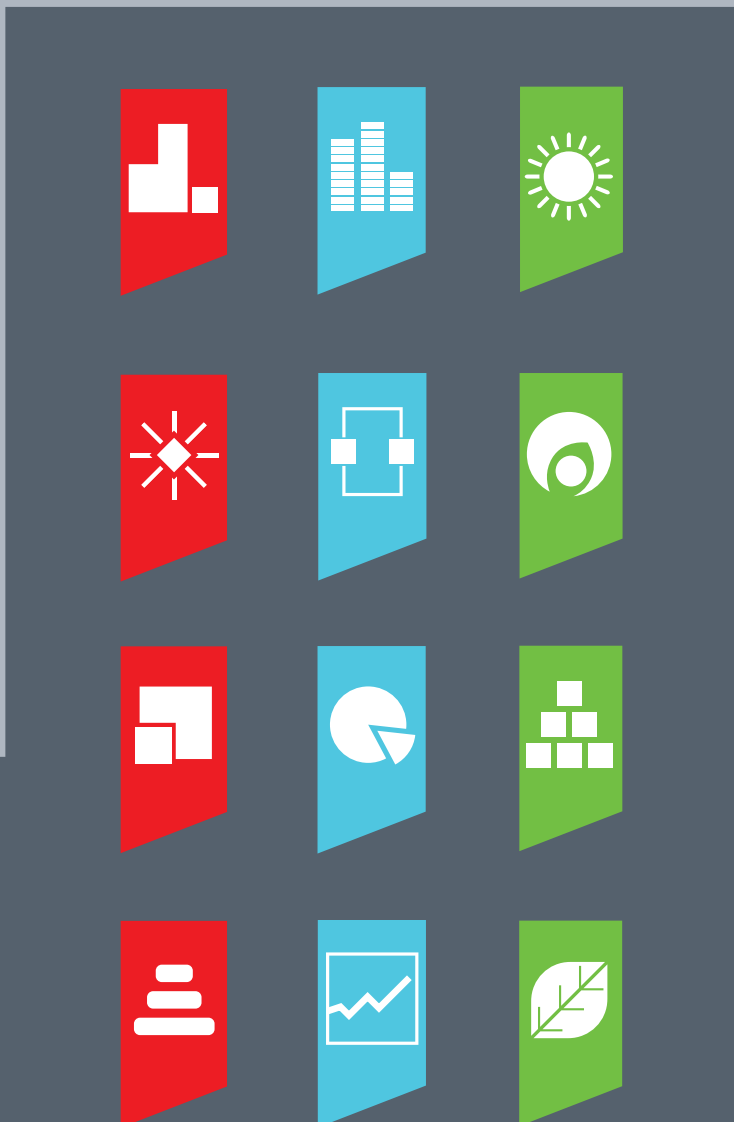


Leitfaden

NACHHALTIG BAUEN MIT SNBS 2.1 HOCHBAU



INHALT

Wozu der Leitfaden?	3
Indikatoren nach Projektphasen	4
Phase 0 – Initialisierung	8
Phase 1 – Strategische Planung	9
Phase 2 – Vorstudien	11
Phase 3 – Projektierung	15
Phase 4 – Ausschreibung	19
Phase 5 – Realisierung	22
Phase 6 – Bewirtschaftung	24
Wie weiter auf der Baustelle?	26

SNBS-Version

Dieser Leitfaden bezieht sich auf die Version 2.1 des
SNBS Hochbau, bestellbar via www.snbs.ch.

Autorschaft

Barbara Beckmann, EK Energiekonzepte AG
Barbara Pataki, Durable Planung und Beratung AG
Patrick Ernst, brücker+ernst gmbh
Anne Baur, Energieagentur St. Gallen
Thomas Ziegler, Implenia
Christine Steiner Bächli, KOS PartnerInnen GmbH
Urs-Thomas Gerber, CSD Ingenieure AG
Martin Kärcher, Technischer Sekretär SNBS Hochbau

Herausgeber

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

Juli 2021

Gedruckt auf Recycling-Papier

WOZU DER LEITFADEN?

Mit der aktuellen Version 2.1 des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS steht eine aktualisierte Ausgabe des zertifizierbaren Standards für das 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 2.1 des SNBS und auf den damit gemachten Erfahrungen. Neu ist er auch für Bildungsbauten anwendbar. Bauherrschaften und Planende finden ohne vertiefte Erfahrung im nachhaltigen Bauen einen raschen Überblick über den SNBS. Der Leitfaden 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 jedoch eine umfangreiche, aber auch 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 und in das Projekt einfließen.

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 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?

