

Ersetzt SIA 112/1:2004

Construction durable – Bâtiment – Norme de compréhension à la norme SIA 112

Nachhaltiges Bauen – Hochbau **Verständigungsnorm zu SIA 112**

112/1

Referenznummer
SN 530112/1:2017 de

Gültig ab: 2017-09-01

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein
Postfach, CH-8027 Zürich

In der vorliegenden Publikation ist für Personen- und Funktionsbezeichnungen immer die männliche Form gewählt. Die Bezeichnungen gelten sinngemäss auch für weibliche Personen.

Allfällige Korrekturen zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter www.sia.ch/korrigenda.

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

2017-09 1. Auflage

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
Vorwort	4	Anhang B (informativ)	
0 Geltungsbereich	5	Kriterien zum Bereich B – Wirtschaft	26
0.1 Abgrenzung	5	B.1 Standort	26
0.2 Normative Verweisungen	5	B.2 Ausgleich	27
1 Verständigung	6	B.3 Verdichtung	28
1.1 Allgemeine Begriffe	6	B.4 Marktfähigkeit	29
1.2 Akteure	6	B.5 Innovation	30
1.3 Phasen gemäss SIA 112	7	B.6 Handlungsfähigkeit	31
1.4 Räumlicher Fokus	8	B.7 Lebenszykluskosten	32
2 Einführung	9	Anhang C (informativ)	
2.1 Anwendung	9	Kriterien zum Bereich C – Umwelt	33
2.2 Zielvereinbarung	9	C.1 Mobilität	33
3 Leitfragen	11	C.2 Suffizienz	35
3.1 Wo?	11	C.3 Biodiversität	36
3.2 Was?	12	C.4 Dauerhaftigkeit	37
3.3 Für wen?	13	C.5 Stoffkreisläufe	38
3.4 Wie?	14	C.6 Erstellung	39
3.5 Wie viel?	15	C.7 Betrieb	40
4 Bereiche und Kriterienset	16	Anhang D (informativ)	
4.1 Erläuterungen zum Bereich A –		Leistungsspektrum in Anlehnung	
Gesellschaft	16	an SIA 112	41
4.2 Erläuterungen zum Bereich B –		D.1 Erläuterungen	41
Wirtschaft	17	D.2 Akteure	42
4.3 Erläuterungen zum Bereich C –		D.3 Dokumente und Leistungen	42
Umwelt	18	Anhang E (informativ)	
Anhang A (informativ)		Verzeichnis der Begriffe	49
Kriterien zum Bereich A – Gesellschaft	19		
A.1 Infrastruktur	19		
A.2 Solidarität	20		
A.3 Soziale Kontakte	21		
A.4 Nutzbarkeit	22		
A.5 Gestaltung	23		
A.6 Wohlbefinden	24		
A.7 Partizipation	25		

VORWORT

In der Bundesverfassung ist die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung explizit als ein Zweck der Schweizerischen Eidgenossenschaft genannt. In der Strategie Nachhaltige Entwicklung (SNE) des Bundesrates spielt das nachhaltige Bauen eine wichtige Rolle. Die vorliegende Norm leistet einen Beitrag zur Umsetzung der in dieser Strategie formulierten nationalen Handlungsfelder und steht damit auch in Einklang mit den übergeordneten 17 globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals SDG) der Agenda 2030.

Nachhaltiges Bauen ist mehr als das Bearbeiten von einzelnen Kriterien in den drei Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Es basiert auf einer zukunftsweisenden, vernetzten Denkweise, löst Zielkonflikte und sucht Synergien innerhalb der teilweise divergierenden Kriterien. Erst eine Gesamtsicht ermöglicht es, frühzeitig Prioritäten zu setzen und so nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

Die Empfehlung SIA 112/1:2004 *Nachhaltiges Bauen – Hochbau* hat sich als ein grundlegend wichtiges und verbreitetes Instrument zur Verständigung und zur Planung von nachhaltigen Bauten im Hochbau erwiesen. Die Kommission hat sich dafür entschieden, diese Stärke beizubehalten und mit der Einführung von bereichsübergreifenden Leitfragen auf die Komplexität des nachhaltigen Bauens einzugehen. Gleichzeitig wird dadurch eine übergeordnete Sicht im Planungsprozess unterstützt.

Die vorliegende Norm richtet sich an öffentliche, professionelle und private Investoren und Bauherrschaften von Hochbauten sowie an die an der Planung Beteiligten. Die Norm bezweckt, dass Planer möglichst frühzeitig in die Entwicklung und Entscheidungsfindung von Projekten eingebunden werden, um so eine im Sinne der Nachhaltigkeit optimale Machbarkeit und gute bauliche Umsetzbarkeit der gefassten Ziele sicherzustellen. Der Zielvereinbarungskatalog wurde beibehalten und inhaltlich aktualisiert. Nachhaltigkeitsstandards und Zertifizierungsmodelle, welche auf der Struktur von SIA 112/1 aufbauen, können diese mit Messgrössen ergänzen. Europäische Normen (EN) zur Nachhaltigkeit ergänzen SIA 112/1 bezüglich Bewertungsmethodik der Nachhaltigkeit von Gebäuden. Es liegt jedoch im Kern der Sache, dass es immer auch nicht messbare und nicht verallgemeinerbare Kriterien geben wird.

Die vorliegende Norm stellt per se keine anerkannten Regeln der Baukunde dar. Als Verständigungsnorm bildet sie die Grundlage für die Vereinbarung von Zielen und den daraus abzuleitenden Leistungen des nachhaltigen Bauens. Als Grundlage für ein Vertragsverhältnis müssen die beschriebenen Leistungen konkretisiert und eine für das Bauprojekt sinnvolle Auswahl getroffen werden. Die Regelung des Vertragsverhältnisses der Beauftragten erfolgt entsprechend ausschliesslich im Vertrag, der auf der Basis der Ordnungen SIA 102, SIA 103, SIA 104, SIA 105 und SIA 108 abgeschlossen wird.

Das nachhaltige Bauen ist keineswegs statisch, sondern wird sich auch in Zukunft weiterentwickeln. In diesem Sinne bietet die vorliegende Norm eine offene Struktur, die im Planungsprozess ergänzt und bei Bedarf einem spezifischen Bauvorhaben angepasst werden kann. Ziel ist es, eine umfassende und vernetzte Denkweise zu fördern und zu unterstützen und so den Weg zur Realisierung nachhaltiger Bauten weiter zu ebnen.

Kommission SIA 112/1

0 GELTUNGSBEREICH

0.1 Abgrenzung

- 0.1.1 Die vorliegende Norm ist ein Instrument zur Verständigung zwischen Auftraggebern und Planern für die Erbringung spezieller Planerleistungen, die ein nachhaltiges Bauen im Hochbau sicherstellen. Die Norm hilft im Planungsprozess, die relevanten objektspezifischen Teilziele zu bestimmen und Massnahmen zu deren Erreichung zu entwickeln und umzusetzen – mit Blick auf das gesamte Zielsystem einer nachhaltigen Entwicklung (Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt). Die Norm ist für alle Bauvorhaben im Hochbau anwendbar mit dem Ziel, eine für das nachhaltige Bauen unabdingbare umfassende Denkweise zu fördern und den Weg für die Realisierung nachhaltiger Bauten zu ebnen.
- 0.1.2 In Ergänzung zu SIA 112 unterstützt die vorliegende Norm eine vertiefende Bearbeitung von Zielen einer nachhaltigen Entwicklung. Sie bildet den Ablauf einer Planung phasenbezogen, mit verteilten Rollen und frei wählbaren Modulen speziell für Bau- und Planungsprozesse im Hinblick auf ein nachhaltiges Bauen im Hochbau ab und ergänzt die in SIA 112 beschriebenen Leistungsbereiche mit zusätzlichen Modulinhaltungen, welche für nachhaltiges Planen und Bauen von Bedeutung sind.
- 0.1.3 Die vorliegende Norm bildet die Grundlage für die Vereinbarung von Zielen und den daraus abzuleitenden Leistungen des nachhaltigen Bauens. Die Regelung des Vertragsverhältnisses der Beauftragten erfolgt ausschliesslich im Vertrag, der auf der Basis der Ordnungen SIA 102, SIA 103, SIA 104, SIA 105 und SIA 108 abgeschlossen wird. Die zusätzlich zu vereinbarenden Leistungen für das nachhaltige Bauen sind nicht in den Grundleistungen gemäss der vorgenannten Ordnungen für Leistungen und Honorare enthalten.
- 0.1.4 Die vorliegende Norm ist auf Neubau-, Umbau-, Instandsetzungs- und Erweiterungsvorhaben im Hochbau ausgelegt. Für Tiefbau- und Infrastrukturprojekte gilt SIA 112/2. Für die kommunale Planung gilt SIA 2050.

0.2 Normative Verweisungen

Im Text dieser Norm wird auf die nachfolgend aufgeführten Publikationen verwiesen, die im Sinne der Verweisungen ganz oder teilweise mitgelten. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe, bei datierten Verweisungen die entsprechende Ausgabe der betreffenden Publikation.

Ordnung SIA 102	Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten
Ordnung SIA 103	Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure
Ordnung SIA 104	Ordnung für Leistungen und Honorare der Forstingenieure und Forstingenieurinnen
Ordnung SIA 105	Ordnung für Leistungen und Honorare der Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten
Ordnung SIA 108	Ordnung für Leistungen und Honorare der Ingenieurinnen und Ingenieure der Bereiche Gebäudetechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik
Norm SIA 112	Modell Bauplanung
Norm SIA 112/2	Nachhaltiges Bauen – Tiefbau und Infrastrukturen
Norm SIA 480	Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau
Norm SIA 500	Hindernisfreie Bauten
Merkblatt SIA 2032	Graue Energie von Gebäuden
Merkblatt SIA 2039	Mobilität – Energiebedarf in Abhängigkeit vom Gebäudestandort
Merkblatt SIA 2040	SIA-Effizienzpfad Energie
Merkblatt SIA 2050	Nachhaltige Raumentwicklung – Kommunale und regionale Planungen

1 VERSTÄNDIGUNG

Für die Anwendung der vorliegenden Norm gelten die folgenden Begriffe und Definitionen. Diese Begriffe sind im Anhang E in alphabetischer Reihenfolge in zwei Sprachen aufgelistet.

1.1 Allgemeine Begriffe

1.1.1 Leitfragen

Den Kriterien übergeordnete Fragen, welche alle drei Dimensionen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt einschliessen und in jedem Bauvorhaben relevant sind. Sie zeigen das kontinuierliche Ineinandergreifen der Kriterien und bilden die Komplexität des nachhaltigen Bauens ab. Die Leitfragen ermöglichen eine Auslegeordnung und Richtungsfindung, um anschliessend in die Zielvereinbarungen einzusteigen.

1.1.2 Zielvereinbarung

Prozess der Definition und verbindlichen Vereinbarung von Zielen zwischen Auftraggeber und Planer, mit denen Hochbauprojekte im Rahmen der Planung und Realisierung bezüglich nachhaltigen Bauens gefördert werden können. Bauherrschaft und Planer wählen im Rahmen der Zielvereinbarung jene Kriterien aus, die für das konkrete Projekt relevant sind, und regeln die Zusammenarbeit objektspezifisch.

1.1.3 Kriterien

Aspekte, welche im nachhaltigen Bauen relevant für Entscheide sind. Die Kriterien sind den drei Dimensionen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zugeordnet. Die Kriterien sind durch die Zielvereinbarung gegeben, ihre Relevanz und Wirkung beschrieben sowie mögliche Leistungen in den Phasen gemäss SIA 112 aufgeführt. In der Regel können in einem konkreten Bauvorhaben nicht alle Kriterien gleichwertig berücksichtigt werden. Es ist eine für das Objekt relevante Auswahl zu treffen und ein bewusster Umgang mit den sich zum Teil widersprechenden Anforderungen zu finden.

1.1.4 Synergien und Zielkonflikte

Positive oder negative Ausprägungen von Wechselwirkungen zwischen Kriterien. Wenn ein im konkreten Bauprojekt relevantes Kriterium in Synergie zu anderen Kriterien steht, lohnt es sich, auch diese mit einzubeziehen und so die positiven Effekte sowohl im sozialen, ökonomischen als auch ökologischen Bereich zu nutzen. Wenn ein im konkreten Bauprojekt relevantes Kriterium in Zielkonflikt zu anderen Kriterien steht, ist es mit besonderer Sorgfalt und möglichst frühzeitig auf diese Wechselwirkungen hin zu bearbeiten.

1.2 Akteure

Die Akteure sind an der Umsetzung eines Bauvorhabens beteiligt und letztendlich für das Gelingen verantwortlich. Während Auftraggeber und Planer als Projektbeteiligte über ein Auftragsverhältnis verbunden sind, sind die Nutzer in der Regel nicht vertraglich eingebunden.

1.2.1 Behörden

Staatliche Einrichtungen, welche für die Erfüllung von gesetzlichen Vorgaben und dabei insbesondere für die Dienstleistungen des Staates gegenüber seinen Bürgern zuständig sind. Sie lenken die Entwicklung von Gebieten über strategische Instrumente wie Bau- und Zonenordnungen, Raumplanung und Städtebau, Quartierleitbilder und Entwicklungsplanungen und setzen damit die zentralen Rahmenbedingungen für Bauvorhaben und kontrollieren deren Einhaltung.

- 1.2.2 **Auftraggeber**
Vertragspartner der Planer. Auftraggeber sind in der Regel die Bauherren.
- 1.2.3 **Bauherren**
Oberste Entscheidungsträger eines Bauvorhabens. Sie können Grundeigentümer und/oder Investoren sein. Sie sind die Gesuchsteller in den erforderlichen Bewilligungsverfahren.
- 1.2.4 **Planer**
Übernehmen als Architekt oder Ingenieur die gestalterische, funktionale und konstruktive Planung eines Werks mit den Leistungen ihrer Berufsgattung. In der Regel übernehmen sie auch Aufgaben der Bauleitung.
- 1.2.5 **Fachplaner**
Planer, die nicht die Gesamtleitung ausüben.
- 1.2.6 **Nutzer**
Zielpublikum eines Bauvorhabens. Sie nutzen das Gebäude und dessen Aussenräume entsprechend ihren Vorstellungen und innerhalb vorgegebener Nutzungsrichtlinien. Im nachhaltigen Bauen ist der Einbezug der Nutzer und ihrer Interessen bzw. unterschiedlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen von zentraler Bedeutung. Im erweiterten Sinn ist auch die Bevölkerung im Umfeld als Nutzer zu bezeichnen.
- 1.2.7 **Betreiber**
Sie erfüllen die für die Bewirtschaftung eines Gebäudes notwendigen Funktionen des technischen (Überwachung, Wartung, Instandhaltung, Instandsetzung), kaufmännischen (Vertragswesen, Kostenplanung, Vermietung, Verwaltung) und infrastrukturellen (Flächenmanagement, Dienstleistungen) Managements. Die professionelle Ausführung der Funktionen ist mitentscheidend für die Nachhaltigkeit des Gebäudes.
Betreiber sind nicht zwingend auch Eigentümer oder Nutzer.
- 1.3 **Phasen gemäss SIA 112**
SIA 112 gliedert den ganzen Lebenszyklus eines Bauwerks in sechs Phasen und betrachtet damit die zeitliche Dimension. Die Phasen sind in Teilphasen unterteilt und diesen sind Teilphasenziele zugeordnet. Für das nachhaltige Bauen gelten diese unverändert.
- 1.3.1 **Strategische Planung**
Phase 1 gemäss SIA 112 mit den Teilphasen: Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien.
Im nachhaltigen Bauen ist diese Phase von besonderer Bedeutung. Vor der Definition von Zielen und Rahmenbedingungen muss der Fokus auf der Standortwahl, der sozialräumlichen und architektonischen Analyse des Umfelds und dessen ökologischen Qualitäten beziehungsweise allfälligen Defiziten liegen.
Die Zielvereinbarung ist in dieser Phase zu treffen.
- 1.3.2 **Vorstudien**
Phase 2 gemäss SIA 112 mit den Teilphasen: Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie, Auswahlverfahren.
- 1.3.3 **Projektierung**
Phase 3 gemäss SIA 112 mit den Teilphasen: Vorprojekt, Bauprojekt, Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt.
- 1.3.4 **Ausschreibung**
Phase 4 gemäss SIA 112 mit den Teilphasen: Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabe.

1.3.5 **Realisierung**

Phase 5 gemäss SIA 112 mit den Teilphasen: Ausführungsprojekt, Ausführung, Inbetriebnahme, Abschluss.

1.3.6 **Bewirtschaftung**

Phase 6 gemäss SIA 112 mit den Teilphasen: Betrieb, Überwachung / Überprüfung / Wartung, Instandhaltung.

Im nachhaltigen Bauen ist diese Phase von besonderer Bedeutung. Insbesondere Kriterien aus dem gesellschaftlichen Bereich entfalten erst hier ihre Wirksamkeit, in der die Nutzer zu den wichtigsten Akteuren werden. Aber auch ökonomisch und ökologisch ist diese längste Phase im Lebenszyklus eines Bauwerks von entscheidender Bedeutung.

1.4 **Räumlicher Fokus**

Beschreibt die räumliche Dimension der Betrachtung. In der Regel zeigen die Kriterien in mehreren Dimensionen Wirkung.

1.4.1 **Umfeld**

Grösste Dimension in der Betrachtung. Das Umfeld und dessen Struktur und Angebot hat einen entscheidenden Einfluss auf den Planungspereimeter. Umgekehrt beeinflusst die Planung im Perimeter das Umfeld.

1.4.2 **Perimeter**

Umfasst den Raum, der bei einem Bauvorhaben bearbeitet wird. Er entspricht in der Regel dem Gestaltungsraum und ist baurechtlich über Parzellengrenzen definiert.

1.4.3 **Gebäude**

Bauwerk, bestehend aus der Gebäudehülle, den Innenbauteilen und der für die Nutzung des Gebäudes erforderlichen gebäudetechnischen Anlagen. Dieser Begriff kann für das ganze Bauwerk verwendet werden oder für einen Teil davon, der für eine separate Nutzung vorgesehen oder umgebaut wird.

