprogramm innen und aussen	Für die angestrebten Nutzergruppen ausreichendes und vielfältiges Angebot für halböffentliche Innen- und Aussenräume bereitstellen. Aussenräume naturnah gestalten, falls nicht im Umfeld vorhanden. Auf Sicherheitsempfinden und Gebrauchstauglichkeit achten, Nutzer wenn möglich in die Gestaltung einbeziehen, Begegnungsmöglichkeiten der Nutzer vorsehen. Freiräume zur individuellen Gestaltung durch die Nutzer gewähren. Nutzungs- / Bewirtschaftungskonzept erstellen.
Private Räume	105.1 105.2	Grundrisse und Planung Haustechnik	Konzept zur Nutzungsflexibilität und Umnutzung umsetzen. Gemäss den Bedürfnissen der Zielgruppe die Gebrauchstauglichkeit der privaten Räume sicherstellen. Dabei Grundrisse, Privatsphäre, Ausstattung und private Aussenräume beachten.

Wohlbefinden und Gesundheit			
Visueller und akustischer Komfort	106.1	Fassadengestaltung	Für ausreichend Tageslicht in den Räumen sorgen durch ein angemessenes Verhältnis von Fensterfläche zur Bodenfläche. Keine oder hoch liegende Fensterstürze vorsehen. Ein dem Objekt angemessenes Sonnenschutzsystem wählen. Die Funktionen Blendschutz und Sonnenschutz möglichst trennen.
	106.2	Grundrisse und Konstruktionsaufbauten	Räume mit lärmempfindlichen Nutzungen (Wohn-, Schlaf- und Büroräume) von lärmintensiven Nutzungen (Werkstatt) trennen. Den Schallschutz für die Haustechnik beachten. Konstruktive Massnahmen für Trittschall, Fenster und Schächte einplanen. Bei Büros die gültigen Anforderungen der SUVA, bei Grossraumbüros DIN 18041 beachten.
Gesundheit	107.1	Materialisierung	Unempfindliche und reinigungsfähige Beläge verwenden.
	107.1	Planung Haustechnik (Lüftung)	Entwicklung eines Lüftungskonzepts (natürlich, mechanisch oder kombiniert) zum Erreichen einer guten Raumluftqualität (CO_2-Gehalt, Luftfeuchtigkeit) bei minimiertem Energiebedarf. Empfohlen wird das Vorgehen gemäss Normen SIA 180:2014, SIA Merkblatt 2023 und SIA 382 / 1. Massnahmen zur Feuchteregulierung vorsehen. Bei der Planung der Lüftungsanlage Einstellbarkeit, Zugänglichkeit, Reinigbarkeit, Windanfälligkeit, Lebensdauer und Aufwand der Instandhaltung / -setzung beachten. Für die Aussenluftfassung sauberen und kühlen Standort wählen.
	107.2	Planung Haustechnik (Elektro) und Massnahmen Radon	Einen Zonenplan für nichtionisierende Strahlung (NIS) erstellen. Die Hauptelektroleitungen von empfindlichen Zonen fernhalten, Steigzonen und Nutzungen abstimmen. Alle Leitungen (Wasser, Gas, Fernwärme, Strom etc.) an einem Punkt in das Gebäude führen (Single Point Entry). Elektroleitungen im Wandbereich vorsehen, nicht als Ringleitungen verlegen, sondern netzartig verteilen. Radonbelastung abklären und bei Bedarf Massnahmen einplanen. Die Radonbelastung nach Fertigstellung mit Messungen überprüfen.
Thermischer Komfort	108.1	Sonnenschutz / Materialwahl und Glasflächen	Den sommerlichen Wärmeschutz gemäss SIA 180 und SIA 382 / 1 nachweisen, um Überhitzung zu vermeiden und Energie für die Kälteerzeugung einzusparen. Einflussfaktoren für eine Überhitzung sind die Parameter des Sonnenschutzsystems (Lage, g-Wert, Windfestigkeit), das Verhältnis Raumtiefe zu Raumbreite zu Raumhöhe, der Glasanteil, vorhandene Oberlichter, vorhandene Speichermasse und der U-Wert des Daches. Möglichkeiten zur Nachtauskühlung einplanen mit ausreichend grossen Lüftungsöffnungen an ruhiger Lage, Witterungs- und Einbruchschutz vorsehen. Es ist auch ein Nachweis mithilfe thermischer Simulationen möglich.
	108.2	Dämmung Gebäudehülle	Für den winterlichen Wärmeschutz ein angemessenes Verhältnis von opaken und transparenten Bauteilen vorsehen. An den Fenstern einen Kaltluftabfall vermeiden durch angemessene U-Werte, Heizkörper oder Unterflurkonvektoren. Für alle Bauteile nachhaltige Dämmstoffe einsetzen und optimierte U-Werte gemäss Anforderungen SNBS einhalten oder einen Systemnachweis erstellen (gemäss MuKEn, Minergie oder besser Minergie-P).