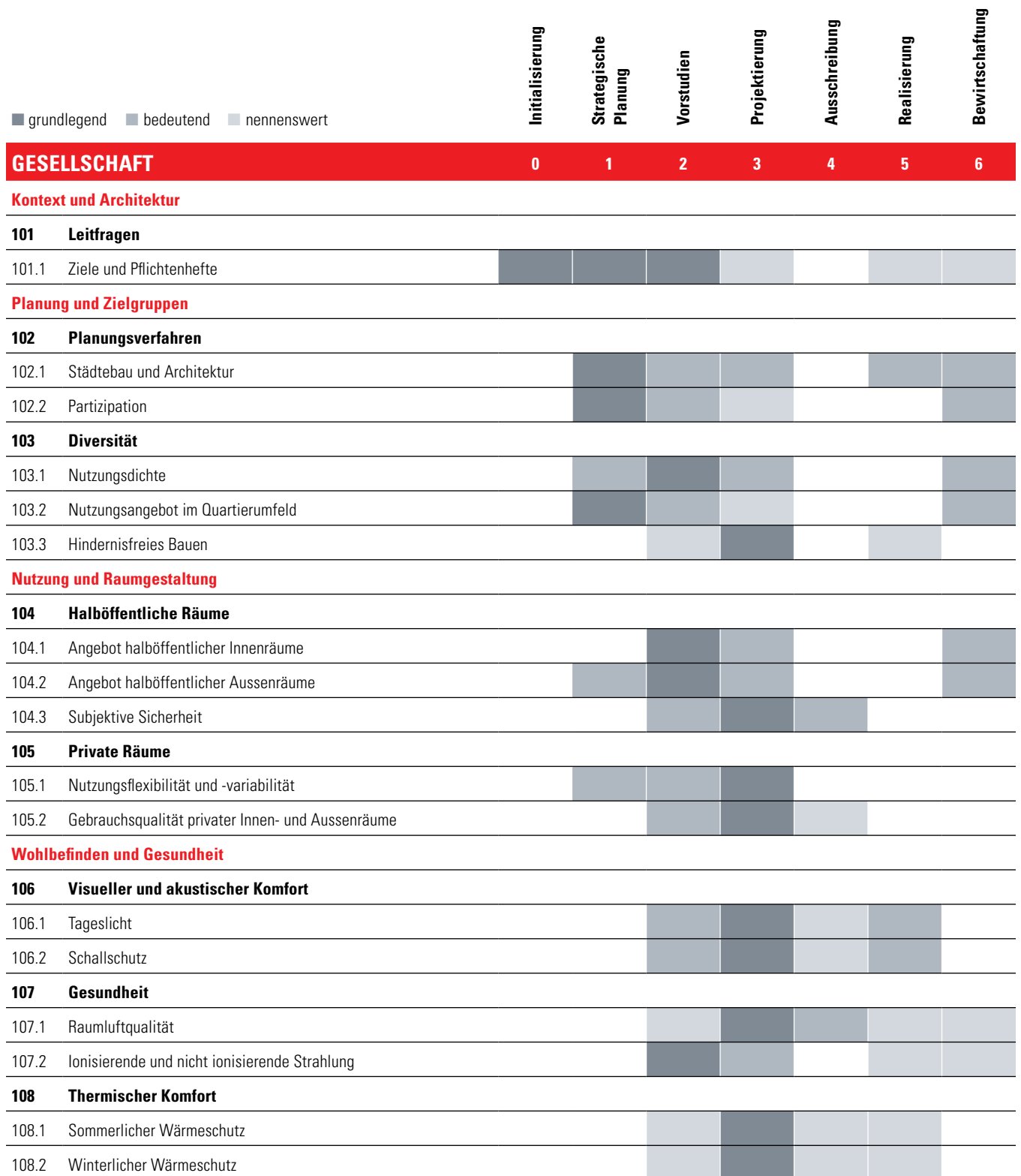
Es hat sich bewährt, die Bestellung mit einem Kick-off-Meeting zu übergeben. Wenn dem Planungsteam genau erklärt wird, was man will und was nicht, kann es die Kriterien auch phasengerecht umsetzen.

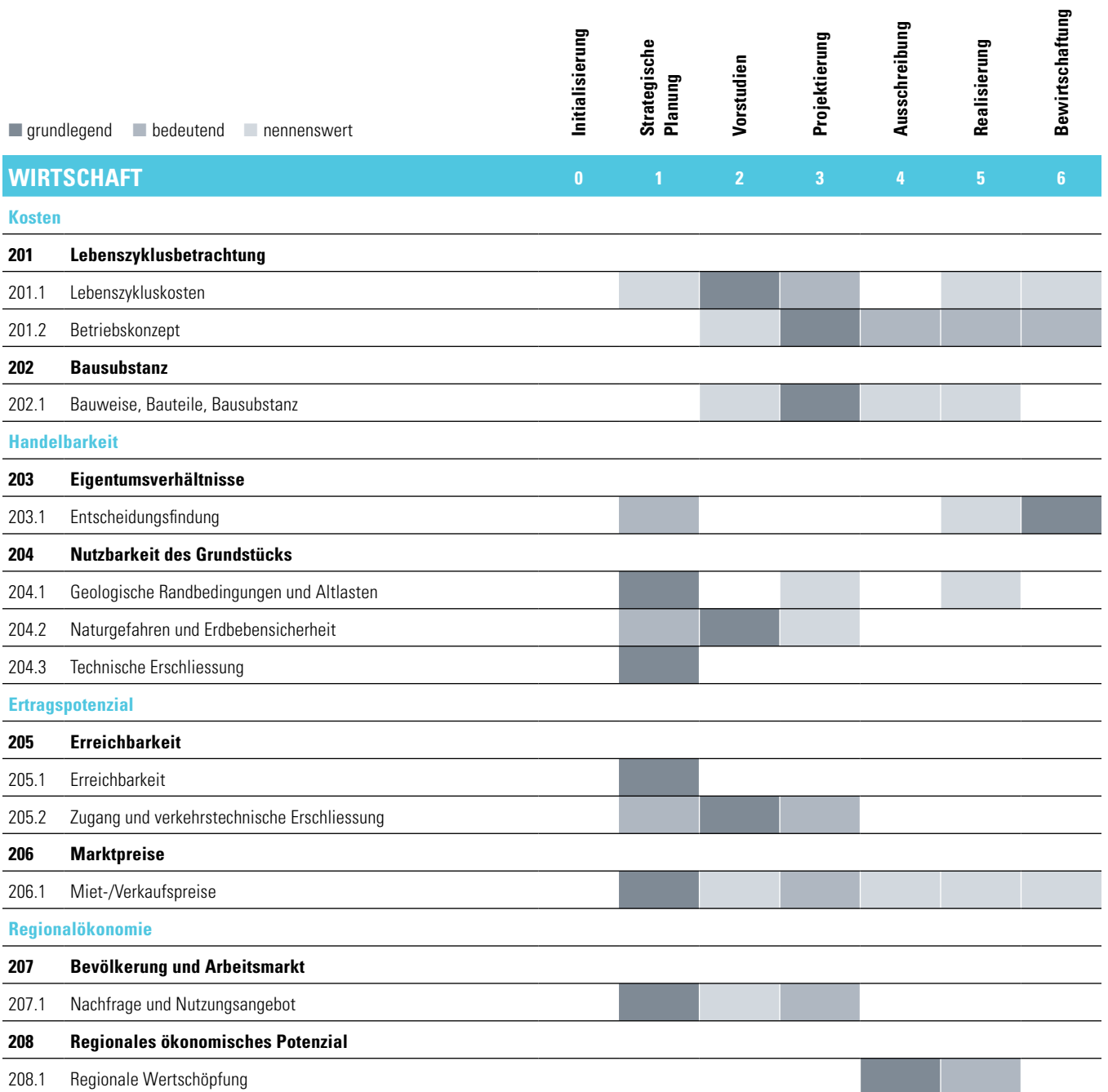
Mit dem Abschluss einer Planungsphase sollte auch immer der Stand beim SNBS dokumentiert und kontrolliert werden. Wenn das Planungsteam hinter jedes Kriterium einen kurzen Kommentar schreibt, kann man sich gut über Schwierigkeiten und Potenziale austauschen. So lassen sich die anzustrebenden Ziele immer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

Den SNBS kann man zertifizieren. Man erhält so eine unabhängige Prüfung und anschliessend ein entsprechendes Zertifikat, das sich vermarkten lässt und die erreichte Qualität bestätigt. 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. Eine Doppelzertifizierung mit Minergie bzw. Minergie-ECO erhöht die Planungssicherheit wesentlich.