2 EINFÜHRUNG

2.1 Anwendung

- 2.1.1 Die vorliegende Norm ist **für alle Bauvorhaben im Hochbau** anwendbar. Das Vorgehen, wie mit der Norm gearbeitet wird, ist nicht festgelegt. Es ist abhängig vom Vorwissen der Projektbeteiligten und von der Aufgabenstellung. Um die breite Anwendung zu gewährleisten und um innovative Ideen zu fördern, wird bewusst auf fixe Messgrößen verzichtet.
- 2.1.2 Ein **Einstieg** ist über die Zielvereinbarung unter 2.2 möglich; denkbar ist auch eine einführende Diskussion zwischen Auftraggebern und Planern anhand der Leitfragen in Kapitel 3 oder der direkte Einstieg in einzelne Kriterien in den Anhängen A bis C. Unabhängig von der Wahl des Vorgehens gilt: Nachhaltiges Bauen bedingt, dass die Komplexität beachtet und die Wechselwirkungen von Entscheiden in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt berücksichtigt werden.
- 2.1.3 Die **Leitfragen** beschreiben übergeordnete Themenkreise, welche bei allen Bauvorhaben relevant sind. Sie geben keine konkreten Vorgaben, sondern eröffnen die von Bauherrschaften und Planern geführte projektspezifische Diskussion. Sie weisen auf Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Kriterien aus den drei Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt hin und decken potenzielle inhaltliche Synergien und Zielkonflikte frühzeitig auf. Die Leitfragen bilden die inhaltlich übergeordnete Grundlage der Zielvereinbarung.
- 2.1.4 Bauherrschaft und Planer wählen anhand der **Zielvereinbarung** unter 2.2 jene Kriterien aus, die für das konkrete Projekt von entscheidender Bedeutung sind (d.h. besonders kritisch oder besonders vorteilhaft anwendbar). Für die Auswahl der Kriterien ist in 2.2 eine symbolische Spalte «zu bearbeiten» eingefügt. Es ist zwingend, dass Bauherrschaft und Planer diese Ziele anschliessend mit konkreten Massnahmen, Zielwerten und Zuständigkeiten sowie der Art der Zusammenarbeit belegen, um sicherzustellen, dass sich die formulierten Ziele auf ein Projekt übertragen lassen. Die so formulierten projektspezifischen Ziele, Inhalte und Massnahmen sollten im Rahmen eines Projektes Teil eines Pflichtenheftes werden, um so ihre Umsetzung sicherzustellen.
- 2.1.5 Die **Kriterien** stellen den State of the Art des nachhaltigen Bauens dar und entsprechen inhaltlich wie durch die Zuordnung zu den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt gängigen Nachhaltigkeitsstandards. Die Anhänge A bis C enthalten eine vollständige Dokumentation der Kriterien und der zugeordneten Zielvereinbarungen. Die Relevanz und Wirkung jedes Kriteriums wird beispielhaft erläutert und die für die Erfüllung der Ziele möglichen Leistungen den verschiedenen Phasen gemäss SIA 112 zugeordnet.
- 2.1.6 Anhang D zeigt das **Leistungsspektrum** in Anlehnung an SIA 112. Es ist dargestellt, wie die beschriebenen Inhalte und Leistungen phasengerecht in Dokumenten bearbeitet werden können, wer in welcher Rolle an diesen Schritten beteiligt ist (Akteure), worauf sich in der räumlichen Dimension die Leistungen beziehen (räumlicher Fokus) und wann sie in der zeitlichen Dimension (gemäss Phasen SIA 112) zu bearbeiten sind. Im konkreten Anwendungsfall sind weiterführende Überlegungen zur Sicherstellung und Messbarkeit der Ziele sowie zu den Zuständigkeiten notwendig.

2.2 Zielvereinbarung

Die folgende Übersicht ist als Matrix einer ersten Zielvereinbarung zwischen Auftraggeber und Planer zu verstehen, wie sie in der Phase *Strategische Planung* sinnvoll angewendet werden kann. Für eine Leitfrage in der Regel besonders relevante Kriterien sind mit einem schwarzen Kreis bezeichnet. Im konkreten Anwendungsfall können sich aber immer auch andere relevante Beziehungen ergeben, was durch die angedeuteten grauen Kreise symbolisiert wird. Kursiv ist jedem Kriterium ein Ziel gemäss Anhang A bis C zugeordnet, welches im Rahmen eines Bauvorhabens weiter differenziert und konkretisiert werden soll.

Tabelle 1 Matrix Zielvereinbarung

WO?	WAS?	Leitfrage			Kriterium	Ziel	zu bearbeiten	
		FÜR WEN?	WIE?	WIE VIEL?				
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Bereich A, Gesellschaft	A.1 Infrastruktur	Angebot einer angemessenen Grundversorgung für das nähere Umfeld	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		A.2 Solidarität	Beiträge zu sozialer Gerechtigkeit in einer solidarischen Gesellschaft	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		A.3 Soziale Kontakte	Begegnungsorte schaffen und Rückzug ermöglichen	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		A.4 Nutzbarkeit	Hohe Nutzungsqualität und Möglichkeit zur Aneignung	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		A.5 Gestaltung	Wertschöpfung, Identität und Innovation durch hochwertige Architektur	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		A.6 Wohlbefinden	Hohes Sicherheitsempfinden und behagliche Innen- und Freiräume	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		A.7 Partizipation	Hohes Mass an Akzeptanz durch Teilhabe	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bereich B, Wirtschaft	B.1 Standort	Langfristige und optimale Entwicklung der Standortqualität	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		B.2 Ausgleich	Intakter gesellschaftlicher Rahmen durch ökonomischen Ausgleich	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		B.3 Verdichtung	Gute Infrastruktur und hohe Ausnützung durch qualitätsvolle Verdichtung	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		B.4 Marktfähigkeit	Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		B.5 Innovation	Zukunftsfähigkeit durch Innovation und gesellschaftliche Entwicklung	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		B.6 Handlungsfähigkeit	Handlungsfähigkeit dank gesicherter Finanzierung und kalkuliertem Risiko	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		B.7 Lebenszykluskosten	Optimierte Investitions- und tiefe Betriebs- und Unterhaltskosten	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bereich C, Umwelt	C.1 Mobilität	Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		C.2 Suffizienz	Reduktion der Anforderungen auf das Wesentliche und Nötige	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		C.3 Biodiversität	Vielfalt von Lebensräumen und Arten erhalten und fördern	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		C.4 Dauerhaftigkeit	Auf Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit optimierte Konstruktion	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		C.5 Stoffkreisläufe	Geringe Emissionen und Beachtung von Stoffkreisläufen	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		C.6 Erstellung	Ressourcen- und klimaschonende Erstellung	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		C.7 Betrieb	Geringer Energiebedarf und Deckung mit erneuerbaren Energieträgern	

3 LEITFRAGEN

Nachhaltiges Bauen bedingt die ausgewogene Berücksichtigung ganz unterschiedlicher und teilweise sich widersprechender Kriterien aus allen drei Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Die hier formulierten Leitfragen verweisen auf das Ineinandergreifen der Kriterien und die Komplexität des nachhaltigen Bauens und die dafür notwendige hohe Integrationsleistung in der Planung.

Die bewusst allgemein gehaltenen Fragen nach dem Wo, Was, Für wen, Wie und Wie viel stellen sich bei jedem Bauvorhaben, unabhängig von dessen Nutzung, Grösse oder Komplexität.

3.1 Wo?

3.1.1 Standort und Erreichbarkeit

Wo soll gebaut werden? Welche Qualitäten bieten der Standort und seine nähere Umgebung? Welcher räumliche Fokus wird in die Planung einbezogen? Welcher Einfluss ergibt sich daraus für das geplante Bauvorhaben? Welchen Beitrag soll das Bauvorhaben für die Standortqualität leisten?

Die Frage nach dem «Wo?» betrachtet den Planungssperimeter und seine Wirkung auf die Umgebung – das Quartier, die Stadt, die Landschaft. Der Standort gibt die Rahmenbedingungen für die Nutzung bezüglich Angebot und Nachfrage sowie für die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit des Planungssperimeters. Gute Erreichbarkeit ist gegeben, wenn ein vorhandenes Angebot für alle Mitglieder der Gesellschaft hindernisfrei und sicher genutzt werden kann.

Aus ökonomischer Sicht ist der Standort das zentrale Thema der Wertbeurteilung von Immobilien. Die Förderung und der Erhalt einer hohen Standortqualität ist die beste Investition in die Zukunft. Die Standortqualität wird bestimmt durch das am Standort und in seiner Nähe vorhandene Angebot. Die Nachfrage und auch der Bodenpreis sind relevant für die Attraktivität des Perimeters für ein potenzielles Zielpublikum. Jedes Bauvorhaben beeinflusst seine Umgebung und unterstützt im besten Fall dessen Qualitäten.

3.1.2 Typische Synergien und Zielkonflikte

- Die Vielseitigkeit des Angebots und der Zugang zu diesem in gut erreichbarer Distanz erhöhen die Standortqualität.
- Eine angemessene Verkehrsanbindung und gute Erreichbarkeit zu Fuss, mit dem Velo oder dem öffentlichen Verkehr ermöglichen nachhaltige Mobilitätsformen und helfen Lärm- und Luftbelastungen durch motorisierten Individualverkehr zu begrenzen.
- Je grösser und kompakter gebaut werden kann, desto kostengünstiger und gleichzeitig ressourcenschonender lassen sich Bauprojekte umsetzen.
- Attraktive Standorte mit vielseitigem Angebot ermöglichen mehr soziale Kontakte sowohl für Arbeitstätige als auch für Bewohner.
- Die Fokussierung auf gut entwickelte Standorte vergrössert den Abstand zwischen Zentren und ländlichen Regionen.
- Die Entwicklung eines Standortes mit neuen Angeboten verändert vorhandene Strukturen. Falls sich der Standort verteuert, können ansässige Bewohner und Gewerbetreibende verdrängt werden.

3.1.3 Besonders relevante Kriterien zu Fragen nach dem WO?

Gesellschaft	Wirtschaft	Umwelt
A.1 Infrastruktur A.2 Solidarität A.3 Soziale Kontakte A.4 Nutzbarkeit A.5 Gestaltung	B.1 Standort B.3 Verdichtung B.4 Marktfähigkeit	C.1 Mobilität C.3 Biodiversität C.6 Erstellung

3.2 Was?

3.2.1 Vielfalt und Dichte – Kontinuität und Wandel

Was soll gebaut werden? Welche Bedürfnisse sollen gedeckt werden und welche Nutzungen sind für einen Standort besonders geeignet? Welche Angebote werden nachgefragt? Was ist eine gute (bauliche) Lösung für die gestellte Aufgabe? Was ist die angemessene Eingriffstiefe?

Auch in einer nachhaltigen Wirtschaft wird eine Bauaufgabe über Angebot und Nachfrage und über die vorhandenen Ressourcen bestimmt. Die Frage nach dem «Was?» ist damit eng mit jener nach dem «Wo?» verknüpft. In der strategischen Planung von Bauprojekten sind deshalb Standortanalysen, Marktklärungen und Prognosen für künftige Entwicklungen unumgänglich. Der Entscheid, was gebaut werden soll, darf nicht losgelöst vom Kontext betrachtet werden, sondern muss im Dialog mit dem Ort, seiner Bedeutung und der Vorstellung zur Veränderung im Verhältnis stehen. Sorgfalt und Wertschätzung im Umgang mit dem Bestehenden sind notwendig und drücken sich auch in der architektonischen Gestaltung eines Eingriffs aus.

Ein vielfältiges Angebot für unterschiedliche Bedürfnisse zeigt sich gegenüber unvorhergesehenen Entwicklungen in der Regel robuster als monofunktionale Angebote. Der Zugang zur Infrastruktur für den täglichen Bedarf, die Nähe von Wohnen und Arbeiten, Möglichkeiten zur Naherholung und Teilhabe am sozialen Leben im öffentlichen und halböffentlichen Raum erhöhen die Attraktivität des Angebots.

3.2.2 Typische Synergien und Zielkonflikte

- Wenn bauliche Verdichtung innerhalb des Siedlungsgebiets räumliche Abwechslung, hohe Nutzungsvielfalt und einfache Orientierung bietet, schafft sie funktionalen und ökonomischen Mehrwert.
- Das Hinterfragen von Gewohntem, Beobachten von gesellschaftlichen Entwicklungen und Denken in Szenarien führt zu Innovationen. Mit diesen Mitteln lässt sich eine zukünftige Nachfrage erahnen.
- Vorhandene Standortqualitäten zu erkennen gelingt besser, wenn Betroffene mitreden und mitentscheiden können. Partizipation kann aber die Prozesse verlängern und eng getaktete Terminpläne strapazieren. Dafür werden Bauvorhaben, welche die Akzeptanz der betroffenen Bevölkerung geniessen, seltener mit Rekursen blockiert.
- Den Frei- und Zwischenräumen kommt bei hoher Dichte eine besondere Bedeutung zu. Eine entsprechend sorgfältige Gestaltung unter Beachtung der Biodiversität ist für das Gelingen und die Akzeptanz zentral.
- Der Erhalt bestehender Bausubstanz ist im Sinne der Ressourcenschonung und des Werterhalts sinnvoll. Wenn der Bestand den Anforderungen jedoch nicht mehr genügt, nicht mit angemessenem Aufwand umgenutzt oder angepasst werden kann oder auf dem Grundstück eine deutlich höhere Ausnützung möglich wäre, ist eine grössere Eingriffstiefe bis hin zum Ersatzneubau in Erwägung zu ziehen.

3.2.3 Besonders relevante Kriterien bei der Frage nach dem WAS?

Gesellschaft	Wirtschaft	Umwelt
A.1 Infrastruktur A.3 Soziale Kontakte A.5 Gestaltung A.7 Partizipation	B.3 Verdichtung B.4 Marktfähigkeit B.5 Innovation	C.3 Biodiversität C.4 Dauerhaftigkeit C.5 Stoffkreisläufe

3.3 Für wen?

3.3.1 Funktionalität und Flexibilität

Für wen entstehen Gebäude? Wer baut sie mit welchen langfristigen Interessen? Wer muss im Planungsprozess beteiligt werden? Wem stehen die Bauten offen? Wer nutzt sie? Und wie lange? Welche Interaktionen ergeben sich aus den unterschiedlichen Anforderungen der Nutzer? Sind die Bauten anpassbar an sich ändernde Anforderungen? Wer kümmert sich um Betrieb und Unterhalt?

Die spätere Nutzung von Bauten ist schwer kalkulierbar. Gebäude sollten deshalb so geplant und dimensioniert werden, dass sie von Menschen mit unterschiedlichen Bedürfnissen und Fähigkeiten und in unterschiedlichen Lebensphasen und Lebenslagen genutzt werden können. Die soziale Vielfalt innerhalb von Quartieren und grösseren Bauvorhaben ist eine Bereicherung und erlaubt nebenbei eine marktwirtschaftliche Absicherung. Eine gelingende Integration bedingt auch bauliche Massnahmen. Eine geschickte Anordnung von Freiräumen und von Nutzungseinheiten zueinander sowie deren hindernisfreie Zugänglichkeit fördern ein reibungsloses Neben- und Miteinander. Wenn Räume für unterschiedliche Nutzer und unterschiedliche Nutzungen attraktiv sein sollen, sind die Übergänge von privat zu öffentlich besonders sorgfältig zu bearbeiten.

Innen- wie Aussenräume, die man sich flexibel aneignen kann, anpassbare Strukturen, eine konsequente Systemtrennung und einfach und intuitiv verständliche Lösungen ermöglichen eine dauerhafte Nutzung, erlauben Veränderungen ohne grosse Eingriffstiefe und schonen dabei Umwelt und Ressourcen.

3.3.2 Typische Synergien und Zielkonflikte

- Je präziser und umfassender Nutzungsanforderungen und Bedürfnisse in der Projektierungsphase definiert sind, desto eher gelingt es, das räumliche Angebot, die räumliche Disposition und Dimensionierung und die gebäudetechnische Ausrüstung bedürfnisgerecht auszulegen und die Nutzbarkeit zu gewährleisten.
- Die Partizipation zukünftiger Nutzer und Betreiber am Planungsprozess kann helfen, deren Kompetenzen und Bedürfnisse besser einzuschätzen. Einfache Lösungen zu finden, bedingt aber integrale Planungsleistungen und den Einbezug vielfältiger und oft widersprüchlicher Abhängigkeiten und Ansprüche.
- Nicht alle Wünsche zukünftiger Nutzer können berücksichtigt werden. Projekte werden sonst überfrachtet oder überbestimmt. Deren Nutzbarkeit auch für spätere Bewohner oder Beschäftigte spricht gegen eine zu starke Individualisierung. Laien unterschätzen manchmal die Auswirkungen ihrer Wünsche auf die Machbarkeit, Komplexität und Kosten eines Bauvorhabens.
- Systemtrennung und nutzungsneutrale oder anpassbare Grundrissdispositionen öffnen Bauten für unterschiedlichste Menschen, Lebens- und Nutzungsweisen und sichern damit auch eine Marktfähigkeit und Dauerhaftigkeit des Angebots bei sich ändernden Anforderungen.
- Selbstverwaltung kann die Nutzer von Gebäuden auch überfordern. Es braucht eine Differenzierung der Kompetenzübertragung. Eine professionelle Bewirtschaftung, Instandhaltung und Instandsetzung von Gebäuden muss gewährleistet bleiben.

3.3.3 Besonders relevante Kriterien bei der Frage nach: FÜR WEN?

Gesellschaft	Wirtschaft	Umwelt
A.2 Solidarität A.3 Soziale Kontakte A.4 Nutzbarkeit A.7 Partizipation	B.2 Ausgleich B.3 Verdichtung B.4 Marktfähigkeit	C.3 Biodiversität C.4 Dauerhaftigkeit

3.4 Wie?

3.4.1 Sicherheit und Lebensqualität – Komplexität und Einfachheit

Wie können die Lebensqualität, die emotionale und physische Sicherheit in Gebäuden und in ihrer Umgebung sichergestellt werden? Welche Gestaltung der Aussenräume, Gebäude und Innenräume unterstützen das Wohlbefinden? Wie einfach und intuitiv verständlich sind die angestrebten Lösungen?

Bauen verändert die Identität von Orten. Gute Gestaltung schafft mit der Veränderung Mehrwert und verhilft zu Akzeptanz. Sie erleichtert die Orientierung, ermöglicht Aneignung und führt zu einem sorgfältigen Umgang mit Bauten und Freiräumen. Funktionierende Bauten, Arbeitswelten und Quartiere mit Möglichkeiten zu sozialen Kontakten, öffentliche Räume und intakte Naturräume bieten die Grundlage für Lebensqualität und schaffen Identität und Verbundenheit.

Immissionsfreie Gebäude, Räume mit guter Raumluftqualität und genügendem Tageslicht sind dafür eine Voraussetzung. Eine intakte Umwelt mit naturnahen Erholungsräumen und hoher Biodiversität stärkt das Wohlbefinden. Gut einsehbare, übersichtliche Aussenräume erleichtern die Orientierung; der Erhalt vorgefundener Identitäten kann für Wiedererkennung sorgen; klare Strukturen können emotionale Sicherheit geben.