PHASE 3 – PROJEKTIERUNG

WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.1	Kostenplanung	Objekt mithilfe der Lebenszykluskosten optimieren. Bei kleineren Objekten können einfache Überschlagsrechnungen reichen. Betrieb (z. B. Reinigungsfähigkeit), Instandhaltung (z. B. Zugänglichkeit und Systemtrennung) und Rückbau (z. B. Trennbarkeit der Materialien) bereits einbeziehen. Bei Konstruktionsentscheidungen auch Betrieb, Instandhaltung / Wartung und Rückbau einbeziehen.
	201.2	Planung Betrieb	Bewirtschaftungs- und Sanierungskonzepte (Ersatz von Materialschichten) erstellen.
Bausubstanz	202.1	Konstruktionen und Materialwahl	Den Unterhalt und Ersatz von Bauteilen nach individuellem Lebenszyklus gewährleisten. Zugänglichkeit der Haustechnikinstallationen vertikal und horizontal einplanen und bauliche Bedingungen für den Ersatz von Grossgeräten bedenken. Die Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur, Gebäudehülle und Ausbau sicherstellen durch lösbare, mechanische Verbindungen, die den Ausbau ohne Beschädigung der angrenzenden Bauteile erlauben und auf Verbundwerkstoffe verzichten.
Ertragspotenzial			
Marktpreise	206.1	Zielgruppen	Planung von Konstruktionen, Materialisierung, Ausstattungen entsprechend dem gewählten Preissegment.

Kindergarten Himmelrych, Ins BE: Minergie-A-Eco, Architektur: rollimarchini architekten. (Bild: Arge Wahlirüefli, Fotografin: Primula Bosshard)

UMWELT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Primärenergie nicht erneuerbar, Treibhausgas-emissionen	301.1 302.1	Gebäudeform und Materialisierung	Projekt bezüglich grauer Energie optimieren: Grosse, kompakte Baukörper, Konstruktions- und Fassadenmaterial mit wenig grauer Energie wählen, einfacher vertikaler Lastabtrag sicherstellen und rein dekorative Materialschichten vermeiden.
	301.2 302.2	Planung Betrieb und Aufbau Gebäudehülle	Möglichkeit für Wärme- und Stromproduktion vor Ort prüfen. Das Optimierungspotenzial mit baulichen Massnahmen ausschöpfen, bevor technische Lösungen eingesetzt werden (grosse, kompakte Baukörper, moderater Fensteranteil, gute Dämmung der Gebäudehülle). Wärmebrücken in der Gebäudehülle und Strombedarf für Beleuchtung, Lüftung, Kälteerzeugung, Hilfsbetriebe, Betriebseinrichtung und Aufzüge minimieren. Regionale Produkte und Unternehmen berücksichtigen.
	301.3 302.3	Planung Mobilität und Grundriss	Konzepte für kombinierten Verkehr diskutieren (Car-, Velo-Sharing etc.) und dafür notwendige Flächen vorsehen. Möglichkeit für Ladestationen für Elektromobile und Veloabstellplätze in Eingangsnähe planen (ebenerdig erreichbar, gedeckt, abschliessbar und beleuchtet).
Ressourcen- und Umweltschonung			
Umweltschonende Erstellung	303.2	Konstruktionen und Materialisierung	Mindestens 50 % Recyclingbeton (CEM II / B oder CEM III) einkalkulieren und Einsatz von Recyclingbeton mit erhöhtem Gehalt an Recyclingmaterial oder Mischgranulat prüfen. Den Einsatz von Recyclingkiessand und Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton mit erhöhtem Recyclinganteil vorsehen. Auf Witterungsschutz der Fassade, Fenster und des Sonnenschutzes achten, um die Langlebigkeit sicherzustellen.
	303.3	Materialwahl	Emissionsarme und schadstofffreie Produkte und Baustoffe verwenden: Formaldehyd, flüchtige (VOC) und schwer flüchtige (TVOC) organische Verbindungen vermeiden. Verzicht auf grossflächige, bewitterte, blanke Eindeckungen aus Titanzink, Kupfer, verzinkten Stahlblechen, Schwermetallen. Halogenfreie Installationsmaterialien wählen, chemischen Wurzelschutz sowie schwer trennbare Kunststoffbeläge und Abdichtungen vermeiden. Verzicht auf biozidhaltige Produkte.
Umweltschonender Betrieb	304.3	Energiemonitoring	Monitoring nach «KBOB Empfehlung Energie-Messkonzept» erstellen. Das Messkonzept in der Planung umsetzen und falls möglich Systeme zur Gebäudeautomation einplanen. Attraktives Darstellen motiviert, den Energieverbrauch zu optimieren.
	304.3	Grundrisse und Raumprogramm	Ausreichend grosse Flächen und Räume für Abfalltrennsysteme und Zwischenlagerung sowie Transportwege einplanen, um Kompostierung und Recycling zu fördern. Minimale Fläche = 8 m^2 + 1 m^2 / GF.
Natur und Landschaft			
Umgebung	306.1 306.2	Aussenraumgestaltung	Kleintierfallen (Schächte, Ablaufrinnen, Treppenabgänge, Kellerfenster, Schwimmbecken o. ä.) vermeiden oder entsprechende Massnahmen treffen. Durchgehende Kleintierbarrieren zu Nachbargrundstücken vermeiden. Die Umgebung naturnah und zusammenhängend gestalten, bei Bauteilen aus Glas Vogelschutz beachten. Die Diversität von Flora und Fauna optimieren. Flächenversiegelung minimieren, Dach- und Fassadenbegrünung planen. Falls möglich Massnahmen zur Flächenversickerungs und für oberirdische Retention vorsehen. Eventuelle Zusatzmassnahmen wie Regenwasserspeicher oder die Entwässerung von Nachbarparzellen prüfen.