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

INDIKATOREN NACH PROJEKTPHASEN







Das SNBS-zertifizierte Verwaltungsgebäude Pulverstrasse 11 in Ittigen bei Bern.
(Bild: Damian Poffet, Bern)



PHASE 0 – INITIALISIERUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Leitfragen	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Analysieren der Auswirkungen des geplanten Bauprojektes auf seine direkte und weitere Umgebung sowie des Einflusses auf Gesellschaft und Natur über den Lebenszyklus. Dabei wenn möglich aktuelle Themen und Entwicklungen aufnehmen (Gesellschaft, Technologie, Natur, Wirtschaft). Visionen entwerfen und Schwerpunktthemen der Nachhaltigkeit bestimmen. Bedürfnisse klären. Mit übergeordneten Zielen abstimmen.



Die SNBS-zertifizierte Siedlung Winzerhalde der Siedlungsgenossenschaft Eigengrund (SGE), Zürich. (Bild: Miguel Ángel Sánchez Muñoz)

PHASE 1 – STRATEGISCHE PLANUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Leitfragen	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Leitfragen beantworten: Zielvereinbarung mit Zielgruppen, Partizipation der diversen Akteure festlegen, Abstimmung auf übergeordnete Ziele. Pflichtenheft erstellen mit Bezug zur Zielvereinbarung für die in dieser Phase massgebenden Punkte gemäss Leitfragen nach SNBS. Zusatz für Bildungsbauten: Strategische Schulraumplanung, Überlegungen zum Nutzungskonzept, pädagogisches Konzept.
Planung und Zielgruppen			
Planungsverfahren	102.1	Qualitätssicherung Städtebau und Architektur	Definition des Verfahrens zur Auswahl eines Projekts mit hoher städtebaulich-architektonischer Qualität und identitätsbildender Gestaltung (z. B. Wettbewerb/Studienauftrag, bei anderen Verfahren Anforderungen SNBS beachten: Konkurrenzverfahren nach eigenen Kriterien, Direktaufträge).
	102.2	Information, Partizipation	Das Einbeziehen der zukünftigen Nutzenden und weiterer Interessenvertreter in den Planungsprozess erhöht die Nutzerzufriedenheit und die Akzeptanz des Projekts. Definieren des Vorgehens, der relevanten Interessengruppen, der Beteiligungsprozesse und des Zugangs zu Informationen (Art und Zeitpunkt der Informationen).
Nutzung und Raumgestaltung			
Diversität und halb-öffentliche Räume	103.1	Nutzungen, Raumangebot und Wohnungstypologien	Infrastruktur des Quartiers analysieren und bei Bedarf für die geplante Zielgruppe ergänzen: Wohnungsangebot für unterschiedliche Zielgruppen, Dienstleistungsangebote, Kultur- und Freizeiteinrichtungen, Gemeinschaftseinrichtungen. Dabei die Erkenntnisse aus Leitfragen und Entwicklungskonzept resp. Leitbild der Gemeinde berücksichtigen, um Durchmischung und Belebung des Quartiers zu fördern.
	103.2		
	104.1		
	104.2		
	105.1		

WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
------------	-----------	----------------	------------

Kosten

Lebenszyklusbetrachtung	201.1	Lebenszykluskosten	Entscheidung treffen, ob Lebenszykluskosten berechnet werden sollen. Methode evaluieren, beispielsweise IFMA-Tool (International Facility Management Association) oder qualitative Beurteilung anhand von Erfahrungswerten (für kleine Gebäude mit GF < 2000 m ²). Vorgaben zur Langlebigkeit von Bauteilen machen.
--------------------------------	-------	--------------------	---

Handelbarkeit

Eigentumsverhältnisse	203.1	Organisation	Abklären der Rahmenbedingungen und Eigentumsverhältnisse.
Nutzbarkeit des Grundstücks	204.1 204.2 204.3	Standortwahl	Bei der Wahl des Grundstücks dieses auf einfache Bebaubarkeit überprüfen: Baugrund, Grundwasserschutzzone, Altlasten, planerische Einschränkungen. Handlungsbedarf bei Gefährdung durch Naturgefahren oder Erdbeben prüfen und gegebenenfalls Massnahmen festlegen. Naturgefahren: Hochwassergefährdung, Oberflächenabfluss, Murgang, Lawinen, Erdbeben und Steinschlag, Wind und Schnee. 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 Bahnhof (mit MIV) gegeben sind. Einrichtungen zur täglichen Versorgung sollten zu Fuss oder mit Velo gut erreichbar sein.
	205.2	Zugang Parzelle und verkehrstechnische Erschliessung	Anbindung an ÖV und Optimierungsmassnahmen prüfen.
Marktpreise	206.1 207.1	Zielgruppen und Miet-/Verkaufspreise	Bei Vermiet- und Verkaufsobjekten: Zielgruppen und Preissegment definieren entsprechend den zugrundeliegenden Angebots- und Nachfrageanalysen am Standort. Bei Bildungsbauten auf Kosteneffektivität achten.