Die Ansprüche an Gebäude und Aussenräume sind vielfältig, oft widersprüchlich und ändern sich fortlaufend. Die sorgfältige Suche nach einem Optimum führt zu einfachen, intuitiv verständlichen Lösungen, die sich in der Nutzung bewähren.

3.4.2 Typische Synergien und Zielkonflikte

- Die Gesundheit des Menschen ist vom Zustand der Umwelt abhängig. Ein gesundes Innenraumklima und ein Beitrag für eine gesunde Umwelt mit hoher Diversität und geschlossenen Kreisläufen gehen deshalb Hand in Hand. Bauen ist jedoch immer ein Eingriff in die Umwelt, den es so verträglich wie möglich zu gestalten gilt.
- Hohe Lebensqualität bedingt physische und emotionale Sicherheit. Eine sorgfältige Gestaltung, insbesondere halböffentlicher und öffentlicher Freiräume, ist dabei eine zentrale planerische Aufgabe.
- Haushalte und Unternehmen benötigen institutionelle Sicherheit zur Handlungsfähigkeit und zur sozialen und wirtschaftlichen Prosperität. Deshalb sind Rechts- und Planungssicherheit, überschaubare behördliche Rahmenbedingungen und deren zuverlässige und vorausschaubare Umsetzung zentral.
- Die Ansprüche bezüglich Wohlbefinden und Lebensqualität gehen zum Teil weit über das Notwendige und die Befriedigung der Grundbedürfnisse hinaus. Zu hohe Ansprüche widersprechen der Ressourcenschonung und gefährden den Gedanken der Solidarität.
- Qualitativ hochwertige, dauerhafte und einfache Lösungen sowie die Verwendung von Sekundärmaterialien schonen Rohstoffe, stossen in der Regel auf hohe Akzeptanz und wirken sich auch auf die Lebenszykluskosten positiv aus.
- Erneuerbare Energien aus lokalen Quellen verringern die Abhängigkeit vom Ausland und erhöhen damit die Versorgungssicherheit. Die neuen Technologien profitieren von der hohen Innovationskraft der Schweiz. Sie erhalten die Handlungsfähigkeit auch im Hinblick auf den Klimawandel, der die Lebensqualität und das Wohlbefinden gefährdet.

3.4.3 Besonders relevante Kriterien bei der Frage nach dem WIE?

Gesellschaft	Wirtschaft	Umwelt
A.3 Soziale Kontakte A.4 Nutzbarkeit A.5 Gestaltung A.6 Wohlbefinden A.7 Partizipation	B.5 Innovation B.6 Handlungsfähigkeit B.7 Lebenszykluskosten	C.2 Suffizienz C.3 Biodiversität C.4 Dauerhaftigkeit C.5 Stoffkreisläufe

3.5 Wie viel?

3.5.1 Teilhabe und Ausgleich

Wie viel ist nötig? Sind Baumassnahmen überhaupt notwendig? Können vorhandene Strukturen weitergenutzt oder umgenutzt werden? Wie effizient sind die Flächenangebote? Wie kann der Ressourcenaufwand in der Erstellung reduziert werden? Wie kann die Klimabelastung durch den Betrieb von Bauten auf ein Minimum reduziert werden?

Ressourcen – seien es humane, finanzielle oder materielle – sind grundsätzlich begrenzt. Knappe Güter müssen mit Sorgfalt und Zurückhaltung genutzt und gerecht verteilt werden. Deshalb stellt sich bei jedem Projekt die Frage, wie viel gebaut werden muss, um die angestrebten Projektziele zu erreichen. Das Schliessen von Kreisläufen bei Produkten und Prozessen, das Umstellen auf erneuerbare und gut verfügbare natürliche Ressourcen, Effizienz in der Nutzung der Ressourcen und Suffizienz in deren Beanspruchung sind geeignete Strategien. Die Frage «Wie viel?» verweist auch auf die Vermeidung des Unnötigen und auf die Gerechtigkeit der Verteilung. Eine ausgleichende Verteilung von Ressourcen ist Grundvoraussetzung einer sozialen und wirtschaftlich prosperierenden Gesellschaft.

3.5.2 Typische Synergien und Zielkonflikte

- Die innere Verdichtung von Siedlungsgebieten bezweckt einen haushälterischen Umgang mit dem Boden und der vorhandenen Infrastruktur. Unter der Prämisse einer hohen gestalterischen Qualität der Bauten sowie der Freiräume hat Verdichtung ein hohes soziales, ökonomisches und ökologisches Potenzial.
- Planungsentscheide in den frühen Phasen beeinflussen die Lebenszykluskosten massgeblich und sind gleichzeitig die wichtigsten Einflussgrössen zur Optimierung von Ressourcenaufwand und Treibhausgasemissionen.
- Suffizienz-Strategien fragen danach, was überhaupt nötig ist und was weggelassen werden kann. Mässigung und Verhältnismässigkeit führen zu einem Ausgleich der Interessen und zur Möglichkeit einer gerechten Verteilung von Ressourcen.
- Die Ansprüche zu reduzieren und auf Unnötiges zu verzichten, ist nicht immer angenehm und kann den Vorstellungen einer Bauherrschaft widersprechen. Wenn es nicht gelingt, reduzierte Quantität durch höhere Qualität zu ersetzen, sind Beiträge zur Suffizienz kaum durchsetzbar.
- Nicht erneuerbare Energien werden knapper. Eine Reduktion des Bedarfs und eine Substitution mit erneuerbaren Energien schliesst Stoffkreisläufe und vermindert die Folgen des Klimawandels. Die notwendige Investition in die entsprechenden Wärmeerzeuger zahlt sich unmittelbar aus.

3.5.3 Besonders relevante Kriterien bei der Frage nach dem WIE VIEL?

Gesellschaft	Wirtschaft	Umwelt
A.1 Infrastruktur A.2 Solidarität A.3 Soziale Kontakte A.5 Gestaltung	B.2 Ausgleich B.3 Verdichtung B.7 Lebenszykluskosten	C.2 Suffizienz C.5 Stoffkreisläufe C.6 Erstellung C.7 Betrieb

4 BEREICHE UND KRITERIENSET

4.1 Erläuterungen zum Bereich A – Gesellschaft

4.1.1 Die Zieldimension «Gesellschaft» zielt auf Prosperität und Solidarität einer Gesellschaft. Kulturelle und soziale Zusammenhänge haben sich historisch entwickelt aus der Notwendigkeit, durch Solidarität und soziale Kontakte gemeinsam Hürden zu meistern und Ressourcen zu erschliessen.

Jede Gesellschaft entwickelt Gepflogenheiten und Traditionen, die sich in Architektur und Städtebau ausdrücken. Das gestalterische Potenzial zu erhalten und als Gesamtwerk weiterzuentwickeln, ist eine kulturelle Aufgabe und kann individuell nur mit dem Einhalt allgemeiner Regeln (z.B. Zonenpläne, Baugesetze, denkmalpflegerische Bestimmungen, Energieverordnungen) geschehen. Um eine bezüglich Grundversorgung und Zugänglichkeit optimale Nutzbarkeit von Gebäuden sicherzustellen, ist die Partizipation aller an Projekten Beteiligten und späteren Nutzern ratsam.

Das Wohlbefinden des Einzelnen bedarf sozialer Kontakte und Rückzugsmöglichkeiten. Bedürfnisse des Einzelnen dürfen aber nicht auf Kosten von Gesellschaft und Umwelt befriedigt werden. Individuelles und allgemeines Wohlbefinden sind eine Voraussetzung für eine prosperierende Gesellschaft. Solidarität, soziale Kontakte, Nutzbarkeit, Gestaltung, Partizipation und Wohlbefinden tragen zu einer langfristigen Rendite bei und bauen auf eine haushälterische Nutzung der natürlichen Ressourcen als unserer wichtigsten Lebensgrundlage.

4.1.2 Kurzbeschreibung der Kriterien zum Bereich Gesellschaft

A.1 Infrastruktur	<i>Angebot einer angemessenen Grundversorgung für das nähere Umfeld</i> Eine allgemeine Versorgung mit Gütern des Grundbedarfs sowie sozialen und kulturellen Angeboten stellt eine hohe Standortqualität sicher. Kurze Wege sind entscheidend.
A.2 Solidarität	<i>Beiträge zu sozialer Gerechtigkeit in einer solidarischen Gesellschaft</i> Solidarität meint Offenheit, Anteilnahme und Hilfsbereitschaft unter den Mitgliedern einer Gesellschaft. Der Zugang zu Gütern und Ressourcen soll für alle gewährleistet sein.
A.3 Soziale Kontakte	<i>Begegnungsorte schaffen und Rückzug ermöglichen</i> Soziale Kontakte fördern gegenseitiges Verständnis und den Aufbau sozialer Netze. Bauliche und organisatorische Massnahmen schaffen die Voraussetzung für Begegnung und bieten Rückzugsmöglichkeiten.
A.4 Nutzbarkeit	<i>Hohe Nutzungsqualität und Möglichkeit zur Aneignung</i> Gebäude und Aussenräume sollen von Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten, Lebensstilen und in allen Lebensphasen genutzt und gestaltet werden können.
A.5 Gestaltung	<i>Wertschöpfung, Identität und Innovation durch hochwertige Architektur</i> Wiedererkennung gebauter Strukturen dient der Orientierung im Raum und vermittelt das Gefühl von Zugehörigkeit. Qualitätsvolle Gestaltung schafft Identität.
A.6 Wohlbefinden	<i>Hohes Sicherheitsempfinden und behagliche Innen- und Freiräume</i> Behagliche Innen- und Freiräume ohne Schadstoffbelastungen und ein sicheres Umfeld tragen zur sozialen und wirtschaftlichen Stabilität bei.
A.7 Partizipation	<i>Hohes Mass an Akzeptanz durch Teilhabe</i> Die Mitwirkung verschiedener Ziel- und Interessengruppen im Planungsprozess stellt sicher, dass deren Bedürfnisse angemessen berücksichtigt werden, und schafft Akzeptanz.

4.2 Erläuterungen zum Bereich B – Wirtschaft

4.2.1 Die Zieldimension «Wirtschaft» beschreibt die langfristige wirtschaftliche Tragfähigkeit von Bauprojekten. Eine Entwicklung ist wirtschaftlich nachhaltig, wenn die Handlungsfähigkeit von Investoren und Nutzern sowie die Entwicklungsfähigkeit der Bauten erhalten bleiben und auch in einer volkswirtschaftlichen Betrachtung einen positiven Beitrag zu erbringen vermögen. Auch im Kontext nachhaltiger Betrachtung gilt: Wirtschaftlich sind Projekte bzw. Investitionsvorhaben, bei denen das eingesetzte Kapital sich mindestens soweit zurückbezahlt, dass die Gebäude über ihre Lebensdauer bewirtschaftet, instandgehalten und instandgesetzt werden können.

Zusätzlich zu rein betriebswirtschaftlichen Betrachtungen werden volkswirtschaftliche Indikatoren berücksichtigt. Damit soll eine gesamtgesellschaftliche Tragfähigkeit sichergestellt und der Zugang zu Gütern gleichmässig und fair sein. Dafür ist «eine erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung zu erstellen, welche zusätzlich die wichtigsten volkswirtschaftlichen Auswirkungen (externe Kosten und externen Nutzen) berücksichtigt» (SIA 480). Entscheidend ist die Langfristigkeit wirtschaftlicher Betrachtungen unter der Berücksichtigung unterschiedlicher Nutzererwartungen und Nutzungsdauern. Diese gehen grundsätzlich über die Projektphasen hinaus und vermeiden die Fokussierung auf kurzfristige Renditen.

Die Makrolage mit den Kriterien Standortqualität, Grundversorgung und Mobilität sind bestimmend für die Handlungsfähigkeit und wirtschaftliche Investitionen. Die räumliche und funktionale Verdichtung ist entscheidend für Vielfalt am Standort. Die Entwicklungsfähigkeit von Gebäuden beeinflusst die Marktfähigkeit. Nutzbarkeit bei sich verändernden Bedürfnissen braucht Innovation in Gestaltung, Technik und Nutzungskonzepten.

4.2.2 Kurzbeschreibung der Kriterien zum Bereich Wirtschaft

B.1 Standort	<i>Langfristige und optimale Entwicklung der Standortqualität</i> Der Standort von Gebäuden ist für die Nutzbarkeit, Handelbarkeit und ökonomische Rendite eines Objekts von zentraler Bedeutung. Dazu gehören Faktoren wie Erreichbarkeit, Verkehrsanbindung, Vielfalt, Dichte und Qualität des Angebots.
B.2 Ausgleich	<i>Intakter gesellschaftlicher Rahmen durch ökonomischen Ausgleich</i> Alle Mitglieder einer Gesellschaft sollen Zugang zu Gütern, Finanzmitteln und Ressourcen haben. Das Zusammenwirken von Eigeninitiative und politischem Handeln kann Rahmenbedingungen schaffen für Stabilität und gegenseitiges Vertrauen.
B.3 Verdichtung	<i>Gute Infrastruktur und hohe Ausnützung durch qualitätsvolle Verdichtung</i> Eine qualitätsvolle Verdichtung fördert die Standortattraktivität und hat ein hohes wirtschaftliches Potenzial. Je intensiver der Raum besiedelt wird, desto effizienter kann die Infrastruktur genutzt werden.
B.4 Marktfähigkeit	<i>Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage</i> Vielfältiges Angebot, nutzungsneutrale Dispositionen und Anpassungsfähigkeit der Gebäude sind Strategien, die das Angebot an die Nachfrage anpassen.
B.5 Innovation	<i>Zukunftsfähigkeit durch Innovation und gesellschaftliche Entwicklung</i> Um sich ändernden Bedürfnissen anpassen zu können, braucht es Innovationen in Prozessen, Produkten und Nutzungskonzepten.
B.6 Handlungsfähigkeit	<i>Handlungsfähigkeit dank gesicherter Finanzierung und kalkulierte Risiko</i> Die Finanzierung muss über den ganzen Lebenszyklus von Gebäuden gewährleistet sein und eine langfristige Rentabilität aufweisen.
B.7 Lebenszykluskosten	<i>Optimierte Investitions- und tiefe Betriebs- und Unterhaltskosten</i> Kostenoptimierungen beziehen den gesamten Lebenszyklus von Bauten mit ein. Dazu gehört die Optimierung von Bewirtschaftungskosten schon in der Planung.

4.3 Erläuterungen zum Bereich C – Umwelt

4.3.1 Mit der Zieldimension «Umwelt» wird das Ziel der ökologischen Verantwortung beschrieben. Ökologisch nachhaltig ist eine Lebensweise, welche die natürlichen Ressourcen nur in dem Masse beansprucht, wie diese sich regenerieren, und die nicht erneuerbaren Rohstoffe in möglichst geschlossenen Kreisläufen führt. Die natürlichen Ressourcen wie Boden, Luft und Wasser und Rohstoffe sind unsere Lebensgrundlage – die Ökosysteme mit Flora und Fauna in ihrer Vielfalt zu erhalten, dient demnach auch dem menschlichen Überleben.

Bauen ist immer ein Eingriff in ein ökologisches System. Ohne Ressourcen zu beanspruchen, ist Bauen nicht möglich. Nachhaltiges Bauen pflegt einen möglichst haushälterischen Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Die Ansprüche zu hinterfragen und auf ihre Notwendigkeit zu prüfen, ist eine erfolgversprechende Strategie. Um eine Zersiedelung zu vermeiden und auch innerhalb des Siedlungsgebietes Naturräume zu erhalten, sind raumplanerische Leitplanken gemäss SIA 2050 zu setzen. Dass der Standort von Gebäuden auch auf das Mobilitätsverhalten der Nutzer einen Einfluss hat, ist eine Tatsache, die heute verstärkt wahrgenommen wird. Eingesetzte Ressourcen für die Erstellung von Bauwerken sollen minimiert werden und erneuerbare Ressourcen sowohl in der Erstellung wie auch im Betrieb von Gebäuden bevorzugt werden, gemäss SIA 2040.

Baustoffe werden grösstenteils aus natürlichen Ressourcen produziert. Wenn diese verbaut werden, so sollen sie möglichst dauerhaft genutzt werden können. Die Erneuerungsfähigkeit von Bauwerken und ihre Anpassbarkeit an sich verändernde Bedürfnisse sind deshalb wichtige Strategien zur Ressourcenschonung. Bei der Gewinnung, Herstellung, Verarbeitung und Entsorgung von Baustoffen gilt es zudem, Schadstoffe für Mensch und Umwelt zu vermeiden.

4.3.2 Kurzbeschrieb der Kriterien zum Bereich Umwelt

C.1 Mobilität	<i>Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen</i> Attraktive Konzepte für den Langsamverkehr und eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr vermindern Emissionen von Lärm, Luftschadstoffen und Treibhausgasen.
C.2 Suffizienz	<i>Reduktion der Anforderungen auf das Wesentliche und Nötige</i> Zurückhaltung insbesondere beim Flächenkonsum ist ein zentraler Faktor, auf den in der Planung und Nutzung Einfluss genommen werden kann.
C.3 Biodiversität	<i>Vielfalt von Lebensräumen und Arten erhalten und fördern</i> Eine frühzeitige und sorgfältige Planung der Frei- und Aussenräume erkennt Qualitäten und es entstehen vielfältige, dichte und wertvolle Lebensräume.
C.4 Dauerhaftigkeit	<i>Auf Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit optimierte Konstruktion</i> Gebäude sollen sich mit wenig Aufwand an geänderte Bedürfnisse anpassen lassen. Eine konsequente Systemtrennung ist Voraussetzung für eine dauerhafte Nutzung.
C.5 Stoffkreisläufe	<i>Geringe Emissionen und Beachtung von Stoffkreisläufen</i> Bei der Gewinnung, Herstellung, Verarbeitung und Entsorgung von Baustoffen gilt es, Schadstoffe zu vermeiden und Kreisläufe zu schliessen.
C.6 Erstellung	<i>Ressourcen- und klimaschonende Erstellung</i> Kompakte Baukörper, gut strukturierte Grundrisse und eine ressourcenschonende Materialisierung helfen die Graue Energie und die Treibhausgasemissionen zu senken.
C.7 Betrieb	<i>Geringer Energiebedarf und Deckung mit erneuerbaren Energieträgern</i> Eine Reduktion des Bedarfs an Betriebsenergie und dessen Deckung mit erneuerbaren Energieträgern reduziert auch die klimarelevanten Treibhausgasemissionen.

Anhang A (informativ)

Kriterien zum Bereich A – Gesellschaft

A.1 Infrastruktur

A.1.1 Ziel

Angebot einer angemessenen Grundversorgung für das nähere Umfeld.