PHASE 4 – AUSSCHREIBUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Planung und Zielgruppen			
Diversität	103.3	Produktwahl Ausstattung	Richtlinien und festgelegte erhöhte Anforderungen des hindernis- freien Bauens beachten, z. B. geeignetes Farbkonzept oder einfache Bedienbarkeit und gute Lesbarkeit bei Bedienelementen.
Nutzung und Raumgestaltung			
Halböffentliche und private Räume	104.3 105.2	Produktwahl Ausbau	Bei der Produktwahl auf Robustheit und subjektives Sicherheitsempfinden achten. Bei der Beleuchtung auf Tageslichtspektrum achten.
Wohlbefinden und Gesundheit			
Gesundheit	107.1	Produktwahl Lüftung	Lüftungsanlagen (natürlich, mechanisch oder kombiniert) nach Anforderungen SNBS ausschreiben.
	107.2	Massnahmen Strahlung	Massnahmen zur Einschränkung ionisierender und nichtionisierender Strahlung

WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.1	Produktwahl	Bei Produktentscheidungen auch Betriebs-, Instandhaltungs- / Instandsetzungs- und Rückbaukosten einbeziehen.
	201.2	Planung Betrieb	Nutzerhandbuch, Gebäudehandbuch erstellen
Regionalökonomie			
Regionalökonomisches Potenzial	208.1	Vergabe	Aufträge im Umfang von mindestens 20 % des Investitionsvolumens (BKP 2) an Lieferanten aus der Region vergeben.