UMWELT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
--------	-----------	----------------	------------

Energie und Klima

Energiebedarf, Treibhausgasemissionen, Mobilität	301.3 302.3 305.1	Standortwahl	Standort mit guter ÖV-Anbindung, Nahversorgung und Einwohnerdichte wählen, Prüfen der Möglichkeit zur Reduktion von Parkplätzen und Ansiedlung von publikumsorientierten Nutzungen (Detailhandelsgeschäfte). Konzept für einen attraktiven Langsamverkehr erarbeiten. Parkierung und Entflechtung der Verkehrsteilnehmer.
---	-------------------------	--------------	---

Natur und Landschaft

Siedlungsentwicklung nach innen	307.1	Standortwahl und Ausnutzung	Die Lage der Baute in den Siedlungskontext integrieren und die Ausnutzung mit den Vorgaben des Standortes abstimmen. Für Bildungsbauten gilt zusätzlich vorrangig, bereits bebaute Grundstücke zu verdichten und wenn möglich Erweiterungsmöglichkeiten zu sichern. Klären, ob das Gebäude in Ortsbildschutzzone liegt.
--	-------	-----------------------------	---

PHASE 2 – VORSTUDIEN

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Leitfragen	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Abstimmen des Projekts auf übergeordnete Leitbilder. Pflichtenheft erstellen oder weiterentwickeln mit Zielformulierungen für die in dieser Phase massgebenden Punkte gemäss Erkenntnissen aus den Leitfragen nach SNBS.
Planung und Zielgruppen			
Planungsverfahren	102.1	Qualitätssicherung Städtebau und Architektur	Auswahlverfahren (Wettbewerb, Studienauftrag). Bei Konkurrenzverfahren nach eigenen Kriterien und bei Direktaufträgen muss ein Beurteilungsgremium gemäss Anforderungen SNBS eingesetzt werden. Bewertungskriterien: 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. Bei Bildungsbauten Kommunikationskonzept entwickeln und Anspruchsgruppen in den Planungsprozess einbeziehen.
Diversität	103.1	Grundrisse	Energiebezugsfläche (m ² EBF/Person) bzw. Nutzfläche/Hauptnutzfläche optimieren. Bei Verwaltungsbauten die Wegleitungen zum Arbeitsgesetz einhalten. Bei Erneuerung Potenzial zu mehr Flächeneffizienz aufzeigen. Erhöhte Anforderungen an die Grundsätze des hindernisfreien Bauens in die Konzepte einfließen lassen. Eventuell Procap (Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen) beziehen.
	103.3		
Nutzung und Raumgestaltung			
Halböffentliche Räume	103.2	Raumangebot und Nutzungen	Quartierorientierte Angebote und niederschwellig nutzbare Räume für die vorgesehene Zielgruppe 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. Halböffentliche Innenräume für gemeinschaftliche Nutzungen einplanen. Die Räume erhalten eine Grundausrüstung (Wasseranschluss, WC in der Nähe, Stauraum etc.) und sind individuell gestaltbar. Bei Bildungsbauten halböffentliche Räume für externe Nutzende zur Verfügung stellen.
	104.1		
	105.1		
	105.2		
	103.3	Aussenraumgestaltung	Halböffentliche Aussenräume den Bedürfnissen der Bewohnerschaft entsprechend gestalten (Terrassen, Garten, Park, Hof, Spielplatz, Sportplatz), sofern sie nicht in Gehdistanz in der Umgebung vorhanden sind. Hindernisfreiheit beachten. Zugänglichkeit für externe Nutzende regeln, Privatsphäre der Bewohner dabei beachten.
	104.2		
105.2			
104.3	Erschliessungs- und Verkehrswege	Kurze, sichere und überschaubare Erschliessungswege vorsehen. Halböffentliche Räume innen und aussen als Begegnungsorte gestalten.	
Private Räume	104.3	Grundrisse, Nutzungen, Ausstattung und Technik	Die Bauherrschaft entwickelt selbst eine Zielvorgabe oder in Zusammenarbeit mit den Planenden eine Zielvereinbarung, welche die zu erreichende Flexibilität und Variabilität festhält. Dabei folgende Aspekte beachten: Vielfalt, Umnutzbarkeit, Veränderbarkeit innerhalb derselben Nutzung (Struktur, Ausbau, Technik), gemeinsame Infrastrukturen, Erweiterbarkeit. Bei der Planung auch Reserven (räumlich und technisch) in Betracht ziehen sowie auf die Privatsphäre, das Angebot und die Entwicklung der Umgebung eingehen.
	105.1		
	105.2		
Wohlbefinden und Gesundheit			
Visueller und akustischer Komfort	106.1	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.
	108.1		
	108.2		
	106.2	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 entsprechendes Lüftungskonzept (natürlich, mechanisch, kombiniert, nach SIA 180:2014, SIA Merkblatt 2023, SIA 382/1), Qualität der Aussenluft beachten und Massnahmen zur Luftfeuchtigkeit prüfen. Auf nicht ionisierende und ionisierende Strahlung achten.
	107.1		

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	Die Erschliessung des Gebäudes für den motorisierten Individualverkehr flächenminimal ausgestalten und durch die Erschliessung ausgelöste Emissionen minimieren. Für den Fuss- und Veloverkehr auf eine gute Erschliessung des Gebäudes sowie die Anbindung an die übergeordneten Netze achten.
Regionalökonomie			
Nutzungsangebot	207.1	Nutzungen	Abhängig vom Gebäudestandort und der Zielgruppe differenziertes Nutzungsangebot oder Drittnutzungsfähigkeit planen. Diversität der Angebote nach Bevölkerungs- und Arbeitsmarktentwicklung und Angeboten in der Umgebung wählen.



Kindergarten Himmelrych, Ins BE: Minergie-A-Eco, Architektur: arge wahlirüefli rollimarchini architekten. (Bild: Primula Bosshard)

UMWELT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Energiebedarf, Treibhausgasemissionen, Erstellung, Betrieb und Mobilität	301.1	Gebäudeform, Gebäude-	<p>Ziele zur Reduktion der grauen Energie definieren und entsprechende konzeptionelle Vorgaben in Pflichtenheften und im Wettbewerbsprogramm vereinbaren.</p> <p>Bestandsbauten wenn immer möglich weiter nutzen oder erweitern.</p> <p>Evtl. Raumprogramm optimieren, Flächenverbrauch klein halten.</p> <p>Auf Entwurfskriterien achten: kompakter Baukörper, wenige und optimierte Untergeschosse, massvoller Einsatz von Glasfassaden. Zudem leichte Konstruktionen wählen, die angemessene Spannweiten ermöglichen.</p> <p>Klar strukturiertes Schachtkonzept mit kompakt angeordneten Warmwasserverbrauchern.</p> <p>Prüfen der Verfügbarkeit regenerativer Energiequellen sowie des Potenzials für Verbundnetze oder Anschluss an bestehende Infrastrukturen. Anzahl Parkplätze minimieren, autofreies/autoarmes Wohnen diskutieren.</p> <p>Entwurfsbegleitendes Berechnen des Projekts nach Minergie-ECO, nach SIA 2040 oder nach der 2000-Watt-Methode (Rechenhilfe II von 2000-Watt-Areal). Für Bildungsbauten die Werte der Mobilität mit der schulspezifischen Ergänzung des SNBS nachweisen.</p>
	301.2	konstruktion und	
	301.3	Parkplätze	
	302.1		
	302.2		
302.3			
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	Mobilitätskonzept erstellen. 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	<p>Möglichst grosse, landschaftlich wertvolle Flächen erhalten oder neu schaffen.</p> <p>Vernetzte Lebensräume erhalten oder neu schaffen, Gehölzbestand nach Möglichkeit wahren und ins Konzept integrieren.</p> <p>Umgang mit Regenwasser in der Aussenraumgestaltung berücksichtigen. Fläche für Versickerung des Regenwassers maximieren.</p>