A.1.2 Relevanz und Wirkung

Voraussetzung für ein gesellschaftliches Zusammenleben ist die Versorgung möglichst aller Menschen mit Wohnung, Arbeit, Nahrung, Kleidung, Bildung, Erholung und anderen zum Leben wichtigen Gütern und Infrastrukturen. Dafür braucht es das entsprechende Angebot in angemessener Distanz und die Möglichkeit für jeden, sich dieses zu erschliessen.

Die Entwicklung von Standorten ist Aufgabe der Raumplanung und von Investoren in grösseren Bauvorhaben. Städtebauliche Dichte und eine Vielfalt von Nutzungen und Angeboten spielen dabei eine ebenso entscheidende Rolle wie kurze Wege, Vernetzung und die Entwicklung des öffentlichen Verkehrs. Auf der Ebene von Arealen und Gebäuden kann mit unterschiedlichen Nutzungen aber auch ein Angebot an die Umgebung (Quartier, Siedlung, Areal, Gemeinde usw.) geschaffen werden. So kann eine auf einen Perimeter begrenzte Baumassnahme das Umfeld positiv beeinflussen.

Eine sichergestellte Grundversorgung steigert die Standortattraktivität. Reine Wohnquartiere oder Dienstleistungszonen führen zu langen Pendlerwegen und sozial labilen Gefügen. Um das zu vermeiden, müssen Angebote an der bereits bestehenden Infrastruktur und der zukünftigen Nachfrage gemessen und darauf ausgerichtet werden.

A.1.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Klärung der im näheren Umfeld geplanten oder zukünftigen Entwicklungen (Quartierleitbilder, Raum- und Verkehrsplanung) – Bestandsaufnahme der Grundversorgung im Umfeld; Definition entsprechender Angebote zur Verbesserung der Versorgung im Umfeld – Analyse der Erreichbarkeit des Perimeters für Fussgänger und Velofahrer 	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Definition notwendiger und realisierbarer Angebote inklusive Flächenbedarf unter Berücksichtigung der durch die Planung neu entstehenden Nachfrage und in Ergänzung des bestehenden Angebots – Erstellen eines funktionalen Raumprogramms – Planung hindernisfreier Bauten gemäss SIA 500 – Festlegen der Anforderungen an die Wegführungen zur Gewährleistung einer hohen Durchlässigkeit für den Langsamverkehr 	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Mobilitätskonzept</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Nachweis von Lage, Grösse, Art, Zusammenwirken und Zugänglichkeit der unterschiedlichen Nutzungen – Bewertung von Anpassbarkeit und Nutzungsflexibilität bzw. Nutzungsneutralität – Sicherstellen einer attraktiven und sicheren Wegführung für Fussgänger – Attraktive und sichere Wege für Velofahrer und Veloabstellplätze 	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Freiraumkonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung von Betriebs- und Verwaltungskonzepten – Evaluation potenzieller Betreiber für die Nutzungen 	<i>Betriebskonzept</i>
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Periodische Überprüfung, ggf. Anpassung der Betriebskonzepte 	<i>Betriebskonzept</i>

A.2 Solidarität

A.2.1 Ziel

Soziale Gerechtigkeit in einer solidarischen Gesellschaft.

A.2.2 Relevanz und Wirkung

Solidarität meint die Verbundenheit aller Teile einer Gesellschaft und zielt auf einen offenen und vorurteilsfreien Umgang hin. Sie ist Voraussetzung für eine stabile Gesellschaft und verlangt nach Rücksichtnahme, Toleranz und Offenheit gegenüber denen, die sich schlecht Gehör verschaffen können (Kinder, Ältere, Behinderte, Minderheiten, wirtschaftlich schlechter Gestellte). Baulich kann Einfluss genommen werden durch das Angebot und die Zugänglichkeit von Einrichtungen und Nutzungen. Das bezieht sich vor allem auf Menschen mit Körper- oder Sinnesbehinderungen, vorübergehend in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkte Personen und gesellschaftlich Benachteiligte.

Bei der Regelung des Zugangs zu Infrastrukturen und Gütern stellt sich die Frage nach einer gerechten Verteilung und nach gerechtfertigten Ansprüchen. Eine fortlaufende Zunahme des Flächenbedarfs pro Person und des Ausbaustandards erschwert eine gerechte Verteilung. Modelle des Teilens sind nicht nur ökologisch relevant, sondern helfen auch jenen, denen der Zugang zu wichtigen Infrastrukturen und Einrichtungen verschlossen bleibt. Raum- und Nutzungskonzepte mit flexibel und gemeinschaftlich nutzbaren Räumen ermöglichen veränderte Formen des Zusammenlebens, -lernens und -arbeitens.

Solidarität bei der Ausschreibung von Bauaufträgen berücksichtigt wo möglich lokale Baudienstleister und Anbieter sowie ihre Beschäftigungsverhältnisse und unterstützt die sozialverträgliche Beschaffung von Baumaterialien.

A.2.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Analyse der vorhandenen sozialen Strukturen, Defizite und Potenziale in der näheren Umgebung oder bei Umbau auch im Bauobjekt – Analyse der Nutzungsangebote und Nutzergruppen im Umfeld sowie der Zielgruppen und potenziellen Nutzungen im Perimeter zur sinnvollen Ergänzung des bestehenden Angebots 	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Definition von Nutzungen zur Ergänzung des bestehenden Angebots – Förderung einer sozialen Durchmischung – Konzept für die gemeinsame Nutzung von Einrichtungen und Angeboten unter Einbezug von Modellen des Teilens – Gewährleistung der Zugänglichkeit der Nutzungen für möglichst alle – Einbindung späterer Nutzer in die Planung – Schaffung kostengünstiger Angebote, z.B. Reduktion von Flächenbedarf, Komfort, Ausbaustandard; Klärung der Finanzierung über Fördermittel 	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Ertragsrechnung</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Umsetzung einfacher Standards in Raumangebot und Ausbau 	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Ertragsrechnung</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Einbezug regionalökonomischer und sozialverträglicher Aspekte in der Ausschreibung 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung von Nutzungsvereinbarungen für gemeinschaftlich nutzbare Räume, Definition der Aufgaben und Zuständigkeiten für Betrieb und Unterhalt 	<i>Betriebskonzept</i>
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Vermietungs- und Verwaltungskonzepte unter Berücksichtigung eines vielfältigen und ausgewogenen Mietermixes. Periodische Überprüfung, allenfalls Prüfung von Solidaritätsbeiträgen oder Anpassung von Vermietungsrichtlinien 	<i>Betriebskonzept</i>

A.3 Soziale Kontakte

A.3.1 Ziel

Begegnungsorte schaffen und Rückzug ermöglichen.

A.3.2 Relevanz und Wirkung

Soziale Kontakte sind ein Grundbedürfnis und wesentlich für eine funktionierende und prosperierende Gesellschaft. Sie finden statt im öffentlichen wie im privaten Raum und bei der Arbeit wie in der Freizeit. Die Pflege von sozialen Kontakten fördert das gegenseitige Verantwortungsbewusstsein und unterstützt den Aufbau realer sozialer Netze und das gemeinschaftliche Zusammenleben. Sie sind entscheidend für den Wissens- und Erfahrungsaustausch.

Mit baulichen Massnahmen kann ein räumlicher Rahmen geschaffen werden, um soziale Kontakte zu ermöglichen und das Zusammenkommen unterschiedlicher Personen und Bevölkerungsschichten zu erleichtern. Die Aufmerksamkeit gilt der Schaffung informeller Treffpunkte. Dafür bieten sich gestalterisch hochwertige und allgemein zugängliche Aussenräume und halböffentliche Bereiche im Innen- und Aussenraum an. Areale und Quartiere mit vielseitiger Infrastruktur und verschiedenen kommerziellen wie nicht kommerziellen Nutzungen erweisen sich als stabil und anpassungsfähig. Vielfältig ausgestaltete Quartiere steigern die Attraktivität und den Wert von Liegenschaften.

Neben Orten, die Begegnungen ermöglichen, sind auch Orte mit hoher Privatheit zu schaffen, welche Erholung, Konzentration und Rückzug erlauben. Die Berührungspunkte und Übergänge von gemeinschaftlichen und individuellen Bereichen sind in der Planung sorgfältig auszuformulieren, um auch bei geringem Flächenangebot beides – Gemeinschaft und Individualität – zu gewährleisten.

A.3.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung – Analyse vorhandener kommerzieller und nicht kommerzieller Angebote zur Pflege sozialer Kontakte im Umfeld bezüglich Qualitäten und Defiziten	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien – Überprüfung des funktionalen, sozialen und baulichen Verdichtungspotenzials zur Schaffung von Räumen für soziale Kontakte – Angebot von Orten zur Förderung sozialer Kontakte mit guter Erreichbarkeit – Nutzung von Synergien, Steigerung der Vielfalt des Angebots – Bearbeitung der Schnittstellen zwischen öffentlich/halböffentlich/privat – Ziele und Anforderungen für Aussenräume definieren	<i>Volumenstudien</i> <i>Sozialraumstudie</i> <i>Nutzungskonzept</i>
	3 Projektierung – Überprüfung halböffentlicher und soweit vorhanden öffentlicher Räume im Perimeter auf Umsetzung der geplanten Nutzungen und Zugänglichkeit, Definition von Grösse, Gestaltung und Qualität – Bildung informeller Treffpunkte und Nischen durch wenig definierte Räume – Differenzierung von privaten, halböffentlichen und öffentlichen Räumen	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Freiraumkonzept</i>
	4 Ausschreibung – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	5 Realisierung – Betriebskonzepte für gemeinsam genutzte Räume – Nutzungsvereinbarungen für Betrieb und Unterhalt informeller Treffpunkte	<i>Betriebskonzept</i>
	6 Bewirtschaftung – Vermietungs- und Verwaltungskonzepte unter Einbezug der Nutzer – Periodische Evaluation und allenfalls Anpassung im Betrieb	<i>Betriebskonzept</i>

A.4 Nutzbarkeit

A.4.1 Ziel

Hohe Nutzungsqualität und Möglichkeit zur Aneignung.

A.4.2 Relevanz und Wirkung

Gute Nutzbarkeit ist eine grundsätzliche Anforderung an Gebäude. Gebäude sollen so geplant und dimensioniert werden, dass sie von Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten, Lebensstilen und in unterschiedlichen Lebensphasen und Lebenslagen gut genutzt werden können. In der Planung müssen alltägliche Abläufe und Prozesse der Nutzung bekannt sein. Im Rahmen von Nutzungskonzepten müssen unterschiedliche Nutzungsvarianten und Zeithorizonte berücksichtigt werden.

Der Begriff «Nutzbarkeit» entzieht sich teilweise gängigen ökonomischen Argumenten, da nicht messbare und definierbare Nutzungsanforderungen eine Rolle spielen. Nutzungsneutrale Räume und informelle Zonen innerhalb und ausserhalb von Gebäuden sind mögliche Antworten, wenn Bedürfnisse vielfältig und Nutzungsanforderungen nicht eindeutig bestimmbar und räumlich umsetzbar sind. Das gilt für alle Gebäudekategorien und Nutzungsarten. Eine bauliche Anpassbarkeit und Flexibilität ist zielführend, wenn auf geänderte Bedürfnisse und Nutzungsweisen reagiert werden muss.

Nutzbarkeit bedeutet auch Bedienungsfreundlichkeit. Das gilt vor allem für technische Systeme, deren Potenzial sich erst ausschöpfen lässt, wenn sie richtig bedient werden. Das kann sichergestellt werden durch die Wahl einfacher Systeme, die von den Nutzern intuitiv und in sinnvoller Art bedient werden können. Mit der Übergabe eines Projekts an die Nutzer sind allgemein verständliche Nutzungsanweisungen auszuhändigen.

A.4.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Analyse vorhandener Nutzungsangebote und Nutzergruppen – Evaluation Zielgruppen und deren Anforderungen und Bedürfnisse – Evaluation Nutzungen als Ergänzung zum bestehenden Angebot 	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung von Nutzungsszenarien in Varianten, Funktionskonzept mit Angaben zur flexiblen Nutzbarkeit der Flächen und Anpassbarkeit der Strukturen – Prüfung der räumlichen Umsetzbarkeit – Berücksichtigung von Anforderungen bzw. Bedürfnissen von Betreibern und Nutzergruppen soweit bekannt oder abschätzbar 	<i>Nutzungskonzept</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Umsetzung der Nutzungs- und Funktionskonzepte, Prüfung von Synergien zu anderen Funktionen (z.B. Erschliessung) – Nachweis der Anpassbarkeit von Räumen und technischen Ausrüstungen für spätere Nutzungsänderungen – Einbezug der Bedürfnisse ausgewählter Nutzergruppen – Sicherstellung der einfachen Anwendbarkeit technischer Systeme 	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Energiekonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Dokumentation baulicher und technischer Massnahmen (z.B. Systemtrennung) – Inbetriebnahme und Übergabe der Systeme in Vergabe einschliessen 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Formulierung verständlich anwendbarer Nutzungs-, Gebrauchs- und Wartungsanleitungen 	<i>Betriebskonzept</i>
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Einführen und Nachführen der Nutzungs-, Gebrauchs- und Wartungsanleitungen – Periodische Überprüfung der Funktionstüchtigkeit und einfachen Nutzbarkeit durch Nutzerbefragungen, gegebenenfalls Anpassungen 	<i>Betriebskonzept</i>

A.5 Gestaltung

A.5.1 Ziel

Wertschöpfung, Identität und Innovation durch hochwertige Architektur.

A.5.2 Relevanz und Wirkung

Die Wiedererkennung von gebauten Strukturen dient der menschlichen Orientierung im Raum und vermittelt das Gefühl von Sicherheit, Zugehörigkeit und Geborgenheit. Hochwertige Gestaltung fördert die Verantwortung gegenüber Umwelt und Mitmenschen und kann Dinge langlebiger, besser handhabbar und einfacher machen. Schönen Gebäuden trägt man Sorge, weil man sie schätzt.

Gebäude sollen so gestaltet sein, dass sie ihrer Funktion angemessen sind und in den sie umgebenden Kontext passen. Gestaltung ermöglicht eine bessere Orientierung und Übersichtlichkeit. Adressbildung und ein vertrauter gestalteter Rahmen schaffen Identität. So stehen Identität und der Erhalt bestehender Werte (Tradition, Bestandsbauten) nah beisammen. Kulturelle und soziale Bindungen bleiben erhalten und können sich weiterentwickeln.

Zielvorstellungen zu Gestaltung und architektonischer Qualität müssen deskriptiv formuliert werden und verlangen nach einer qualitativen Beurteilung. Gestaltung als Beitrag der Architektur bedeutet finanzielle wie auch kulturelle Wertschöpfung. Neben dem bewahrenden und Identität stiftenden Charakter hat Gestaltung das Potenzial, alltägliche Anforderungen an Ausstattung und Bedürfnisse zu hinterfragen und neue Möglichkeiten aufzuzeigen. Gestaltung ist fortlaufende Innovation und findet bei gesellschaftlichen Entwicklungen Antworten auf die räumlichen Konsequenzen veränderter Anforderungen.

A.5.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Analyse des gestalterischen bzw. bauhistorischen Kontexts, Identifikation möglicher räumlicher oder gestalterischer Merkmale – Analyse der architektonischen, räumlichen, landschaftlichen Qualität des Umfelds – Evaluation der in die Umgebung passenden Strukturen 	<i>Standortanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Stärkung, Akzentuierung des Raums bei guter Orientierung und Adressbildung, Berücksichtigung der Schnittstelle zwischen Perimeter und Umgebung – Berücksichtigung der räumlichen und gestalterischen Identität des Ortes und der vorhandenen baukulturellen Werte 	<i>Volumenstudien</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Variantenstudien mit Fokus auf Gestaltung, Nutzerakzeptanz, allenfalls mittels Architekturwettbewerben – Raum- und Gestaltungskonzept sowie Wegführungen innerhalb des Perimeters und der Gebäude auf eine einfache Orientierung und Nutzbarkeit hin prüfen – Sicherstellen, dass das Raum- und Gestaltungskonzept eine einfache bauliche Umsetzung erlaubt und eine Wertbeständigkeit erreichen kann – Raum- und Gestaltungskonzept im Hinblick auf emotionale Aspekte prüfen: Wiedererkennung, Identifikation, Sicherheits- und Geborgenheitsempfinden – Materialkonzepte in Abgleich mit ortstypischen Vorgaben 	<i>Volumenstudien</i> <i>Freiraumkonzept</i> <i>Nutzungskonzept</i> <i>Materialkonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Berücksichtigung regionalökonomischer und qualitativ hochstehender Angebote in der Ausschreibung 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele 	
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Aneignung beobachten und zulassen, allenfalls lenkend eingreifen 	<i>Betriebskonzept</i>

A.6 Wohlbefinden

A.6.1 Ziel

Hohes Sicherheitsempfinden und behagliche Innen- und Freiräume.

A.6.2 Relevanz und Wirkung

Wohlbefinden, Sicherheit und Sicherheitsempfinden tragen zur sozialen und wirtschaftlichen Stabilität bei, da sie einen wesentlichen Beitrag zur körperlichen und seelischen Gesundheit leisten. Behagliche Innenräume sind Grundvoraussetzung für Gesundheit und Wohlbefinden in Gebäuden. Unterschiedliche Nutzungen und Tätigkeiten (Schlafen, Wohnen, Lernen, Arbeiten usw.) erfordern unterschiedliche Konditionierungen der Räume. Beleuchtung und Tageslichtnutzung, Raumluftfeuchte, Raumtemperatur und Luftqualität spielen eine grosse Rolle. Diese Aspekte sind wegen der langen Aufenthaltszeiten von Personen in Innenräumen unabdingbar und optimal zu gestalten. Durch richtige Materialwahl, aber auch durch eine sorgfältige Verarbeitung auf der Baustelle können schädliche Emissionen aus eingebauten Materialien in Innenräumen vermieden werden. Lärm, Staub, Abgase, Radon-Strahlung oder Elektromog beeinträchtigen das Wohlbefinden und sind wo möglich durch bauliche Massnahmen von Innenräumen fernzuhalten.

Benutzer von Gebäuden müssen sich sowohl im Gebäude selbst (Erdbeben, Unfall, Einbruch, Brand, Arbeitssicherheit) als auch in dessen Umgebung sicher fühlen und sicher sein. Gebäudekonzeption und Freiraumgestaltung beeinflussen das Sicherheitsempfinden in vielerlei Hinsicht. Verunsicherung durch Fremdeinwirkung kann durch Übersichtlichkeit, gute Beleuchtung, soziale Kontrolle, Belebung, gute Sichtverbindungen usw. begegnet werden. Ein wesentlicher Aspekt ist die Schaffung von subjektiver, emotionaler Sicherheit. Sie wird auch über Zuverlässigkeit, klare Strukturen und geregelte Zuständigkeiten geschaffen.