UMWELT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Primärenergie nicht erneuerbar, Treibhausgas-emissionen	301.1 302.1	Produktwahl Konstruktion und Fassade	Konstruktions- und Fassadenmaterial mit wenig grauer Energie wählen.
	301.2 302.2	Wahl der Energieversor-gung / Verträge	Langfristige Lieferverträge für Wärme und Strom aus erneuerbaren Energien abschliessen.
	301.2 302.2	Auswahl Geräte / Haus-technik	Bei Auswahl der Haustechnikgeräte auf besonders hohe Effizienz achten. Effiziente Küchengeräte (topten.ch, A+++ etc.) verwenden und nur ein Kühl- / Gefriergerät pro Wohnung einplanen. Wird das Brauchwarmwasser mit erneuerbarer Energie bereitet: Geschirrspüler und Waschmaschine ans Warmwasser anschliessen. Effizientes Gebäudeleitsystem, sensorgesteuerte Leuchten einplanen, effiziente Arbeitsplatzcomputer und Bürogeräte (ENERGY STAR). Genereller Einsatz von Leuchten mit Tageslichtspektrum bezüglich Anzahl und Leuchtkraft optimieren.
Ressourcen- und Umweltschonung			
Umweltschonende Erstellung	303.2	Produktwahl	Generell den Einsatz von Materialien prüfen, die lokal verfügbar sind und nur einen geringen Veredelungsgrad benötigen, wie Holz mit Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH oder FSC / PEFC zertifiziertes Holz oder auch Lehm. Mindestens 50 % Recyclingbeton einplanen und CEM II / B oder CEM III verwenden, Recyclingkiessand, erhöhter Recyclinganteil bei Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton, halogenfreies Installationsmaterial wählen (weitere Materialanforderungen siehe Seite 15).
	303.3		Emissionsarme und schadstofffreie Produkte und Baustoffe verwenden: Verzicht auf lösemittelhaltige Produkte, Schwermetalle, Biozide und chemische Holzschutzmittel in Innenräumen. Verzicht auf Montageschaum, Verbundmaterialien mit ungünstigen Entsorgungs-eigenschaften, organisch-mineralische Verbundmaterialien (z. B. Gipsfaserplatten) und schwer trennbare Kunststoffbeläge wie Zweikomponenten-Kunstharz. Verzicht auf Halogene (z. B. PVC) und Borate als Flammschutzmittel in Dämmmaterialien. Im Innenraum Formaldehyd- und VOC / TVOC- Emissionen vermeiden (Messnachweis nach Baufertigstellung nötig).
	303.2 303.3	Verträge und Vergabe	Einhaltung der Materialanforderungen sicherstellen durch verbindliche Produktlis-ten und Nachweise seitens der Unternehmer bei Abschluss der Werkverträge und Überprüfung durch Fachperson.
Natur und Landschaft			
Umgebung	306.1	Flora und Fauna	Nur einheimische standortgerechte Arten verwenden und naturnahe Lebensräume auf dem Dach, an der Fassade und in der Umgebung schaffen.

PHASE 5 – REALISIERUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Ortsanalyse	101.1	Ziele und Pflichtenhefte, Bauleitung	Bei der Ausführung Lieferscheine sammeln zur Nachweisführung. Baustellenkontrollen stichprobenartig von Fachperson durchführen lassen. Nur Produkte in Originalgebinden verwenden.
Planung und Zielgruppen			
Diversität	103.3	Montage Ausstattung	Bedienelemente auf eine Höhe zwischen 0,8 m und 1,1 m einbauen.
Wohlbefinden und Gesundheit			
Gesundheit	107.1	Inbetriebnahme	Bei Inbetriebnahme von Lüftungsanlagen: Luftmengen raumweise einregulieren.
	107.2	Abschlussmessungen	Nach Fertigstellung Raumluftmessungen Radon durchführen.
	107.2	Elektroinstallationen	Um die Belastung mit Elektrosmog im Raum zu minimieren, Elektroleitungen möglichst sternförmig verlegen, Ruhe- und Aufenthaltsräume feld- und strahlungsfrei halten, abgeschirmte Kabel verwenden und Netzfreischalter einbauen, raumweise kommunikationstechnische Anschlüsse vorsehen.

WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.2	Planung Betrieb	Betriebskonzept mit Objektdokumentation ergänzen.

UMWELT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Ressourcen- und Umweltschonung			
Umweltschonende Erstellung	303.1	Baustelle	Betrieb Baustelle: Schutzkonzept für Boden und Gewässer umsetzen, Baulärm vermeiden, Luftreinhaltung auf der Baustelle beachten und Beheizung des Rohbaus vermeiden.
	303.2 303.3	Produkteänderungen	Bei Produktänderungen in der Ausführung Ersatzprodukte auf Materialanforderungen (emissionsarm, schadstofffrei etc.) prüfen und auf Freigabe durch Fachperson achten.
	303.3	Abschlussmessungen	Nach Fertigstellung Raumluftmessungen durchführen: Formaldehyd, flüchtige und schwer flüchtige organische Verbindungen (VOC und TVOC).
Umweltschonender Betrieb	304.1	Systematische Inbetriebnahme	Geordnete Inbetriebnahme mit Funktionstests durch unabhängige Dritte durchführen lassen. Kontrolle und Nachjustierung der Einregulierung innerhalb der ersten 2 Jahre durchführen, um einen effizienten Gebäudebetrieb sicherzustellen. Integrale Tests durchführen.
	304.3	Anlieferungsbedingungen	Zentrale Fläche für Hauslieferdienste zur Verfügung stellen.
Umweltschonende Mobilität	305.1	Mobilitätskonzept	Qualitativ gute Veloabstellplätze in Eingangsnähe erstellen (ebenerdig erreichbar, gedeckt, abschliessbar, beleuchtet), Plätze für kombinierte Mobilität einplanen, Möglichkeit für Ladestationen für Elektromobilität prüfen.