PHASE 3 – PROJEKTIERUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Leitfragen	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 den Leitfragen 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. Partizipationsverfahren weiterführen und Lösungen bei Konflikten suchen.
Diversität	103.1	Grundrisse und Raumprogramm	Im Wohnungsbau unterschiedliche Wohnungstypen planen. Flächeneffizienz der Wohnungen beachten und Grundrisse für hohe Personenbelegung optimieren. Verhältnis von Nutzfläche zu Geschossfläche und von anrechenbarer Nutzfläche zu Geschossfläche für Büro- und Bildungsbauten optimieren. Gemeinsame Nutzung von Räumen für Gäste, Hobby und Arbeiten sowie externe Nutzende unter Wahrung der Privatsphäre der Hauptnutzenden ermöglichen.
	207.1		
	105.1		
	103.3		Die Richtlinien der Norm SIA 500 «Hindernisfreies Bauen» für die Innen- und Aussenflächen in den drei Themenbereichen bauliche Strukturen, Anpassbarkeit und Nutzerfreundlichkeit übertreffen.
Nutzung und Raumgestaltung			
Halböffentliche Räume	103.2	Raumprogramm innen und aussen	Ein ausreichendes und vielfältiges Angebot für halböffentliche Innen- und Aussenräume für die angestrebten Nutzergruppen bereitstellen. Bei Bildungsbauten zusätzliche Nutzungen für externe Nutzende einplanen. Aussenräume naturnah gestalten. Auf Sicherheitsempfinden und Gebrauchstauglichkeit achten, Nutzende wenn möglich in die Gestaltung einbeziehen, Begegnungsmöglichkeiten der Nutzenden vorsehen. Freiräume zur individuellen Gestaltung durch die Nutzenden gewähren. Nutzungs- resp. Bewirtschaftungskonzept vorbereiten.
	104.1		
	104.2		
	104.3		
Private Räume	105.1	Grundrisse und Planung Haustechnik	Durch die Planenden ein Konzept zu Nutzungsflexibilität und -variabilität erstellen lassen und verabschieden. Dabei folgende Aspekte beachten: Vielfalt, Umnutzbarkeit, Veränderbarkeit innerhalb derselben Nutzung (Struktur, Ausbau, Technik), gemeinsame Infrastrukturen, Erweiterbarkeit. Gemäss den Bedürfnissen der Zielgruppe die Gebrauchstauglichkeit der privaten Räume sicherstellen. Dabei Grundrisse, Privatsphäre (Bezug Innen-/Aussenraum, Rückzugsmöglichkeiten), Ausstattung und private Aussenräume beachten. Dabei die im Nutzungskonzept festgelegten Grundsätze umsetzen.
	105.2		

Wohlbefinden und Gesundheit

Visueller und akustischer Komfort	106.1	Fassadengestaltung	Durch angemessene Fensterflächen für ausreichend Tageslicht in den Räumen sorgen. 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. Die Raumakustik beachten und die aktuell gültigen Anforderungen der SUVA bzw. ArGV3 und SIA 181 bzw. DIN 180413 erfüllen.
Gesundheit	107.1	Planung Haustechnik (Lüftung)	Entwicklung eines Lüftungskonzepts (natürlich, mechanisch oder kombiniert) zum Erreichen einer guten Raumluftqualität und des hierfür erforderlichen Aussenluftvolumenstroms. Kriterien: CO ₂ -Gehalt, Luftfeuchtigkeit, Zuluftqualität und Lärmschutz bei minimiertem Energiebedarf. Bei der Planung der Lüftungsanlage Einstellbarkeit, Zugänglichkeit, Reinigbarkeit, Lebensdauer und Aufwand der Instandhaltung resp. Instandsetzung beachten. Für die Aussenluftfassung sauberen und kühlen Standort wählen. Bei natürlicher Lüftung auf Gebrauchstauglichkeit und Robustheit der Lüftungsöffnungen, Nachströmöffnungen und Abluftanlagen achten. Nutzervereinbarung erstellen. Bei Verwaltungs- und Bildungsbauten CO ₂ -Messstellen einplanen.
	107.2	Planung Haustechnik (Elektro) und Massnahmen Radon	Einen Zonenplan für nicht ionisierende Strahlung (NIS) erstellen. Die Hauptelektroleitungen von empfindlichen Zonen fernhalten, Steigzonen und Nutzungen aufeinander abstimmen. Alle Leitungen (Wasser, Gas, Fernwärme, Strom etc.) an einem Punkt in das Gebäude führen (Single Point Entry). Elektroleitungen im Wandbereich vorsehen und nicht als Ringleitungen verlegen, sondern netzartig verteilen. Bei Erneuerungen ist besonders auf die Radonsicherheit zu achten. Die Massnahmen des radonsicheren Bauens gemäss Vorgabekatalog Minergie-ECO berücksichtigen. Falls nötig Abstimmung mit einer Radonfachperson.
Thermischer Komfort	108.1	Sonnenschutz / Materialwahl und Glasflächen	Den sommerlichen Wärmeschutz gemäss Normvorgaben bzw. Minergie-Anforderungen nachweisen, um Überhitzung und Energiebedarf für die Kälteerzeugung zu vermeiden. Auch zukünftige Klimaszenarien beachten. Einflussfaktoren für eine Überhitzung sind die Parameter des Sonnenschutzsystems (Lage, g-Wert, Windfestigkeit), das Verhältnis Raumtiefe zu Raumbreite zu Raumhöhe, der Glasanteil, mögliche Oberlichter, die Speichermasse und der U-Wert des Dachs. Möglichkeiten zur Nachtauskühlung einplanen und dabei Witterungs- und Einbruchschutz beachten. Es ist auch ein Nachweis mittels 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. Ein hoher energetischer Standard (z. B. gemäss Minergie oder Minergie-P) ist für den winterlichen Wärmeschutz zielführend. Für alle Bauteile nachhaltige Dämmstoffe einsetzen. Die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle planen (Konzept).