A.6.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung – Analyse der Frei- und Erholungsräume, Fauna und Flora, Ökosysteme – Analyse vorhandener Gefahrenzonen, Immissionen und Altlasten	<i>Standortanalyse</i>
	2 Vorstudien – Projektentwicklung unter Berücksichtigung vorhandener Immissionen (Lärm, belastete Böden, Elektromog, Strahlung) und potenzieller Naturgefahren – Definition der Schnittstellen privat/halböffentlich/öffentlich	<i>Volumenstudien</i> <i>Nutzungskonzept</i>
	3 Projektierung – Sicherstellung von Übersichtlichkeit, Sicherheit und guter Nutzbarkeit der öffentlichen und halböffentlichen Räume aussen und innen – Definition der relevanten Anforderungen an Raumklima und Innenraumluftqualität, Grundrisskonzepte für einfache Medienführung (vor allem Lüftung) – Vermeidung von Lärmimmissionen durch räumliche Massnahmen – Optimierung der Tageslichtnutzung, Gewährleistung des sommerlichen Wärmeschutzes – Materialisierung mit Berücksichtigung von Raumluftqualität und Strahlenschutz	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Freiraumkonzept</i> <i>Energiekonzept</i> <i>Materialkonzept</i>
	4 Ausschreibung – Ökologische Vorgaben in der Ausschreibung (Materialwahl, Verarbeitung, Transport)	<i>Materialkonzept</i>
	5 Realisierung – Bauleitung instruieren und mit regelmässigen Baustellenkontrollen unterstützen, verwendete Baumaterialien dokumentieren	<i>Materialkonzept</i>
	6 Bewirtschaftung – Pflege und Unterhalt der Innen- und Aussenräume sicherstellen – Reinigung und Unterhalt mit schadstofffreien Produkten	<i>Betriebskonzept</i>

A.7 Partizipation

A.7.1 Ziel

Hohes Mass an Akzeptanz durch Teilhabe.

A.7.2 Relevanz und Wirkung

Planen und Bauen sind zu komplex geworden, um sie nicht in Teamarbeit und unter Mitwirkung von Fachspezialisten anzugehen. Nur gemeinsam können aus den vielfältigen Anforderungen und Disziplinen in einem integralen Planungsprozess einfache und überzeugende Lösungen gefunden werden, die sich auch in der Nutzung bewähren.

Die Möglichkeit der Aneignung und Mitwirkung in den Planungs- sowie Betriebs- und Nutzungsprozessen schafft Akzeptanz und stellt sicher, dass die Ansprüche aller Beteiligten kohärent erfüllt werden. Die Berücksichtigung von Wünschen und Bedürfnissen späterer Nutzer zu einem frühen Zeitpunkt bringt sowohl soziale als auch wirtschaftliche Vorteile. Partizipation kann die Identifikation der Nutzer mit dem Gebäude steigern, indem individuelle Gestaltungsmöglichkeiten zugelassen sind.

Für die Partizipation müssen in Projektorganigrammen Gefässe für Interessensvertretungen, Information und breiten Diskurs geschaffen werden. Dieses Engagement braucht Zeit. Wenn dadurch frühzeitig Akzeptanz geweckt werden kann, zahlt sich das im Verlauf des Bewilligungsprozesses aus. Wer gefragt und angehört wird, fühlt sich ernst genommen (Wertschätzung) und übernimmt Verantwortung. Gemeinsam Entscheidungen zu treffen, sich durchsetzen zu können oder aber überstimmt zu werden, sind Prinzipien, welche Zusammenhalt generieren. Sie führen oft zu einem sorgfältigeren Umgang mit dem Vorhandenen und allenfalls auch zu einer gesunden sozialen Kontrolle.

A.7.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Auslegeordnung unterschiedlicher Interessen am Bauvorhaben im Umfeld, Identifikation wichtiger Interessensvertreter und möglicher Interessenkonflikte – Analyse von Nutzergruppen im Umfeld 	<i>Projektorganisation Standortanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Frühzeitiges Einbinden aller Beteiligten in der Planung, Definition der Prozesse (Koordination und Kommunikation, Motivation) – Kommunikativer Austausch, Öffentlichkeitsarbeit, Einbindung von Interessensvertretern, Schaffung niederschwelliger Gefässe für die Anmeldung von Bedürfnissen 	<i>Projektorganisation</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – In Beurteilungsgremien von Architekturwettbewerben Nutzervertreter einbinden – Bei wichtigen Meilensteinen, insbesondere vor Baueingabe, Informationsanlässe für Bevölkerung, Öffentlichkeitsarbeit, Mitsprachemöglichkeiten 	<i>Projektorganisation</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Einbindung und Information zur Terminplanung und Ausführungsplanung 	<i>Projektorganisation</i>
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Information der Anwohner über den Bauprozess – Ansprechpersonen und deren Erreichbarkeit nennen – Unvermeidliche Lärmimmissionen oder allfällige Verkehrsbehinderungen frühzeitig ankünden und mit Betroffenen Vorgehensweise klären 	<i>Projektorganisation</i>
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Definition Partizipationsprozesse für den Betrieb und die Nutzung, allenfalls Prüfung von Modellen zur Selbstverwaltung 	<i>Betriebskonzept</i>

B.2 Ausgleich

B.2.1 Ziel

Intakter gesellschaftlicher Rahmen durch ökonomischen Ausgleich.

B.2.2 Relevanz und Wirkung

Der ökonomische Ausgleich schlägt die Brücke von einer rein betriebswirtschaftlichen Betrachtung zur Volkswirtschaft. Diese erweiterte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung schliesst sozio- und regional-ökonomische Argumente wie Preisentwicklung, Angebotsstruktur und Beschäftigungsgrad mit ein. Eine Vollkostenrechnung berücksichtigt Umweltauswirkungen und externe Kosten und erfasst durch diese umfassende ökonomische Sicht die Vermeidung risikoreicher Entwicklungen, welche eine zu eng gefasste Betrachtung nicht erkennen kann.

Die Bauwirtschaft trägt, insbesondere in ländlichen Gebieten, erheblich zur regionalen Wertschöpfung bei. Die Regionalökonomie hat Einfluss auf die Nachfrage nach Immobilien. Kann sie – und somit auch das Bauwesen – einen positiven Einfluss auf den Standort generieren, kann der langfristige Werterhalt einer Immobilie unterstützt werden. Investitionen in Angebot und Infrastruktur am Standort wirken dabei unterstützend (z.B. Einkaufsmöglichkeiten, Naherholungsräume, regionales Gewerbe).

Zum gesellschaftlich-rechtlichen Ordnungsrahmen im Baubereich gehören politische Entscheide (z.B. Zonenpläne), rechtliche Erlasse (z.B. Energiegesetz) und Normen sowie die Handlungsfähigkeit der Gemeinwesen und die Stabilität der öffentlichen Haushalte. Die Handlungsfähigkeit der Gemeinwesen muss erhalten bleiben, ohne gleichzeitig individuelle Initiativen übermässig zu erschweren oder gar zu unterbinden.

Gemässigttes Wachstum, welches auf eine zurückhaltende, effektive und effiziente Ressourcennutzung zielt, kann den allgemeinen Zugang zu Ressourcen langfristig sicherstellen. Rebound-Effekte, welche Einsparungen dank Effizienzsteigerung durch einen Mehrkonsum zunichte machen, müssen dabei vermieden werden.

B.2.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none">– Analyse vorhandener regionaler Angebote im Umfeld, Sozialraum-analyse, Analyse von Beschäftigungsgraden, Analyse von Umwelteinflüssen und -schäden– Analyse der Infrastrukturen im Umfeld, auf die das Bauvorhaben angewiesen ist, damit der Standort längerfristig attraktiv bleibt oder wird	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none">– Massnahmen zur Aufwertung der Qualitäten des Standortumfelds ergreifen in Absprache mit Entwicklungsplanungen der Behörden und Regionalvertretern– Klärung von Anreizen oder Unterstützungsleistungen von Behörden zur sozio-ökonomischen Aufwertung durch ausgleichende Angebote im Perimeter– Sicherstellung der Vielfalt und allgemeinen Zugänglichkeit der Nutzungen	<i>Projektorganisation</i> <i>Marktanalyse</i> <i>Ertragsrechnung</i> <i>Nutzungskonzept</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none">– Planung effizienter Grundrisse (geringer Flächenverbrauch, optimal nutzbar)– Berücksichtigung von Gesamtkosten und externen Kosten bei Systementscheiden	<i>Ertragsrechnung</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none">– Anwendung regionalökonomischer Kriterien in der Vergabe von Leistungen	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none">– Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none">– Berücksichtigung von Dienstleistungen regionaler Unternehmungen	<i>Betriebskonzept</i>

B.3 Verdichtung

B.3.1 Ziel

Gute Infrastruktur und hohe Ausnützung durch qualitätsvolle Verdichtung.

B.3.2 Relevanz und Wirkung

Die qualitätsvolle Verdichtung von Siedlungsräumen ist ein sinnvoller und steuerbarer Prozess zur Bewältigung raumplanerischer, infrastruktureller und sozialer Herausforderungen. Wirtschaftlich kann eine räumliche Verdichtung ein höheres Ertragspotenzial dank effizienter Bodennutzung und guter Erschliessung bedeuten. Bei räumlicher Dichte können Infrastrukturen effizienter genutzt werden. Kompakte und grosse Bauten im Kontext von Siedlungsräumen sind gleichzeitig zuträglich für kostengünstiges und energieeffizientes Bauen.

In der Hochkonjunktur realisierte hohe Dichten gelten wegen ihrer monostrukturellen Ausrichtung (Schlafstädte, Arbeitsstädte) als wenig attraktiv und sind ökonomisch risikoreich. Räumliche Verdichtung und hohe Standortattraktivität müssen deshalb mit sozialen, funktionalen und ökologischen Aspekten kombiniert werden. Das bedeutet: Vielfalt in Nutzung und Angebot, hohe gestalterische Qualität unter Berücksichtigung des baulichen Umfelds, des baukulturellen Erbes und räumlicher Strukturen sowie eine allgemeine Erschliessung der Angebote.

Gut nutzbare und proportionierte Freiräume sind von zentraler Bedeutung, da sie das Zusammenwirken der Gebäude gewährleisten, Orientierung ermöglichen und in baulich verdichteten Quartieren intensiv genutzt werden. Qualitative Verdichtung ist damit eine komplexe Verschränkung qualitativ hochstehender Angebote, vielseitig verdichteter Prozesse und Infrastrukturen. Eine dem Ort angemessene Dichte erschliesst sich über die räumlich-gestalterische Wirkung, soziale Akzeptanz und Verträglichkeit sowie ökonomische Rentabilität.

B.3.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Feststellen des Verdichtungspotenzials auf dem Perimeter. Mögliche Ausnützungserhöhung durch Arealbonus, Gestaltungsplan oder Zonenänderung – Überprüfung der Nutzung vorhandener Brachen, Baulandreserven usw. Wo sind Zonenänderungen denkbar? – Identifikation zusätzlicher Nutzungsangebote für eine qualitätsvolle Verdichtung 	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Definition der Aussen-, Frei- und Zwischenräume im Perimeter und an der Schnittstelle zum Umfeld zur Sicherstellung der funktionalen, ökologischen und sozialen Qualität und Nutzbarkeit als Grundlage für die Akzeptanz einer baulichen Dichte – Volumenstudien zur maximal verträglichen Grösse und Kompaktheit der Bauten zur Sicherstellung der räumlichen und städtebaulichen Qualitäten 	<i>Freiraumkonzept</i> <i>Sozialraumstudie</i> <i>Volumenstudien</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Gestaltung der Volumen im Kontext von Adressbildung und Wiedererkennung – Überprüfung von Verschattung, Tageslichtnutzung, Ein- und Ausblicken – Überprüfung der Nutzbarkeit der Flächen in kompakten Volumen – Präzisierung der Freiräume sowie der Übergänge von öffentlich zu privat – Konzepte zur fussläufigen Erschliessung und zum Langsamverkehr 	<i>Volumenstudien</i> <i>Nutzungskonzept</i> <i>Freiraumkonzept</i> <i>Mobilitätskonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele 	
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Sicherstellung der Nutzungsvielfalt durch Betriebs- und Nutzungskonzepte 	<i>Betriebskonzept</i>

B.4 Marktfähigkeit

B.4.1 Ziel

Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage.

B.4.2 Relevanz und Wirkung

Marktfähigkeit definiert sich auch in einer nachhaltigen Wirtschaft über Angebot und Nachfrage. Da der Markt ständigen Veränderungen unterworfen ist, bedarf es in der strategischen Planung von Bauprojekten genauer Standortanalysen, Marktklärungen und Prognosen für die zukünftigen Entwicklungen. Der Zeithorizont verschiedener Akteure ist dabei sehr unterschiedlich. Um Gebäude über ihren Lebenszyklus marktfähig zu erhalten, sind in der Regel langfristige Überlegungen anzustellen; ein allzu kurzfristiger Zeithorizont ist bei Gebäuden, welche über Jahrzehnte genutzt werden sollen, nicht zielführend. Variable, auch kurzfristigere Nutzungsszenarien sind Teil dieser Überlegungen.

Da bei allen Analysen, Prognosen und Abklärungen Fragen offen bleiben, gilt es, einen Handlungsspielraum zu bewahren für spätere Korrekturen und Nutzungsanpassungen. Nutzungsneutrale Dispositionen, Grundrissflexibilität sowie Anpassungsfähigkeit baulicher und technischer Systeme schützen vor Gebäudeleerständen aufgrund veränderter Nachfrage. Eine Diversität im Portfolio minimiert die Anfälligkeit auf unerwartete Entwicklungen. Monostrukturell ausgerichtete Areale und Quartiere erhöhen das Risiko bei veränderter Nachfrage. Zur Vielfalt leisten auch einzelne Gebäude einen positiven Beitrag.

Die Entwicklung von Innovationen bei Nutzungskonzepten, räumlichen Dispositionen, Bauprozessen, Materialanwendung, Gebäudetechnik zur Bereitstellung von Medien (Energie, Kommunikation) kann die Marktfähigkeit von Gebäuden zusätzlich erhöhen. Die Marktfähigkeit von Immobilien misst sich auch an ihrer Zukunftsfähigkeit und Akzeptanz bei Marktteilnehmern: Nachhaltige Bauten, die sich durch ressourcen- und klimaschonende Konzepte und Energieeffizienz auszeichnen, geniessen heute einen höheren Marktwert.

B.4.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Analyse von Angebot und Nachfrage der geplanten Nutzung im Umfeld in unterschiedlichen zeitlichen Dimensionen – Langfristige Beurteilung von Schwankungen in der Nachfrage – Überprüfung unterschiedlicher Nutzungszyklen über mindestens einen Gebäudezyklus 	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Definition eines Nutzungsmixes unter Berücksichtigung des Marktes – Konzepte zu flexiblen und nutzungsneutralen Strukturen und späterer Umnutzung 	<i>Marktanalyse</i> <i>Ertragsrechnung</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Kompakte Gebäudevolumen zur Sicherstellung energie- und klimaschonender Konzepte und tiefer Energiekosten – Überprüfung nutzungsneutraler oder nutzungsflexibler Grundrisskonzepte – Gewährleistung der Anpassungsfähigkeit durch entsprechende konzeptionelle, bauliche und technische Systeme; Systemtrennung – Energieeffizienz, Energiekonzepte mit erneuerbarer Energie als Marktvorteil 	<i>Volumenstudien</i> <i>Ertragsrechnung</i> <i>Nutzungskonzept</i> <i>Energiekonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele 	
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Fortlaufende Überprüfung der Marktfähigkeit – Innovative Betriebskonzepte zur Erhaltung der Marktfähigkeit 	<i>Betriebskonzept</i>

B.5 Innovation

B.5.1 Ziel

Zukunftsfähigkeit durch Innovation und gesellschaftliche Entwicklung.

B.5.2 Relevanz und Wirkung

Innovation sichert gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Fortschritt und kann entscheidend sein für die Entwicklung von Effizienz-, Substitutions- und Suffizienzstrategien. Sie beruht massgeblich auf Eigeninitiative und zielt auf die Sicherstellung der Marktfähigkeit von Produkten. Technische Innovationen haben seit jeher massgeblichen Einfluss auf das gebaute Umfeld. Wer bereit ist, sich zu verändern, neugierig bleibt und Strukturen aufbaut, welche Erneuerungen unterstützen, und deren Umsetzung fördert, bleibt auf dem Markt flexibel und kann sich von der Konkurrenz abheben.

Innovationen sind in allen Bereichen gefragt, so z.B. in der Produktion und Montage, in der Anwendung technischer und baulicher Systeme sowie in der Nutzung und Bewirtschaftung von Gebäuden. Sie haben das gebaute Umfeld fortlaufend verändert und werden auch in Zukunft für wirtschaftliches Wachstum und die Formen des Zusammenlebens und Kommunizierens entscheidend sein. Innovationspotenziale müssen genutzt werden, um Lösungen zu einem suffizienteren Verhalten zu finden und Produktionsprozesse und Ressourcenproduktivität so zu verbessern, dass die Knappheit der Ressourcen und die Verletzlichkeit ökologischer und ökonomischer Systeme berücksichtigt sind.

Innovation verlässt immer den Rahmen des Gewohnten. Das finanzielle Risiko und die Akzeptanz des Neuen müssen kalkulierbar und verkräftbar bleiben und sind gegenüber einem möglichen Mehrwert abzuwägen.

B.5.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Schaffung von Strukturen und kommunikativen Gefässen, welche kreative Herangehensweisen zulassen: Ideen aus allen Hierarchiestufen wohlwollend prüfen – Kritisches Hinterfragen von eingespielten, vielleicht aber auch überkommenen Lösungswegen – Analyse innovativer Unternehmungen oder Dienstleistungen im Umfeld 	<i>Projektorganisation</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung innovativer Nutzungs-, Mobilitäts- und Freiraumkonzepte – Lösungsoffene Formulierung der Anforderungen in Pflichtenheft und Projekthandbuch, welche Spielraum lassen für innovative Ansätze 	<i>Ertragsrechnung</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Einfordern und Zulassen innovativer Projekteingaben in Wettbewerbsverfahren – Anwendung innovativer Ansätze zur Reduktion von Flächenbedarf und Ausrüstung des Gebäudes, in Erstellung (z.B. Prozesse oder Bauteile), Nutzung und Betrieb – Entwicklung innovativer Lösungen der Energieversorgung sowie der baulichen und technischen Ausrüstung des Gebäudes – Berücksichtigung von Konsequenzen im späteren Unterhalt des Gebäudes – Entwicklung und Ausformulierung innovativer Mobilitätskonzepte 	<i>Projektorganisation</i> <i>Ertragsrechnung</i> <i>Nutzungskonzept</i> <i>Energiekonzept</i> <i>Mobilitätskonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Untervernehmervarianten zulassen und innovative Ideen bei den Vergabekriterien honorieren 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele 	
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Innovationen in der Verwaltung, im Betrieb und Unterhalt nutzen und weiterentwickeln. Definition von Massnahmen und Zuständigkeiten in Nutzung und Betrieb. 	<i>Betriebskonzept</i>

B.6 Handlungsfähigkeit

B.6.1 Ziel

Handlungsfähigkeit dank gesicherter Finanzierung und kalkulierte Risiko.