Überbauung Zürcher Freilager; Minergie-Eco oder -P-Eco. (Bild: Zürcher Freilager AG, Fotograf: Zeljko Gataric, Zürich)

PHASE 6 – BEWIRTSCHAFTUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Ortsanalyse	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Wohnungsbelegung, ergänzende Infrastruktur und Diversität der Arbeitsorte für das Quartier ins Pflichtenheft der Vermietung eintragen.
Planung und Zielgruppen			
Diversität	103.1 103.2	Vermietung	Wohnungsbelegung steuern (Reduktion der Wohnfläche pro Person zur Einsparung von Energie und Ressourcen) und differenzierte Mieterstruktur für langfristige Vermietung sicherstellen. Geplante Ergänzung der Infrastruktur des Quartiers und der Diversität der Arbeitsorte in der Vermietungspraxis umsetzen.
Nutzung und Raumgestaltung			
Halböffentliche Räume	104.1 104.2	Bewirtschaftung	Bewirtschaftung der (halb)öffentlichen Innen- und Aussenräume unter Einbezug eines konfliktarmen Nutzungskonzepts (Nutzungsintensität, Öffnungszeiten etc.)

WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.2	Betriebskonzept	Betriebskonzept und Gebäudedokumentation vervollständigen und aktualisieren.
	201.2	Instandhaltung und Instandsetzung	Ersatz abhängig von Funktion, Emissionen und Verbrauch beurteilen, ohne Bauteile mit höherer Lebenserwartung zu zerstören (Systemtrennung).

UMWELT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Primärenergie nicht erneuerbar, Treibhausgas-emissionen	301.1 302.2	Betrieb, Geräteersatz	Bestgeräte wählen und auf Standards der Energieeffizienz achten. Ausschalten von Geräten ausserhalb der Nutzungszeiten, Vermeiden von Standby-Betrieb.
Ressourcen- und Umweltschonung			
Umweltschonende Erstellung	303.2 303.3	Instandhaltung und Instandsetzung	Bei Wartung, Instandsetzung und Austausch von Bauteilen auf emissionsarme, schadstofffreie Materialien achten gemäss den Anforderungen bei der Erstellung (siehe Projektierung und Ausschreibung).
Umweltschonender Betrieb	304.2	Energiemonitoring	Messindikatoren erfassen und auswerten, Sollwerte definieren, Massnahmen für den Fall von Abweichungen erarbeiten und durchführen. Verbrauchsinformationen den Nutzern attraktiv sichtbar machen.
	304.3	Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen	Abfalltrennung ermöglichen (in Nutzungseinheiten) und Betrieb des Abfallraums sicherstellen (Recycling). Zentrale Fläche für Hauslieferdienste zur Verfügung stellen.
Umweltschonende Mobilität	305.1	Mobilitätskonzept	Nutzer über umweltschonende Mobilität informieren und mögliche Steuerungsmassnahmen (Anreize) umsetzen, z. B. bevorzugte Parkplätze für Carsharing oder emissionsarme Fahrzeuge. Umfragen und Zählungen zur Mobilität durchführen.
Natur und Landschaft			
Umgebung	306.1 306.2	Betrieb Aussenraum	Beim Ersatz nur einheimische Pflanzen verwenden und die Vernetzung von Lebensräumen pflegen. Kleintierfallen und Kleintierbarrieren zu den Nachbargrundstücken vermeiden und verhindern. Retention und Versickerung pflegen.

Bürogebäude «Twist Again», Bern Wankdorf; erstes SNBS-zertifiziertes Gebäude der Schweiz. (Bild: Losinger Marazzi)

WIE WEITER AUF DER BAUSTELLE?

So weit, so gut – das nachhaltige Gebäude ist geplant, und die Zertifizierung – sofern gewünscht – ist eingeleitet. Wie stellen wir nun sicher, dass die gesetzten Ziele auf der Baustelle auch umgesetzt werden? Das ist gerade bei Bauprojekten, die typischerweise mehrere Jahre dauern, eine durchaus berechtigte Frage. Zudem sind Projekte mit einem Anspruch an Nachhaltigkeit immer anspruchsvoller als «normale». Sie erfordern auf der einen Seite viel Engagement der Beteiligten, auf der anderen Seite aber auch viel Know-how. Zudem müssen immer wieder Zielkonflikte gelöst werden.