WIRTSCHAFT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.1	Kostenplanung	Lebenszykluskosten ermitteln und Objekt bezüglich Lebenszykluskosten optimieren. Bei kleineren Objekten können einfache Überslagsrechnungen reichen. Betrieb (z. B. Reinigbarkeit), 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	Bewirtschaftungskonzepte 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 Rückbaubarkeit von Gebäudehülle und Ausbau sicherstellen durch lösbare mechanische Verbindungen, die den Ausbau ohne Beschädigung der angrenzenden Bauteile erlauben und auf Verbundwerkstoffe verzichten. Auf Rückbaubarkeit der Tragstruktur achten.
Ertragspotenzial			
Erreichbarkeit	205.2	Zugang zu verkehrstechnischer Erschliessung	Die Erschliessung des Gebäudes für den motorisierten Individualverkehr (MIV) flächenminimal planen und Emissionen für Nutzende minimieren (z. B. Lärm).
Marktpreise	206.1	Zielgruppen	Planung von Konstruktionen, Materialisierung, Ausstattungen entsprechend dem gewählten Preissegment bzw. der Nutzung bei Bildungsbauten. Einhaltung der Kostenziele aus dem Vorprojekt.



Die Siedlung Chatzebach in Muri AG wurde 2020 nach dem SNBS Hochbau zertifiziert. (Bild: simonhuwiler.com)

UMWELT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Energiebedarf, Treibhausgasemissionen	301.1 302.1	Gebäudeform und Materialisierung	Projekt bezüglich grauer Energie optimieren: Baukörper auf Kompaktheit prüfen, Konstruktions- und Fassadenmaterial mit wenig grauer Energie wählen, einfachen vertikalen Lastabtrag sicherstellen und Materialschichten möglichst reduzieren.
	301.2 302.2	Planung Betrieb und Aufbau thermische Gebäudehülle	Platz für Stromproduktion vor Ort maximieren (PV mit Dachbegrünung) und auch Solarthermie berücksichtigen. Höchst energieeffiziente Wärme- und Kälteproduktion planen. Auf eine massvolle Technisierung des Gebäudes achten, indem gesamtenergetische Optimierung durch die Dimensionierung der Einflussvariablen Kompaktheit, Gebäudehülle (Fensteranteil), Speichermasse und Behaglichkeit sichergestellt wird. Flexibles und effizientes Medienverteilkonzept ausarbeiten, ausreichend Platz für Technik einplanen, Leistung der Haustechnik und Luftvolumenströme nicht überdimensionieren. Wärmebrücken in der Gebäudehülle und Strombedarf für Beleuchtung, Lüftung, Kälteerzeugung, Hilfsbetriebe, Betriebseinrichtung und Aufzüge minimieren. Regionale Produkte 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. Auf Witterungsschutz der Fassade, der Fenster und des Sonnenschutzes achten, um die Langlebigkeit sicherzustellen.
	303.3	Materialwahl	Verzicht auf grossflächige, bewitterte, blanke Eindeckungen aus Titanzink, Kupfer, verzinkten Stahlblechen und Schwermetallen.
Umweltschonender Betrieb	304.2	Energiemonitoring	Monitoring nach KBOB-Empfehlung «Energie-Messkonzept» erstellen. Das Messkonzept in der Planung umsetzen und falls möglich Systeme zur Gebäudeautomation einplanen. Attraktives Darstellen des Energieverbrauchs motiviert zum 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 für Wohnen = 5 m ² , für Verwaltungs- und Bildungsbauten = 8 m ² + 0,001 m ² pro 1 m ² /GF je nach Abholrhythmus.
Natur und Landschaft			
Umgebung	306.1 306.2	Aussenraumgestaltung	Kleintierfallen (Schächte, Ablaufrinnen, Treppenabgänge, Kellerfenster, Schwimmbekken 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 Flächenversickerung 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 hindernisfreien Bauens beachten, z. B. hoher Lux-Wert in den öffentlichen Zonen, rutschfeste Bodenbeläge, Massnahmen für Menschen mit Seh- oder Hörbehinderung.
Nutzung und Raumgestaltung			
Halböffentliche und private Räume	104.3 105.2	Produktwahl Ausbau	Bei der Produktwahl auf Robustheit achten. Bei der Beleuchtung auf Tageslichtspektrum achten.
Wohlbefinden und Gesundheit			
Gesundheit	106.1 106.2 108.1 108.2	Produktwahl Verglasungen (Fenster, Oblichter)	Bei der Produktwahl die bauphysikalischen Werte der Verglasungen beachten (wie U-Wert, g-Wert, Lichttransmissionswert). Sonnenschutz entsprechend ausschreiben.
	107.1	Produktwahl Lüftung	Lüftungsanlagen (natürlich, mechanisch oder kombiniert) nach Anforderungen SNBS ausschreiben.
	107.2	Massnahmen Strahlung	Massnahmen zur Einschränkung ionisierender und nicht ionisierender Strahlung in der Ausschreibung mitberücksichtigen.
WIRTSCHAFT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.1	Produktwahl	Bei Produktentscheidungen auch Betriebs-, Instandhaltungs-/Instandsetzungs- und Rückbaukosten einbeziehen.
	201.2	Planung Betrieb	Betriebskonzept erstellen.
	301.2 302.2	Wahl der Energieversorgung / Verträge	Langfristige Lieferverträge für Wärme und Strom aus erneuerbaren Energien abschliessen.
Regionalökonomie			
Regionalökonomisches Potenzial	208.1	Vergabe	Bei der Auswahl von Unternehmen die regionale Wertschöpfung beachten. Aufträge im Umfang von mindestens 20 % des Investitionsvolumens (BKP 2) an Unternehmen aus der Region vergeben.