B.6.2 Relevanz und Wirkung

Wirtschaftliche Handlungsfähigkeit ist sichergestellt, wenn «das eingesetzte Kapital über die Betrachtungsperiode zurückbezahlt und mindestens mit dem Kalkulationszinssatz verzinst werden kann» (SIA 480). Investitionen in Immobilien sind auf langfristig gesicherte Finanzierbarkeit ausgelegt. Eine entsprechende wirtschaftliche Absicherung befähigt zum Handeln. Dazu gehören eine rechtzeitige Kapitalbildung, gesicherte Zugänge zu Kapital, eine ausreichende Liquidität und eine Finanzplanung nach dem Vorsorgeprinzip.

Für jede Investition sind äussere Rahmenbedingungen wie stabile Finanzmärkte, Verfügbarkeit von Ressourcen und gesetzliche Regulierungen entscheidend. In Projekten müssen die Kenntnis über das Handlungsumfeld und der Zugang zu notwendigen Informationen gewährleistet sein. Eigentumsverhältnisse und Mietrecht sind dabei genauso zu berücksichtigen wie Objektgrösse, Ausnützungsziffern, energetisch-ökologische Vorgaben, die Beschaffenheit der Bausubstanz und des Baugrundes.

Mit der Investition in den Bau einer Immobilie ist erst ein Teil der Gesamtkosten bewältigt. Die Immobilie muss über den Nutzungszeitraum die notwendigen Erträge erwirtschaften, um die getätigten Investitionen zu amortisieren und um weitere Investitionen für Betrieb und Unterhalt tätigen zu können. Um Wertminderungen durch sinkende Erträge zu vermeiden, müssen Rückstellungen in Erneuerungsfonds so ausgestattet sein, dass Bauten rechtzeitig instandgesetzt werden können.

B.6.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none">– Analyse der Sachzwänge und Rahmenbedingungen, welche die Handlungsfähigkeit beschränken oder den Planungs- und Realisierungsprozess einengen– Abklärung der Finanzierbarkeit des Projekts, Festlegung des Finanzierungsmodells, Sicherstellen der notwendigen Finanzmittel und Ressourcen	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none">– Erstellung eines Nutzungskonzepts in Abgleich mit der Finanzierbarkeit– Möglichst abschliessende Formulierung der Projektanforderungen zur Verhinderung von Kostenerhöhungen durch revidierte Anforderungen und rollende Planung– Sorgfältige Überprüfung der Variantenstudien anhand von Kostenkennzahlen– Erstellung eines Finanzierungsplans unter Berücksichtigung von Eigenkapital, Annuitäten, Rendite, Reserven und Rückstellungen	<i>Ertragsrechnung</i> <i>Nutzungskonzept</i> <i>Ertragsrechnung</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none">– Überwachung, dass die Gebäudestruktur so weit vereinfacht ist, dass sowohl Erstellungs- als auch spätere Bewirtschaftungskosten möglichst niedrig bleiben– Bewahrung eines Handlungsspielraums für eventuelle Projektanpassungen	<i>Ertragsrechnung</i> <i>Nutzungskonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none">– Berücksichtigung von Nutzung und Betrieb in der Vergabe der Leistungen	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none">– Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none">– Betriebskonzept, Eigentumsverhältnisse, Beteiligungen, Mietvorgaben, Mitsprachemöglichkeiten prüfen auf gesicherte Handlungsfähigkeit bei Streitigkeiten– Wirtschaftlichkeit des Betriebskonzepts prüfen– Instandhaltungs- und Instandsetzungszyklen planen, Finanzierung sicherstellen	<i>Betriebskonzept</i>

B.7 Lebenszykluskosten

B.7.1 Ziel

Optimierte Investitions- und tiefe Betriebs- und Unterhaltskosten.

B.7.2 Relevanz und Wirkung

Für den Werterhalt einer Anlage sind Lebenszyklusbetrachtungen von entscheidender Bedeutung. Schon in der strategischen Planung müssen spätere Investitions- und Bewirtschaftungskosten abgewogen werden. Diese werden durch Entscheide bezüglich Volumen, Struktur und Bauteile massgeblich beeinflusst. Für langfristig kostengünstige Gebäude empfehlen sich kompakte und flächeneffiziente Volumen sowohl unter als auch über Terrain. Die Strukturen müssen flexibel anpassbar sein, um auf spätere Nutzungsänderungen reagieren zu können. Für die Bausubstanz bieten sich beständige und robuste Bauteile und Materialien an. Die technische Ausrüstung und der Ausbaustandard sollten dem Gebäude angemessen sein.

Die Betriebs- und Unterhaltskosten über den Lebenszyklus eines Gebäudes sind in der Regel höher als die Investitionskosten. Deshalb sind schon in der Projektphase der Erstellung frühzeitige Abschätzungen der Instandsetzungs- und Erneuerungszyklen notwendig. Diese ergeben sich aus technischer Bauteilalterung genauso wie aus möglichen Nutzungszyklen und Anpassungen aufgrund veränderter Auflagen, beispielsweise betreffend den zulässigen Energieverbrauch oder finanziellen Abgaben auf Treibhausgasemissionen. Flexible und anpassbare Gebäudekonzepte sind auch hier gefragt.

Eine konsequente Systemtrennung ermöglicht kostengünstigere Instandsetzungen und einen geordneten Rückbau. Bewirtschaftungskosten lassen sich durch energieeffiziente, einfach und intuitiv bedienbare Systeme beeinflussen. Technische Geräte sollten eine einfache Messung und Abrechnung der Medien ermöglichen.

B.7.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung – Erstellung einer Gesamtstrategie für Erstellung, Bewirtschaftung und Rückbau unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten	<i>Ertragsrechnung</i>
	2 Vorstudien – Optimierung der realisierbaren Volumen und Flächen – Optimierung der Volumen (Kompaktheit, auch unter Terrain) – Konzepte zur Anpassbarkeit und Flexibilität	<i>Volumenstudien Ertragsrechnung</i>
	3 Projektierung – Konzepte zur Vereinfachung der Gebäudestruktur und des Tragkonzepts zur Reduktion von Erstellungs- und Bewirtschaftungskosten – Optimierung von Ausbau und Gebäudetechnik zur einfachen Bedienbarkeit und Senkung der Betriebs- und Unterhaltskosten – Entwicklung von Lösungen für die Energie- und Medienversorgung und deren spätere Anpassbarkeit aufgrund technischer Entwicklungen – Materialisierung mit unterhaltsarmen Oberflächen (Reinigung und Pflege)	<i>Ertragsrechnung Nutzungskonzept Energiekonzept Materialkonzept</i>
	4 Ausschreibung – Formulierung der Ausschreibung mit Hinweis auf Stellenwert einer einfachen Bedienbarkeit und Zugänglichkeit für Unterhaltsarbeiten	
	5 Realisierung – Optimierung der Bauabläufe unter besonderem Augenmerk auf Schnittstellen	
	6 Bewirtschaftung – Fortlaufende Optimierung des Betriebs, Evaluation für zukünftige Bauvorhaben	<i>Betriebskonzept</i>

Anhang C (informativ)

Kriterien zum Bereich C – Umwelt

c.1 Mobilität

C.1.1 Ziel

Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen.

C.1.2 Relevanz und Wirkung

Das Kriterium bezweckt eine umweltgerechte und bedürfnisgerechte Abwicklung der Mobilitätsbedürfnisse. Bei der Standortwahl eines Gebäudes entscheidet sich bereits weitgehend, wie sich die späteren Nutzer eines Gebäudes im Alltag bewegen werden, gemäss SIA 2039. Entscheidend ist die Wahl der Verkehrsmittel: Sich mit dem öffentlichen Verkehr, zu Fuss oder mit dem Velo fortzubewegen, ist sowohl umweltschonender als auch gesünder als der motorisierte Individualverkehr. Verkehrsmittel mit einem kleinen Flächenbedarf für deren Infrastruktur und einer hohen Transportleistung sind aus ökologischer Sicht zu bevorzugen. Öffentlicher Verkehr, Velo und Fussgänger (Langsamverkehr) führen zu kleinerem Flächenverbrauch und Energiebedarf und vermindern die klimarelevanten Treibhausgasemissionen, die Luftverschmutzung sowie den Lärm.

Je besser ein Gebäudestandort mit Haltestellen des öffentlichen Verkehrs versorgt ist und je dichter dessen Fahrplan, desto eher gelingt diese Umlagerung. Velofahrer und Fussgänger brauchen attraktive und sichere Wege und bewältigen vergleichsweise kurze Distanzen. Dafür sind sie auf ein Angebot zur Nahversorgung für den alltäglichen Bedarf angewiesen. Eine umweltgerechte Mobilität lässt sich deshalb in städtischen Gebieten mit einer gewissen Dichte gut umsetzen. Eine Kombination des Langsamverkehrs mit dem öffentlichen Verkehr ist zur Bewältigung grösserer Distanzen beliebt.

C.1.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
<p>1 Strategische Planung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Standortwahl im Hinblick auf eine gute Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr und mit Blick auf eine vorhandene Nahversorgung und künftige Entwicklungen – Erreichbarkeit des Perimeters und der Grundversorgung fussläufig, mit dem Velo und dem öffentlichen Verkehr analysieren. Zukünftige Entwicklungen? – Möglichkeiten der positiven Einflussnahme des geplanten Objekts auf das Umfeld bezüglich Mobilität prüfen (Durchlässigkeit, Haltestellen, Abstellmöglichkeiten) – Möglichkeiten zur Reduktion von Parkplätzen 	<p><i>Standortanalyse</i></p> <p><i>Marktanalyse</i></p> <p><i>Mobilitätskonzept</i></p>	
<p>2 Vorstudien</p> <ul style="list-style-type: none"> – Innovative Mobilitätskonzepte für eine umweltverträgliche Abwicklung des Verkehrs. Autoarmes Wohnen prüfen, freie Parkplatzkapazitäten im Umfeld nutzen – Sicherstellen eines attraktiven und sicheren Zugangs für Fussgänger, Kinder und ältere Menschen – Sicherstellen eines funktionalen Zugangs für Personen mit eingeschränkter Mobilität 	<p><i>Mobilitätskonzept</i></p> <p><i>Freiraumkonzept</i></p>	
<p>3 Projektierung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gestaltung attraktiver und sicherer fussläufiger Wege, Berücksichtigung der Übergänge vom Perimeter zum Umfeld, Gefahrenpotenziale ausräumen – Nachweis gut platzierter und ausreichender Velo-Abstellplätze, gegebenenfalls Bereitstellung von Infrastruktur wie Schliessfächer, Umkleieräume, Ladestationen – Reduktion des Parkplatzangebots durch Car-Sharing-Angebote, finanzielle Anreize zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs 	<p><i>Mobilitätskonzept</i></p>	
<p>4 Ausschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Infrastruktur für Elektromobilität integrieren 		
<p>5 Realisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Optimierung der Transportwege und -weisen während des Baustellenbetriebs 	<p><i>Mobilitätskonzept</i></p>	
<p>6 Bewirtschaftung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sensibilisierung der Nutzer, Schaffung zusätzlicher Anreizsysteme – Unterhalt der Mobilitätseinrichtungen und -angebote 	<p><i>Mobilitätskonzept</i></p> <p><i>Betriebskonzept</i></p>	

C.2 Suffizienz

C.2.1 Ziel

Reduktion der Anforderungen auf das Wesentliche und Nötige.

C.2.2 Relevanz und Wirkung

Die natürlichen Ressourcen sind knapp und sie sind für uns Menschen lebensnotwendig. Wir beanspruchen momentan rund drei Mal mehr Ressourcen als nachwachsen, um den Bedarf zu decken, und entziehen uns und folgenden Generationen damit die Lebensgrundlage. Nachhaltige Ressourcennutzung steht für einen haushälterischen Umgang mit knappen Ressourcen. Beispielfähig steht hier die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft (siehe auch SIA 2040), welche weltweit jeder Person ein begrenztes Budget an Energie und Ressourcen zur Gewährleistung ihres Lebensstandards zuspricht. Bei einer nachhaltigen Ressourcennutzung geht es also auch um eine gerechte Verteilung und Solidarität.

Eine gewisse Zurückhaltung bei den Ansprüchen ist damit eine zielführende Strategie. Ein suffizienter Flächenbedarf und ein suffizientes Nutzerverhalten können durch bauliche Massnahmen nicht erzwungen werden. Flächeneffiziente Grundrisse fördern oder ermöglichen jedoch eine suffiziente Nutzung. Eine Mehrfachnutzung von Räumen, das Teilen von Räumen und Infrastrukturen sind dabei Konzepte mit sehr hoher Wirkung, die auch im sozialen Bereich ein förderliches Potenzial zeigen.

Das Nutzerverhalten hat einen oft unterschätzten Einfluss auf den Energieverbrauch im Betrieb von Gebäuden. Eine diesbezügliche wiederholte Sensibilisierung der Nutzer, einfach und verständlich dokumentierte Einflussmöglichkeiten und allenfalls entsprechende Anreizsysteme sind Wege, um die Vorteile eines Lebensstils aufzuzeigen, der sich auf das Wesentliche konzentriert, entschleunigt und quasi nebenbei natürliche Ressourcen schont.

C.2.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung – Analyse zur Unterscheidung zwischen Notwendigem und Verzichtbarem – Marktanalyse zu Trends und Entwicklungen	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien – Einfache Raumkonzepte, geringer Flächenbedarf – Prüfung von Mehrfachnutzungen von Räumen und Flächen, Schaffung gemeinschaftlich nutzbarer Räume und Flächen – Entwicklung von Anreizsystemen für eine freiwillige Einschränkung	<i>Volumenstudien</i> <i>Nutzungskonzept</i>
	3 Projektierung – Schaffung flexibler und anpassbarer Gebäudestrukturen, die unterschiedlich und auch gemeinschaftlich genutzt werden können – Auf das Optimum reduzierte Ausbaustandards und technische Ausrüstungen suchen – Monitoring-Konzept der Energieverbräuche zur Reduktion des Energiebedarfs	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Materialkonzept</i> <i>Energiekonzept</i>
	4 Ausschreibung – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	5 Realisierung – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	6 Bewirtschaftung – Einbindung der Suffizienzstrategien in den Betrieb, leicht verständliche individuelle Verbrauchsabrechnungen erstellen – Sensibilisierung der Nutzer für energiesparendes und ressourcenschonendes Verhalten durch Aufzeigen der persönlichen Einflussmöglichkeiten mittels individueller Verbrauchsabrechnungen	<i>Betriebskonzept</i>

C.3 Biodiversität

C.3.1 Ziel

Vielfalt von Lebensräumen und Arten erhalten und fördern.

C.3.2 Relevanz und Wirkung

Boden, Landschaft und Biodiversität sind über Jahrtausende gewachsene Kulturgüter. Bauen kann zur Zerstörung natürlicher Ressourcen, zu einer Schwächung von Ökosystemen, zu einer Verarmung von Flora und Fauna und zu einer zunehmenden Versiegelung des Bodens führen. Die weitere Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden. Innerhalb des Siedlungsgebiets soll eine gesamtheitliche Planung von Gebäuden und Freiflächen zu vielfältigen Lebensräumen führen, die als Existenzgrundlage von heutigen Generationen genutzt und als Ressource für zukünftige Generationen bewahrt werden. Biodiversität ist eine Strategie zur Existenzsicherung für das Ökosystem als Ganzes. Sie bildet eine zentrale Grundlage für eine erfolgreiche Anpassung an sich verändernde Umweltbedingungen. Die Vielfalt anthropogener Faktoren im Siedlungsgebiet kann eine Vielfalt spezialisierter Lebensräume und ökologischer Nischen generieren, die zur Erhöhung der Biodiversität im bebauten Gebiet beitragen.

Neben minimiertem Bodenverbrauch und dem Erhalt bzw. der Neuschaffung von naturnahen Lebensräumen soll auch die ökologische Qualität der Lebensräume im Siedlungsgebiet optimiert werden. Neben dem frühzeitigen Einbezug der Freiraumplanung, einer sorgfältigen Gewichtung der unterschiedlichen Nutzungsansprüche und einer gezielten Vernetzung mit bestehenden Lebensräumen sind auch Massnahmen am Gebäude umsetzbar. Oft können bereits mit einfachen Massnahmen hochwertige Lebensräume mit reicher Biodiversität geschaffen werden. Synergien zu anderen Fragestellungen sind zahlreich und sollen aktiv genutzt werden.

C.3.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Analyse vorhandener natürlicher Ressourcen, Evaluation einer möglichen Nutzung – Konzept zur sparsamen Nutzung des Bodens (z.B. Nutzung von Ausnützungsreserven, Erschliessung im Rahmen bestehender Bauzonen, Verdichtung) 	<i>Standortanalyse</i> <i>Ertragsrechnung</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Freihalten möglichst zusammenhängender Teile des Grundstücks von Überbauung – Vermeidung nicht überbauter unterirdischer Baukörper – Höchstmögliches Ausschöpfen des ökologischen Potenzials der Freianlagen; Kompensationsstrategien bei Beschädigung ökologischer Systeme – Ausscheidung von Versickerungs- und Retentionsflächen – Regenwassernutzung prüfen 	<i>Volumenstudien</i> <i>Freiraumkonzept</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Standortgerechte Pflanzenwahl unter Berücksichtigung der Bedürfnisse heimischer Fauna. Ökologische Nischen mit Mikroklimaten schaffen – Bäume zur Beschattung und Kühlung im Sommer vorsehen – Begrünung von Dachflächen, eventuell Nutzung von Fassaden und Innenhöfen zu ökologischen Zwecken, Berücksichtigung des Vogelschutzes – Unnötige Lichtimmissionen vermeiden 	<i>Freiraumkonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Integration ökologischer Kriterien bei der Ausschreibung und Vergabe von Leistungen 	<i>Freiraumkonzept</i>
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Schutz erhaltenswerter Lebensräume und Pflanzen während der Bauphase. Auffüllung der Aushubarbeiten mit Bauschutt vermeiden – Bodenverdichtungen durch schwere Maschinen vermeiden 	<i>Freiraumkonzept</i>
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Regelung des Unterhalts der Aussenanlagen 	<i>Betriebskonzept</i>

C.4 Dauerhaftigkeit

C.4.1 Ziel

Auf Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit optimierte Konstruktion.