Hier kommt das Controlling ins Spiel. Dabei geht es prinzipiell darum, die richtigen Fragen zur richtigen Zeit zu stellen, Entscheide abzuwägen und gut vorzubereiten. Die Bauherrschaft muss entscheiden, was ihr wichtig ist und dann dafür sorgen, dass es auch entsprechend umgesetzt wird.

Wie die Erfahrung zeigt, reicht es nicht, die einzelnen Massnahmen detailliert auszuschreiben und den Unternehmer damit laufen zu lassen. Es muss sichergestellt werden, dass diese auf Unternehmerseite auch verstanden und umgesetzt werden. Hierbei hilft ein gemeinsam vereinbartes Controlling mit definierten Entscheidungsprozessen.

Hier zeigen sich die Vorzüge des SNBS. Er ermöglicht es der Bauherrschaft, sich zu jeder Zeit eine Übersicht zu verschaffen, wo das Projekt hinsichtlich Nachhaltigkeit steht. Jeder Entscheid in der Planung und Ausführung kann systematisch aufgearbeitet werden. Indem die Potenziale einer Massnahme abgeschätzt, die Lösungsansätze diskutiert und die Kostenfolgen transparent gemacht werden, kann die Zielerreichung aktiv gesteuert werden.

Die Rollen der Beteiligten

All dies hört sich einfach und logisch an. Aber: Papier ist geduldig, nachhaltiges Bauen komplex. Deshalb lohnt es sich, die Verantwortung für das Erreichen der Ziele auf verschiedene Schultern zu verteilen, gleichzeitig aber sorgfältig darauf zu achten, dass die Zuständigkeiten klar sind.

Die **Planer** sind nicht nur für die nachhaltige Planung verantwortlich, sondern auch dafür, dass die Massnahmen in der Bauphase umsetzbar sind. Deshalb sollten sie nicht zögern, ihr Team mit praxiserprobten Nachhaltigkeitsexperten zu verstärken. Letztere können auch inhaltlich unterstützen und dafür sorgen, dass unterwegs nichts Wesentliches vergessen geht.

Eine ganz wichtige Rolle bei der Umsetzung von nachhaltigen Projekten spielt der **Unternehmer**. Zu seinen Kompetenzen im nachhaltigen Bauen gehört ein detailliertes Wissen zu Materialien und deren Wirkung. Insbesondere im Ausführungsmodell mit General- oder Totalunternehmer ist ein Nachhaltigkeitsexperte im Ausführungsteam unabdingbar. Gerade während des Baus hilft dem Unternehmer ein konsequentes Qualitätsmanagement um sicherzustellen, dass alles genauso umgesetzt wird wie geplant. Damit das Qualitätsmanagement seine volle Wirkung entfalten kann, muss vom Unternehmer verlangt werden, dass er frühzeitig kommuniziert und dokumentiert.

Auch die **Bauherrschaft** muss über alle Phasen in den Grundsätzen verstehen, wie nachhaltiges Bauen funktioniert. Sie sollte sich deshalb überlegen, ob sie zusätzliches Fachwissen benötigt. Wer nicht über eigene Fachleute auf diesem Gebiet verfügt, stellt sich mit Vorteil einen Nachhaltigkeitsberater zur Seite. In grösseren Projekten kann zudem eine Nachhaltigkeitsbegleitgruppe sinnvoll sein. Sie bereitet die Formulierung der Zielsetzung vor und klärt deren Machbarkeit ab. Sie hilft beim Aufstellen der Aufbau- und Ablauforganisation und kann Innovationen oder Vorschläge aus dem Planungsteam kompetent beurteilen.

Die Erfahrung zeigt: Mit dem SNBS als Grundlage, der passenden Organisation und den richtigen Prozessen lässt sich das nachhaltige Bauen auch auf der Baustelle beherrschen.

Swisscom Businesspark Ittigen BE; Minergie-P-Eco, Architektur: Atelier 5 Architekten und Planer AG. (Bild: Dominique Uldry)

B

NNBS

Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

Hier erfahren Sie alles über das NNBS:
Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS
Fraumünsterstrasse 17 | Postfach 318 | 8024 Zürich
+41 43 466 55 86 | info@nnbs.ch | www.nnbs.ch

Mit Unterstützung von

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Publikationspartner

runder tisch
energie + bauen