UMWELT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Energiebedarf, Treibhausgasemissionen	301.1	Produktwahl Konstruktion und Fassade	Produkte mit wenig grauer Energie wählen.
	302.1		
	301.2	Auswahl Geräte / Haustechnik	Bei Auswahl der Haustechnikgeräte auf besonders hohe Energieeffizienz achten. Effiziente Küchengeräte (topten.ch etc.) verwenden und nur ein Kühl- bzw. Gefriergerät pro Wohnung einplanen. Wird das Brauchwarmwasser mit erneuerbarer Energie bereit: Geschirrspüler und Waschmaschine ans Warmwasser anschliessen. Effizientes Gebäudeleitsystem, sensorgesteuerte Leuchten einplanen, effiziente Arbeitsplatzcomputer und Bürogeräte (ENERGY STAR). Generell den Einsatz von Leuchten mit Tageslichtspektrum bezüglich Anzahl und Leuchtkraft optimieren.
	302.2		
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 Zementarten mit einem tiefen Portlandzementklinker-Anteil wählen. Erhöhter Recyclinganteil bei Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton.
	303.3		
		Verträge und Vergabe	Einhalten der Materialanforderungen durch verbindliche Produktlisten und Nachweise seitens der Unternehmer bei Abschluss der Werkverträge sicherstellen und Überprüfung durch Fachperson. Energiemonitoring im Betrieb vergeben.
	303.3		
	304.2		
Natur und Landschaft			
Umgebung	306.1	Flora und Fauna	Einheimische standortgerechte Arten verwenden. Naturnahe Lebensräume auf dem Dach, an der Fassade und in der Umgebung schaffen.

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



PHASE 5 – REALISIERUNG

GESELLSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Leitfragen	101.1	Ziele und Pflichtenhefte, Bauleitung	Bei der Ausführung Produktdatenblätter und Lieferscheine sammeln sowie Fotodokumentation veranlassen zur Nachweisführung. Baustellenkontrollen stichprobenartig von Fachperson durchführen lassen. Auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinden verwenden.
Planung und Zielgruppen			
Diversität	103.3	Montage Ausstattung	Bedienelemente entsprechend gewählten Anforderungen hindernisfrei einbauen.
Wohlbefinden und Gesundheit			
Visueller und akustischer Komfort	106.2	Schallschutz	Auf korrekte Abdichtungen bezüglich Schallschutz achten.
Gesundheit	107.2	Abschlussmessungen	Nach Fertigstellung Raumluftmessungen Radon durchführen.
	107.2	Elektroinstallationen	Um die Belastung mit Elektromog im Raum zu minimieren, Elektroleitungen möglichst sternförmig verlegen, Ruhe- und Aufenthaltsräume feld- und strahlungsfrei halten, abgeschirmte Kabel verwenden und Netzfreeschalter einbauen, raumweise kommunikationstechnische Anschlüsse vorsehen.
Thermischer Komfort	108.1	Sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz	Auf korrekte Abdichtungen bezüglich Wärmeschutz achten.
	108.2		
WIRTSCHAFT	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.2	Planung Betrieb	Lebenszykluskosten aktualisieren. Betriebskonzept mit Bauwerksdokumentation inklusive Wartungs- und Inspektionsplänen ergänzen.
Bausubstanz			
Bauweise, Bauteile, Bausubstanz	202.1	Rückbaubarkeit	Bei den Verbindungen auf Rückbaubarkeit achten.
Handelbarkeit			
Nutzbarkeit des Grundstücks	204.1	Geologische Randbedingungen und Altlasten	Auf Bodenschutz und Grundwasserschutz achten.

UMWELT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Ressourcen- und Umweltschonung			
Umweltschonende Erstellung	303.1	Baustelle	Betrieb Baustelle: Schutzkonzept für Boden und Gewässer umsetzen, Baulärm reduzieren, Luftreinhaltung auf der Baustelle beachten und auf Beheizung des Rohbaus verzichten.
	303.2 303.3	Produkteänderungen Sensibilisierung der Arbeiter am Bau	Bei Produktänderungen in der Ausführung Ersatzprodukte auf Materialanforderungen (emissionsarm, schadstofffrei etc.) prüfen und auf Freigabe durch Fachperson achten. Arbeiter und Unternehmer informieren und sensibilisieren, keine Montage- und Füllschäume zu verwenden und auf Produktvorgaben zu achten.
	303.3	Abschlussmessungen	Nach Fertigstellung Raumluftmessungen durchführen: Formaldehyd, flüchtige und schwer flüchtige organische Verbindungen (TVOC).
Umweltschonender Betrieb	304.1	Systematische Inbetriebnahme	Geordnete Inbetriebnahme mit Funktionstests durch unabhängige Dritte durchführen lassen. Integrale Tests durchführen. Eine energetische Betriebsoptimierung unmittelbar nach Inbetriebnahme durchführen.
	304.3	Anlieferungsbedingungen	Gute Zugänglichkeit für die Anlieferung gewährleisten.
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.

PHASE 6 – BEWIRTSCHAFTUNG

GESELLSCHAFT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kontext und Architektur			
Leitfragen	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Wohnungsbelegung, ergänzende Infrastruktur und Diversität der Arbeitsorte für das Quartier ins Pflichtenheft der Vermietung eintragen. Bei Bildungsbauten Nutzungskonzept aktualisieren.
Planung und Zielgruppen			
Diversität	102.2 103.1 103.2	Vermietung	Partizipationsverfahren weiterführen. Bei Wohnbauten Belegung 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.) sicherstellen.
Wohlbefinden und Gesundheit			
Gesundheit	107.2	Ionisierende Strahlung	Auf mögliche weitere Strahlungsquellen achten.
WIRTSCHAFT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Kosten			
Lebenszyklusbetrachtung	201.1 201.2	Lebenszykluskosten Betriebskonzept	Betriebskonzept und Gebäudedokumentation vervollständigen und aktualisieren.
Ertragspotential			
Marktpreise	206.1	Miet-/Verkaufspreise	Vorgesehene Miet- und Verkaufspreise verifizieren.
Handelbarkeit			
Eigentumsverhältnisse	203.1	Entscheidungsfindung	Definieren, wie die Entscheidungsträger Entscheidungen zur Instandsetzung und Erneuerung treffen können, damit schnelle und professionelle Entscheidungen möglich sind.