C.4.2 Relevanz und Wirkung

Die nachhaltige Nutzung von Ressourcen wirkt auch dahingehend, dass diese möglichst dauerhaft eingesetzt werden. Über Jahrhunderte genutzte und instand gehaltene Bauten zeigen dies beispielhaft. Tendenziell sind Bauweisen und Materialien vorzuziehen, welche langlebig sind und wenig Unterhalt erfordern. Einfache und beständige Konstruktionen mit einem guten konstruktiven Witterungsschutz und einem robusten Sockelbereich verlängern die Lebensdauer ganzer Gebäude. Einfache, robuste und intuitiv bedienbare Gebäudetechniksysteme verlängern deren Lebensdauer.

Gebäude müssen zyklisch erneuert werden. Sanieren und Umbauen lohnen sich aber nur, wenn die primäre Bausubstanz in einem guten Zustand ist. Die Instandhaltung und rechtzeitige Instandsetzung von Gebäuden ist zwingend für deren Werterhalt. Dauerhaftigkeit zielt deshalb auch auf Erneuerungsfähigkeit.

Technische Erneuerungen sind nötig, weil Bauteile unterschiedlicher Lebensdauer verbaut werden. Die Primärstruktur hat die längste Lebensdauer. Alle anderen Bauteile müssen deshalb konstruktiv so verbaut werden, dass sie ersetzt werden können, ohne in die Primärstruktur eingreifen zu müssen. Das bedeutet insbesondere eine konsequente Systemtrennung und zugängliche gebäudetechnische Installationen.

Funktionale Erneuerung drängt sich auf, wenn sich die Nutzungsweise und Bedürfnisse ändern. Optionen sollen nicht verbaut werden. Nutzungsneutrale Dispositionen erlauben dies. Allzu spezifisch auf eine Nutzungsweise zugeschnittene Gebäude sind bei sich verändernden Bedingungen schwierig anpassbar und werden häufig vorzeitig abgebrochen. Ein vielfältiges Wohnungsangebot und Vermietungsflexibilität sind Konzepte, die sich im Wohnungsbau bewähren. Im Büro- und Gewerbebau hingegen sind flexible Grundrisskonzepte und eine flexible Gebäudetechnik für eine dauerhafte Nutzung zielführend.

C.4.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung – Analyse von Standort- und Marktentwicklungen in Szenarien	<i>Standortanalyse</i> <i>Marktanalyse</i>
	2 Vorstudien – Raumkonzepte unter Berücksichtigung unterschiedlicher Nutzungsszenarien – Bestimmung der Gebäudestrukturen und des Technisierungsgrades unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lebenszyklen	<i>Nutzungskonzept</i>
	3 Projektierung – Systemtrennung: Keine untrennbaren Verbindungen zwischen Bauteilen mit unterschiedlicher Lebens- und Nutzungsdauer. Abstimmung des Bauteil- und Materialkonzepts auf Instandsetzungs- und Erneuerungszyklen – Ausbaustandard auf Einfachheit, Robustheit und vielfältige Nutzbarkeit hin prüfen – Ausbildung des Sockelbereichs auf Langlebigkeit – Witterungsschutz und sommerlichen Wärmeschutz durch bauliche und konzeptionelle Massnahmen beachten und nicht allein der Gebäudetechnik überlassen – Zugänglichkeit der Verteilwege der Gebäudetechnik gewährleisten. Allenfalls Reserven für nachträgliche Installationen einplanen	<i>Nutzungskonzept</i> <i>Materialkonzept</i> <i>Energiekonzept</i>
	4 Ausschreibung – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	5 Realisierung – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	6 Bewirtschaftung – Anwendung und Anpassung der geplanten Instandsetzungs- und Erneuerungszyklen	<i>Betriebskonzept</i>

C.5 Stoffkreisläufe

C.5.1 Ziel

Geringe Emissionen und Beachtung von Stoffkreisläufen.

C.5.2 Relevanz und Wirkung

Das Kriterium zielt auf die Vermeidung umweltbelastender Schadstoffe für Luft, Wasser, Flora und Fauna. Schadstoffe können bei der Gewinnung von Rohstoffen, der Herstellung, Verarbeitung, Nutzung und Entsorgung freigesetzt werden. Durch die Beachtung der Baustoffgruppen Anstrichstoffe, Fugendichtstoffe, Klebstoffe, Holzwerkstoffe, Kunststoffprodukte und Metalle lässt sich ein Gross- teil der gesamten Schadstoffbelastung durch Baustoffe im Innen- und Aussenbereich erfassen und massgeblich reduzieren. Schadstoffvermeidung darf sich nicht auf das Innenraumklima beschrän- ken, obwohl dieses aufgrund der hohen Verweildauer in Innenräumen für die menschliche Gesund- heit wichtig ist. Das Emissionsverhalten von Aussenflächen, die der Witterung ausgesetzt sind, ist ökologisch bedeutsam.

Das Beachten und Schliessen von Stoffkreisläufen ist eine wichtige Strategie im Umgang mit knap- pen Ressourcen. Durch die Weiterverwendung ganzer Komponenten sowie durch Recycling von Baustoffen lassen sich Rohmaterial und zumeist auch Energie sparen und Umweltimmissionen ver- meiden. Damit Baustoffe recycelt werden können, müssen sie sortenrein trennbar sein. Eine gute Trennbarkeit lässt sich durch mechanische Verbindungen gewährleisten. Weiterverwendung und Verwertung von Baustoffen und Komponenten vermindern auch das Deponievolumen. Kreisläufe zu schliessen gilt es auch beim Wasserhaushalt, bei der Abfallbewirtschaftung und der Energienut- zung. Mit der Verbrennung von Abfällen gelingt zwar keine stoffliche Verwertung, aber immerhin die Nutzung der Abwärme aus der umweltverträglichen Entsorgung.

C.5.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung <ul style="list-style-type: none"> – Analyse der im Umfeld vorhandenen Schadstoffe und Immissionen – Analyse der im Umfeld vorhandenen natürlichen Ressourcen und Kreislaufsysteme (Wasser, Grundwasser, Biodiversität) 	<i>Standortanalyse</i>
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Volumenstudien für möglichst störungsfreie Anordnung der Gebäude – Regenwassernutzung, Versickerung, Rückhaltemassnahmen berücksichtigen 	<i>Volumenstudien</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Materialien aus der Region nutzen, deren Herstellungsprozesse bekannt sind und kurze Transportwege erlauben – Einsatz von Recyclingbaustoffen und Wiederverwendung ganzer Bauteile – Überprüfung der Rückbaufähigkeit, Wiederverwendbarkeit und sorten- reinen Trennbarkeit von Bauteilgruppen und Baustoffen. Materialwahl im Hinblick auf ihre Rückführbarkeit in den Stoffkreislauf oder umwelt- verträgliche Entsorgung – Weitgehend schadstofffreie Materialisierung und Verarbeitung (insbe- sondere Baustoffgruppen Anstrichstoffe, Fugendichtstoffe, Klebstoffe, Holzwerkstoffe, Kunststoffprodukte und Metalle). Konstruktive und bauliche Konsequenzen ziehen 	<i>Materialkonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Integration des Rückbau- und Entsorgungskonzepts in die Ausschreibung – Integration materialökologischer Vorgaben in Vertragsunterlagen 	
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Bauleitung instruieren und mit regelmässigen Baustellenkontrollen unterstützen, verwendete Baumaterialien dokumentieren – Beim Rückbau und auf der Baustelle konsequente und sortenreine Abfalltrennung 	<i>Materialkonzept</i>
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Aktive Abfallbewirtschaftung – Unterhalt, Pflege und Reinigung mit umweltfreundlichen Mitteln 	<i>Betriebskonzept</i>

C.6 Erstellung

C.6.1 Ziel

Ressourcen- und klimaschonende Erstellung.

C.6.2 Relevanz und Wirkung

Messgrösse des materiellen Ressourcenaufwandes sind die Graue Energie (nicht erneuerbare Primärenergie) und die Treibhausgasemissionen, betrachtet über die gesamte Wertschöpfungskette vom Rohstoffabbau, der Herstellung und Montage bis zum Rückbau von Bauteilen und Materialien gemäss SIA 2032.

Die Grösse und Kompaktheit von Baukörpern sind die wichtigsten Einflussgrössen bei der Optimierung. Je grösser und kompakter ein Baukörper ist, desto kleiner ist die Graue Energie pro nutzbare Fläche. Die Grösse wird massgeblich mitbestimmt durch die Bau- und Zonenordnung am Gebäudestandort, kann in der Projektierung aber durch eine konzentrierte Anordnung der Baukörper und kompakte Volumen positiv beeinflusst werden. Ein einfaches Tragwerk, angemessene Spannweiten und wenig Unterterrainbauten helfen den Ressourcenaufwand klein zu halten. Auch bei der Materialisierung kann Einfluss genommen werden, indem der Einsatz energie- und transportaufwendiger Baustoffe vermieden wird. Lokale und regionale Baustoffe senken den Transportaufwand.

Eine Optimierung der Grauen Energie eines Gebäudes soll immer im Hinblick auf einen ressourcen- und klimaschonenden Betrieb geschehen. Gewisse Mehraufwendungen in der Erstellung können sich im Betrieb energetisch auszahlen. Bezüglich Gebäudetechnik stehen möglichst einfache Systeme und kurze Verteilwege im Vordergrund. Alle genannten Einflussgrössen sind auch kostenrelevant. Eine Optimierung der Grauen Energie führt meist auch zu einer Optimierung der Investitionskosten eines Gebäudes.

C.6.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung – Ausnutzungsreserven prüfen und soweit möglich verdichten	<i>Standortanalyse</i>
	2 Vorstudien – Wahl der Bebauungsstruktur so, dass eine hohe Ausnutzung gewährleistet ist – Kompakte Volumen bevorzugen, bei Umbauten Kompaktheit erhöhen – Mit dem Terrain bauen. Unterterrainbauten auf das Notwendige reduzieren und soweit möglich unter den Gebäuden anordnen – Variantenstudien mit Berechnung der Grauen Energie und Kosten im Vergleich	<i>Volumenstudien</i> <i>Ertragsrechnung</i>
	3 Projektierung – Optimiertes Verhältnis von Hauptnutzfläche zu Geschossfläche, flächeneffiziente Erschliessung innerhalb der Gebäude, Verkehrs- und Nebennutzflächen reduziert – Tragwerk mit angemessenen Spannweiten und einfacher Lastabtragung – Ressourcenschonende Bauweise und Materialisierung, Leichtbauweise und Einsatz regionaler oder lokaler Baustoffe prüfen – Fensterflächenanteile auf ein sinnvolles Mass reduzieren – Verteilwege der Gebäudetechnik so einfach und kurz wie möglich – Systemtrennung gewährleisten – Beständigkeit der Konstruktionen optimieren – Bauteiloptimierung mit dem Ziel, auf unnötige Bauteile zu verzichten	<i>Volumenstudien</i> <i>Nutzungskonzept</i> <i>Materialkonzept</i> <i>Energiekonzept</i> <i>Materialkonzept</i>
	4 Ausschreibung – Berücksichtigung regionaler Anbieter und regionaler Baustoffe	
	5 Realisierung – Vollständige Umsetzung der Planung und der Projektziele	
	6 Bewirtschaftung – Konsequente Instandhaltung und Instandsetzung – Berücksichtigung der Erneuerungszyklen	

C.7 Betrieb

C.7.1 Ziel

Geringer Energiebedarf und Deckung mit erneuerbaren Energieträgern.

C.7.2 Relevanz und Wirkung

Energie gehört zu den wichtigsten Ressourcen für das Funktionieren unserer Gesellschaft. Primär muss der Bedarf an Energie gesenkt werden. Ein geringer Heizwärmebedarf wird durch eine tiefe Gebäudehüllzahl, eine gut wärmegeämmte Gebäudehülle mit wenig Wärmebrücken erreicht. Ein gut funktionierender sommerlicher Wärmeschutz kann verhindern, dass Gebäude aktiv gekühlt werden müssen. Um den Restbedarf zu decken, ist die Energieversorgung so zu optimieren, dass vorrangig erneuerbare Energieträger eingesetzt werden können. Die schweizerische Energieversorgung basiert noch immer grossmehrheitlich auf fossilen Energieträgern. Die dadurch verursachten Treibhausgasemissionen tragen massgeblich zum Klimawandel bei. Eine Substitution durch erneuerbare Energien ist in Gebäuden gut möglich und eine klare Vorgabe.

Möglichkeiten und Art der Energieversorgung sind teils standortabhängig. In dicht besiedelten Gebieten ist es leichter, Abwärme oder umweltschonende Fernwärme zu beziehen. In weniger dicht besiedelten Gebieten ist die Nutzung lokal vorhandener erneuerbarer Energieträger oder von Umweltwärme möglich. Ortsunabhängig stehen weitere erneuerbare Energieträger oder lokal anfallende, umweltverträglich nutzbare Abfälle zur Verfügung. Die Produktion von erneuerbarer Energie am Gebäudestandort ist ein Beitrag zur Umsetzung der Ziele.

In der Nutzungsphase fällt, abhängig vom Verhalten der Nutzer, ein hoher Strombedarf an. Eine gute Tageslichtnutzung senkt den Strombedarf für die Beleuchtung, Effiziente Systeme und Geräte mit bester Energieetikette senken den Strombedarf erheblich. Dies ist bei der Wahl und beim Ersatz von Geräten und Systemen zu beachten.

C.7.3	Mögliche Leistungen gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112	Dokumente
	1 Strategische Planung	
	2 Vorstudien <ul style="list-style-type: none"> – Gebäudehüllzahl tief halten durch kompakte beheizte Volumen – Verfügbarkeit regenerativer Energiequellen am Gebäudestandort und allfälliger Abwärmenutzung im Perimeter oder im näheren Umfeld analysieren – Aktive Nutzung solarer Energie vorsehen und ggf. Bewilligungsfähigkeit prüfen – Gute Voraussetzungen für den sommerlichen Wärmeschutz und die Tageslichtnutzung schaffen, passive Massnahmen den aktiven vorziehen 	<i>Volumenstudien Energiekonzept</i>
	3 Projektierung <ul style="list-style-type: none"> – Energiekonzept mit Angaben zur Energieversorgung für Wärme/Kälte, Warmwasser, Klima und Strom mit möglichst hohem erneuerbarem Anteil – Optimierung des Dämmperimeters und Dämmstandards. Bei Umbauten Verbesserung des Dämmstandards und Verringerung der üblichen Wärmebrücken – Sommerlichen Wärmeschutz gewährleisten, auf eine aktive Kühlung verzichten – Verteilwege der Gebäudetechnik möglichst kurz, Energiebedarf reduziert – Nutzung solarer Energie in das Gestaltungskonzept einbinden – Energieeffiziente Beleuchtung, soweit sinnvoll gesteuert – Messkonzept erstellen 	<i>Energiekonzept</i>
	4 Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> – Geräte der besten Effizienzklasse ausschreiben – Inbetriebnahme der Gebäudetechnik ausschreiben und Dokumentation einfordern 	<i>Energiekonzept</i>
	5 Realisierung <ul style="list-style-type: none"> – Sorgfältige und kontrollierte Umsetzung des Energiekonzepts am Bau 	
	6 Bewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> – Regelmässige Überprüfung der technischen Anlagen und der Energieverbräuche 	<i>Betriebskonzept</i>

Anhang D (informativ)

Leistungsspektrum in Anlehnung an SIA 112

D.1 Erläuterungen

- D.1.1 Die vorliegende Norm nimmt Bezug auf Phasen, Teilphasen und Teilphasenziele der Norm SIA 112. Dargestellt werden die zur Erfüllung nachhaltiger Zielvereinbarungen empfohlenen Dokumente und Inhalte, gegliedert nach Phasen gemäss SIA 112, Akteuren und räumlichem Fokus. Die Norm SIA 112 bildet den Ablauf einer Planung mit verteilten Rollen und frei wählbaren Modulen ab. Gegliedert nach sechs Phasen werden erwartete Ergebnisse, Dokumente, Leistungen und Entscheide des Auftraggebers sowie mögliche Leistungen der Planer beschrieben. Daran angelehnt sind in diesem Anhang phasenbezogen die wesentlichen Dokumente und Inhalte aufgeführt, die für die Erfüllung der Zielvereinbarungen im nachhaltigen Bauen dienlich sind. Der Norm SIA 112 entsprechend haben die beschriebenen Leistungen auch in der vorliegenden Norm Modellcharakter und werden in der konkreten Anwendung eine Selektion, Anpassung oder Ergänzung erfordern. Die Regelung des Vertragsverhältnisses der Beauftragten erfolgt jedoch ausschliesslich im Vertrag, der auf der Basis der Ordnungen SIA 102, SIA 103, SIA 104, SIA 105 und SIA 108 abgeschlossen wird.
- D.1.2 SIA 112 stellt die Interaktion zwischen Auftraggeber und Planerteam dar. Phasenbezogen sind Leistungen, Entscheide und mögliche Modulinhalt dieser beiden Akteure dargestellt. Die vorliegende Norm berücksichtigt neben Bauherr und Planer zwei weitere Akteure: die Behörden, welche im Auftrag von Gesellschaft und Politik für die Rahmenbedingungen des Bauens eintreten, sowie die Nutzer als Zielpublikum von Bauwerken. Neben den beiden Hauptbeteiligten in der Planung haben diese einen massgeblichen Einfluss auf die gesamthafte nachhaltige Ausgestaltung von Projekten.
- D.1.3 Im Anhang D werden die Inhalte der zuvor beschriebenen Leitfragen und Kriterien auf das Modell von SIA 112 übertragen. Ähnlich wie SIA 112 frei wählbare Module beschreibt, sollen auch die in der Folge beschriebenen Dokumente und Inhalte als frei wählbare Ergänzung zu den herkömmlichen Leistungen eines Projekts verstanden werden. Ein Anspruch auf Vollständigkeit ist nicht das Ziel der Auflistung. Die aufgeführten Leistungen zum nachhaltigen Bauen sind in der Praxis bewährt, sodass sich eine Anwendung empfiehlt. Die wesentlichen Adressaten der vorliegenden Norm zur Anwendung einer Zielvereinbarung sind die Bauherrschaften (Auftraggeber) und die Planer.
- D.1.4 Ziel der Einbindung der Inhalte in die Phasen von SIA 112 ist es, die praxisorientierte Anwendbarkeit der vorliegenden Norm zu optimieren. Dafür werden Dokumente wie Standortanalysen, Nutzungskonzepte und Energie- und Medienkonzepte phasengerecht in den Kontext des Leistungsmodells gestellt.