UMWELT			
	Indikator	Stellschrauben	Massnahmen
Energie und Klima			
Energiebedarf, Treibhausgasemissionen	301.1	Betrieb, Geräteersatz	Bestgeräte wählen und auf Standards der Energieeffizienz achten. Ausschalten von Geräten ausserhalb der Nutzungszeiten, Vermeiden von Stand-by-Betrieb. Energiesparendes Nutzerverhalten (Suffizienz). Haustechnik monitoren und energiesparend betreiben.
	302.2		
Ressourcen- und Umweltschonung			
Umweltschonende Erstellung	303.2	Reinigung	Auf umweltschonende und gesundheitlich unbedenkliche Reinigungsmittel achten. Bei Wartung, Instandsetzung und Austausch von Bauteilen auf emissionsarme, schadstofffreie Materialien achten gemäss den Anforderungen bei der Erstellung (siehe Projektierung und Ausschreibung).
	303.3	Instandhaltung und Instandsetzung	
Umweltschonender Betrieb	304.2	Energiemonitoring	Messindikatoren erfassen und in definierten Zeitintervallen auswerten, Sollwerte definieren, Ursachen für erhöhten Energieverbrauch suchen und beheben. Massnahmen für den Fall von Abweichungen erarbeiten und durchführen. Verbrauchsinformationen den Nutzenden attraktiv sichtbar machen. Auswirkung des Benutzerverhaltens auf den Energieverbrauch nachvollziehbar aufzeigen. Mobilitätskonzept umsetzen.
	301.3		
	302.3		
	304.3	Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen	Abfalltrennung nutzerfreundlich ermöglichen (in Nutzungseinheiten) und Betrieb des Abfallraums sicherstellen (Recycling). Gute Zugänglichkeit für die Anlieferung gewährleisten.
Umweltschonende Mobilität	305.1	Mobilitätskonzept	Nutzende über umweltschonende Mobilität informieren und mögliche Steuerungs-massnahmen (Anreize) umsetzen, z. B. bevorzugte Parkplätze für Carsharing oder emissionsarme Fahrzeuge. Umfragen und Zählungen zur Mobilität durchführen. Nutzerfreundlichkeit der Veloabstellplätze gewährleisten.
Natur und Landschaft			
Umgebung	306.1	Betrieb Aussenraum	Bewirtschaftungskonzept für Aussenflächen erstellen und umsetzen. Verzicht auf schädliche Pflanzenschutzmittel, mit Bedacht mähen und zurückschneiden. Beim Ersatz einheimische Pflanzen verwenden und die Vernetzung von Lebensräumen pflegen. Kleintierfallen und Kleintierbarrieren zu den Nachbargrundstücken vermeiden und verhindern. Retention und Versickerung pflegen. Gut angewachsenes Gehölz, Wiesen- und Rasenflächen müssen nicht gegossen werden. Regenwasser zur Bewässerung nutzen. Aussenraum auf Neophyten kontrollieren und diese entfernen.
	306.2	Regenwassernutzung	

WIE WEITER AUF DER BAUSTELLE?

So weit, so gut: Das nachhaltige Gebäude ist geplant und die Zertifizierung – sofern gewünscht – eingeleitet. Wie stellen wir nun sicher, dass die gesetzten Ziele auf der Baustelle auch erreicht werden? Das ist gerade bei Bauprojekten, die typischerweise mehrere Jahre dauern, eine durchaus berechtigte Frage. Zudem sind Projekte mit einem Anspruch an die Nachhaltigkeit immer anspruchsvoller als «normale». Sie erfordern auf der einen Seite viel Engagement der Beteiligten, auf der anderen Seite aber auch viel Fachwissen. Auch sind im Laufe des Projektes und der Umsetzung immer wieder Zielkonflikte zu lösen. 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 die Massnahmen auf Unternehmenseite auch verstanden und umgesetzt werden. Hierbei hilft ein gemeinsam vereinbartes Controlling mit definierten Entscheidungsprozessen.

An diesem Punkt zeigen sich die Vorzüge des SNBS Hochbau. Standard und Label ermöglichen es der Bauherrschaft, sich jederzeit eine Übersicht zu verschaffen, wo das Projekt hinsichtlich Nachhaltigkeit steht. Die Entscheidung in der Planung und Ausführung können systematisch aufgearbeitet werden, indem die Potenziale einer Massnahme abgeschätzt, die Lösungsansätze diskutiert und die Kostenfolgen transparent gemacht werden. So lässt sich das Erreichen der Ziele aktiv steuern.

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

Die Rollen der Beteiligten

Die **Planenden** sind nicht nur für die Planung eines nachhaltigen Gebäudes verantwortlich, sondern auch dafür, dass die Massnahmen in der Bauphase umsetzbar sind. Deshalb sollten sie nicht zögern, ihr Team mit praxiserprobten Nachhaltigkeitsexpertinnen und -experten zu verstärken. Diese können auch inhaltlich unterstützen und dafür sorgen, dass unterwegs nichts Wesentliches vergessen geht.

Eine ganz wichtige Rolle bei der Umsetzung von nachhaltigen Projekten spielen die ausführenden **Unternehmer**. Zu ihren Kompetenzen im nachhaltigen Bauen gehört ein detailliertes Wissen zu Materialien und deren Wirkung. Insbesondere im Ausführungsmodell mit General- oder Totalunternehmern ist die Nachhaltigkeitsexpertise im Ausführungsteam unabdingbar. Gerade während des Baus hilft den ausführenden Unternehmern ein konsequentes Qualitätsmanagement, um sicherzustellen, dass die Umsetzung auch im Detail der Planung entspricht. Damit das Qualitätsmanagement seine volle Wirkung entfalten kann, muss von den ausführenden Unternehmern verlangt werden, dass sie von Anfang an die Prozesse und Massnahmen kommunizieren und dokumentieren.

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 – oder wenn diese bereits im Planungsteam vertreten sind –, stellt sich am besten eine Nachhaltigkeitsberatung 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 Erstellen der Aufbau- und Ablauforganisation und kann Innovationen oder Vorschläge aus dem Planungsteam kompetent beurteilen.

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

Atrium des nach dem SNBS Hochbau zertifizierten Gebäudes Guisanplatz 1b in Bern.
(Bild: BBL, Rolf Siegenthaler.)





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 | 8024 Zürich
+41 43 466 55 86 | info@nnbs.ch | www.nnbs.ch

Zertifizierung SNBS 2.1 Hochbau

Wer mehr über die Zertifizierung wissen will,
findet auf www.snbs-hochbau.ch die nötigen
Infos und Unterlagen.

Mit Unterstützung von