D.2 Akteure

Die nachfolgend genannten Akteure sind an der Umsetzung der Ziele des nachhaltigen Bauens beteiligt. Verantwortlich für das Gelingen und Umsetzen der Ziele sind vor allem die Bauherrschaften und Planer. In der Regel erbringen die Planer die dafür notwendigen Leistungen (**L**) und die Auftraggeber treffen die dafür notwendigen Entscheide (**E**) und erbringen zum Teil Leistungen (**L**). Die partizipierenden Akteure (**P**) Gesellschaft/Politik/Behörden, Nutzer und Betreiber sind für unterschiedliche Leistungen und Entscheide mit einzubeziehen, vereinzelt treten sie sogar als Leistungsträger (**L**) oder Entscheidungsträger (**E**) auf. Die Bestimmung der Akteure in der Zielvereinbarung ist eine Grundvoraussetzung zur Umsetzung der Ziele.

Behörden stellvertretend für Gesellschaft und Politik	Schaffung und Durchsetzung von Rahmenbedingungen wie Richtlinien, Normen, Gesetze
Auftraggeber Bauherrschaften, Eigentümer, Investoren	Strategische Projektentscheide, Tätigung von Investitionen, Beauftragung von Planern und Bauenden, Betrieb und Unterhalt eines Objekts
Planer Fachpersonen aus dem Bereich Architektur, Fachingenieure, Spezialisten, Projektierende	Planung und Realisierung von Projekten, teils Betrieb und Unterhalt von Objekten
Nutzer Nutzer eines Bauwerks und dessen Umgebung	Nutzung von Objekten
Betreiber Fachpersonen aus dem Bereich Facility Management, Liegenschaftenverwaltung	Betrieb, Unterhalt und Verwaltung von Objekten

D.3 Dokumente und Leistungen

D.3.1 Die folgenden Tabellen fassen die in den Anhängen A, B und C gezeigten möglichen Leistungen nach Phasen SIA 112 im Rahmen möglicher Dokumente zusammen. Gleichzeitig wird aufgezeigt, welche Akteure beteiligt sind und welcher räumliche Fokus betroffen ist.

E Entscheidungsträger

L Leistungsträger bzw. Leistungserbringer

P Partizipierende bzw. in die Prozesse der Entscheidungen und Leistungen Eingebundene

x Zusammenhang zwischen Phasen, räumlichem Fokus und einzelnen Leistungen

D.3.2 Grundsätzlich sind Dokumente und Leistungen so allgemein dargestellt, dass sie für unterschiedliche Projekte anwendbar sind. Qualitative Aussagen wie «kompakte Bauweise» oder «ressourcenschonendes Materialkonzept» sind im Rahmen der Leitfragen und Kriterien näher erläutert.

Dokumente und Leistungen	Kriterien	Phasen						Akteure					Fokus			
		1 Strategische Planung	2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung	Behörden	Auftraggeber	Planer	Nutzer	Betreiber	Umfeld	Perimeter	Gebäude	
Projektorganisation																
Definition Zusammenarbeit, Entscheidungswege und -kompetenzen, Kommunikationsgefässe	A.7 B.5	x	x						LE	L				x		
Definition Aufgaben und Rahmen Planungsteam, Darstellung komplexer Zusammenhänge	A.7 B.5		x						E	L				x		
Einbindung wichtiger Interessensvertreter und Identifikation möglicher Interessenkonflikte	A.7	x	x	x	x	x	x	P	LE	L	P			x	x	x
Kommunikation/Öffentlichkeitsarbeit/Information: Organisation, Zuständigkeiten, Anlässe	A.7		x	x	x	x	x	P	L	L	P			x	x	
Berücksichtigung regionaler und lokaler Dienstleistungen, Unternehmungen und Produkte	A.5 A.7 B.1 B.2		x		x		x		E	L					x	x
Baustelleninfrastruktur und effiziente Transportplanung, Logistikkonzept	A.7			x	x	x			E	L					x	x
Berücksichtigung der Inbetriebnahme bei der Vergabe unternehmerischer Leistungen	A.4 B.6		x		x		x		E	L					x	x
Standortanalyse/Sozialraumstudien																
Bestandsaufnahmen, Zustandsanalysen, Mietpreise, Arbeitsmarkt, Regionalökonomie	A.1 B.1 B.4 B.6	x	x						LE	L				x	x	
Zukünftige Entwicklungen (Quartierleitbilder, Raumplanung, Zonenänderungen, Demografie)	A.1 B.1 B.3 C.4	x	x						LE	L				x	x	
Analyse Nutzer- und Zielgruppen für ergänzende Angebote am Standort, Sozialstruktur	A.2 A.4 A.7 B.2 B.3 B.4	x	x						LE	L				x	x	
Qualität, Entwicklungspotenzial Grundversorgung: kommerzielles, nicht kommerzielles Angebot	A.2 A.3 B.1 C.1 C.4	x	x						LE	L				x		
Ausnützung, Verdichtungspotenzial, baurechtliche Rahmenbedingungen	B.1 B.3 C.6		x					P	E	L				x	x	
Historischer, politischer, gesellschaftlicher, räumlicher, architektonischer, landschaftlicher Kontext	A.5 B.1 B.3 B.4 C.3 C.5	x	x						LE	L				x		
Erreichbarkeit, Mobilitätsangebot, öffentlicher Verkehr, Velowege, Fussgänger	A.1 A.3 B.1 B.2 C.1		x						E	L				x	x	
Angebot regionaler Ressourcen, Produkte und Dienstleistungen im Umfeld, Energieversorgung	A.2 B.1 B.2 B.4 C.1 C.3		x		x				E	L				x	x	
Analyse Naherholungsqualität, Freiräume, Ökosysteme, Kreislaufsysteme	A.6 B.1 C.3 C.5	x	x						LE	L				x		
Topografie, Geologie, Umweltgefahren, Schadstoffe im Boden, Immissionen, Lärm, Verkehr	A.6 B.1 B.2 B.6 C.5	x	x						E	L				x	x	

Dokumente und Leistungen	Kriterien	Phasen						Akteure					Fokus			
		1 Strategische Planung	2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung	Behörden	Auftraggeber	Planer	Nutzer	Betreiber	Umfeld	Perimeter	Gebäude	
Marktanalyse																
Marktfähigkeit, Mietpreise, Arbeitsmarkt, Regional-ökonomie, Innovationspotenzial	B.1 B.2 B.5 B.6	x					x		LE	L				x	x	
Angebot und Nachfrage der geplanten Nutzungen im Umfeld, mittel- und langfristige Perspektive	A.1 A.2 B.1 B.2 B.3 B.4	x	x				x		LE	L				x	x	
Klärung Rahmenbedingungen und Sachzwänge (Ausnützung, Erschliessung, Topografie usw.)	A.1 A.4 B.1 B.6	x	x						LE	L				x	x	
Klärung von Anreizen oder Unterstützungsleistungen zur sozio-ökonomischen Aufwertung	A.2 B.2 B.6	x	x						LE	L					x	
Vermeidung einer Wertverminderung durch raumplanerische, sozialräumliche Entwicklungen	A.1 B.1 B.4 B.6		x						LE	L				x		
Städtebaulich und ökonomisch sinnvolle Dichte der Bebauung, Massnahmen zu deren Akzeptanz	A.1 B.1 B.3 C.2		x	x				P	E	L	P			x	x	x
Festlegen Preissegment des Angebots mit Blick auf Zugang zu vielseitigem Marktsegment	A.1 A.2 B.1 B.4 B.6	x	x						LE	L	P			x	x	
Gestaltungsqualität, Identität, Innovation, Alleinstellungsmerkmal	A.5 B.1 B.5 C.4		x						E	L				x	x	x
Analyse innovativer Unternehmungen, Dienstleistungen im Umfeld	B.5		x						E	L				x		
Definition Nutzungszyklen, Entwicklung von Nutzungsszenarien	A.4 B.1 B.4 B.7	x	x						LE	L					x	x
Sicherstellen Finanzierbarkeit, Festlegen des Finanzierungsmodells	B.6 B.7	x	x						LE	L					x	
Volumenstudien																
(Städte)baulich, sozial, funktional und ökonomisch sinnvolle Dichte unter Berücksichtigung Baurecht	A.3 A.5 B.3 B.4 B.7 C.6		x	x					P	E	L			x	x	x
Gebäudetypologie, Bebauungsstruktur mit hoher Ausnützung an Flächen und Freiflächen	A.5 B.3 B.4 B.5 B.6 C.6		x	x					E	L					x	x
Bauvolumen im Verhältnis zu Freiräumen, Perimeterbelastung durch Be- und Unterbauung	A.5 A.6 B.3 B.4 C.3 C.5		x	x					E	L				x	x	x
Massstäblichkeit im Kontext zum nahen Umfeld, Erhalt identitätsstiftender und baukultureller Werte	A.5 B.1 B.3		x	x					E	L				x	x	x
Anbindung der Bauvolumen, Erschliessung an Schnittstelle Umfeld zu Perimeter	A.1 A.5 B.1 B.3		x	x					E	L				x	x	x
Übersichtlichkeit, Orientierung, Adressbildung, Sicherheit aufgrund volumetrischer Setzungen	A.5 C.6		x	x					E	L				x	x	x
Berücksichtigung von Immissionen (z.B. Lärm) ökologisch erhaltenswerter Lebensräume	A.6 B.3 C.5		x	x					E	L				x		
Festlegen funktionaler Zusammenhänge und Auswirkung auf räumliche Anordnungen	A.4 A.5 B.3		x	x					E	L				x	x	x
Kosteneffizienz: Volumen und Kompaktheit, Minimierung Unterterrainbauten	B.7 C.6		x	x					E	L					x	x
Verschattung, Sonneneinstrahlung, Tageslicht, Ein- und Ausblicke	A.5 B.3		x	x					E	L				x	x	x
Einfache Raumkonzepte, geringer Flächenbedarf	A.4 B.2 B.3 C.2 C.4 C.6		x	x					E	L					x	x

Dokumente und Leistungen	Kriterien	Phasen						Akteure					Fokus			
		1 Strategische Planung	2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung	Behörden	Auftraggeber	Planer	Nutzer	Betreiber	Umfeld	Perimeter	Gebäude	
Nutzungskonzept																
Bestimmung der Gebäudetypologie: Ausrichtung Nutzungseinheiten, Erschliessung, Struktur	A.4 A.5 B.1 B.3		x	x					E	L				x	x	
Nutzungsdefinition in Ergänzung zum bestehenden Angebot, Ziel höhere Standortqualität	A.1 A.2 A.3 B.1 B.2 B.4	x	x						LE	L		P	x	x	x	
Finanzierbarkeit, Marktfähigkeit und langfristige Rendite der geplanten Nutzungen	B.4 B.6 B.7	x	x						LE	L		P		x	x	
Diversität des Angebots, Schaffung möglicher Synergien in der Nutzung (gemeinsame Nutzung)	A.3 A.4 B.2 B.5 B.6 C.2	x	x	x			x		E	L	P	L		x	x	
Zugänglichkeit, Hindernisfreiheit gemäss SIA 500, Erschliessung für Personen, Güter und Medien	A.1 A.2 A.3 A.4 B.2 C.1		x	x			x		E	L		L	x	x	x	
Nutzungsszenarien in Varianten zur Sicherstellung guter Nutzbarkeit und Möblierbarkeit	A.1 A.4 A.6 B.2 B.6 C.4		x	x					E	L	P	P			x	
Anwendung und Entwicklung innovativer Nutzungsmodelle, auch baulich und technisch	A.4 A.5 B.5		x	x	x		x		E	P	P	L			x	
Suffizienz: Priorisierung zwingend notwendiger Angebote, Nutzbarkeit bei hoher Belegung	A.2 B.2 B.7 C.2 C.6	x	x				x		E	P	P	L			x	
Differenzierung öffentlicher/halböffentlicher/privater Räume und Flächen	A.3 A.4 A.6		x	x					P	E	L	P	P		x	x
Mehrfachnutzung von Räumen und Angeboten, Einbezug von Modellen des Teilens	A.2 A.3 A.4 B.4 C.2 C.6		x	x	x		x		E	P	P	L		x	x	
Funktionales Raumprogramm: Grösse, Art, Zusammenwirken, Zugänglichkeit der Nutzungen	A.1 A.3 A.4 B.6 C.2		x	x			x		E	L	P	L			x	
Nutzungsflexibilität/-neutralität, Anpassbarkeit, Dauerhaftigkeit, Einfachheit, Rückbaufähigkeit	A.4 B.4 B.5 B.6 C.2 C.4		x	x			x		E	L		L			x	
Gestaltung, Orientierung, Sicherheit, Geborgenheit, Rückzug, Privatheit	A.3 A.5 A.6 B.5		x	x			x		E	L	P	P		x	x	
Definition Tragstruktur und Konstruktion: Ressourcenschonung, Kosten, Sicherheit	B.5 B.7 C.4 C.6		x	x					E	L					x	
Sicherheitskonzept: physische Sicherheit im Gebäude und auf dem Grundstück	A.4 A.6		x	x			x		E	L	P	L		x	x	
Ausbaustandard entsprechend Preissegment, Robustheit, Einfachheit, vielfältige Nutzbarkeit	A.2 C.2 C.4 C.6		x	x			x		E	L		P			x	
Klärung und Einbindung der Bedürfnisse der vom Projekt Betroffenen	A.2 B.2 C.2	x	x	x	x	x	x		P	E	L	P	P		x	x
Kosteneffizienz: Flächeneffizienz (HNF/GF) und Erschliessungseffizienz (VF/GF)	A.2 B.3 B.7 C.2		x	x					E	L						x
Mobilitätskonzept																
Attraktivität und Sicherheit der Wegführungen, Durchlässigkeit, Anbindung an Umfeld	A.1 A.6 B.1 B.3 C.1		x	x			x		E	L		P	x	x	x	
Zugänglichkeit und Anbindung an öffentlichen Verkehr, Velowege, Hindernisfreiheit	A.1 B.1 B.3 C.1		x	x					P	E	L		x	x		
Innovative Mobilitätskonzepte und -angebote, Sharing-Systeme, Anreizsysteme	B.5 C.1		x	x			x		E	L		P		x		
Park- und Stellplätze für Velo und Auto: Art, Anzahl, Lokalisierung und Bewirtschaftung	C.1		x	x			x		P	E	L		L	x	x	
Evaluation, ggf. Anpassung Mobilitätsangebote	A.1 B.1 C.1		x	x			x		P	E	L	P	L		x	
Sensibilisierung Nutzer, Schaffung von Anreizsystemen	A.7 C.1						x		E	L	P	L		x		

Dokumente und Leistungen	Kriterien	Phasen						Akteure					Fokus		
		1 Strategische Planung	2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung	Behörden	Auftraggeber	Planer	Nutzer	Betreiber	Umfeld	Perimeter	Gebäude
Ertragsrechnung															
Sicherung Finanzierung, Klärung Rahmenbedingungen Wirtschaftlichkeit und Rendite	B.6 B.7	x	x						LE	L			x	x	x
Priorisierung notwendiger, zwingender und optionaler Angebote	A.2 B.2 B.6	x	x						LE	L	P		x	x	
Verifizierung Lebenszykluskosten, Berücksichtigung Gesamtkosten inkl. Projektanpassungen	B.2 B.6 B.7		x	x	x	x	x		LE	L		P		x	x
Volumeneffizienz: Kompaktheit der Volumen, Geologie, Terrainverhältnisse, Unterterrainbauten	B.1 B.4 B.5 B.7 C.3 C.6		x	x					E	L			x	x	x
Ertragsrechnungen unter Einbezug von Einlagen in Unterhalt und Erneuerung	B.6 B.7		x				x		LE	L		P		x	x
Flächeneffizienz: Verhältnis vermietbare Fläche zu Geschossfläche, hohe Nutzbarkeit	A.2 A.4 B.2 B.4 C.6		x	x					E	L					x
Erschliessungseffizienz: Verhältnis Verkehrsflächen zu Hauptnutzflächen	A.4 B.2 B.4 C.6		x	x					E	L					x
Energieeffizienz: Verhältnis Investitionskosten zu Senkung Energiekosten im Betrieb	A.4 B.4		x	x			x		E	L		P			x
Dauerhaftigkeit, Einfachheit und Robustheit, Bedienungsfreundlichkeit technischer Systeme	A.4 B.4 B.5 B.7 C.4 C.6		x	x	x		x		E	L	P	P			x
Instandhaltung und Instandsetzung: Werterhalt, Erneuerungszyklen, Systemtrennung	B.4 B.7 C.4 C.6		x	x	x		x		E	L		P			x
Nutzbarkeit, Nutzungsflexibilität und -neutralität, Anpassbarkeit bei Nutzungsänderungen	A.4 B.4 C.4 C.6		x	x	x		x		E	L		P		x	x
Gestaltungsqualität, Identität, Innovation, Alleinstellungsmerkmal	A.5 B.4 B.5		x	x				P	E	L				x	x
Wernerhalt: Regelmässige Instandhaltung und Instandsetzung	B.4 B.6 B.7						x		E	L		P		x	x
Kostengünstige Angebote durch Reduktion Flächenbedarf, Komfort, Ausbaustandard	A.2 B.2 B.4 B.6 C.2		x	x					E	L				x	x
Materialkonzept															
Definition Bauweise/Materialisierung in Abhängigkeit von Struktur und Konstruktion	A.5 C.4 C.6		x	x	x					E	L				x
Identitätsstiftende Massnahmen zum gestalterischen Kontext, Einfachheit	A.5 C.2 C.4		x	x				P	E	L	P				x
Materialisierung unter Berücksichtigung von Raumluftqualität und Umweltbelastung	A.6 C.5		x	x	x		x		E	L		P			x
Recyclingmaterialien und Wiederverwendung ganzer Bauteile, regionale Baustoffe, Entsorgung	A.5 C.5 C.6		x	x	x		x		E	L		P			x
Dauerhaftigkeit, Auswechselbarkeit, Unterhalt und Reinigung, Bauschadenfreiheit	B.7 C.4 C.6		x	x	x		x		E	L		P			x
Funktionsstüchtigkeit, spezifische Anforderungen, Sicherheit	A.4 A.6 C.4		x	x	x		x		E	L		P			x
Auswahl Submittentenlisten mit Berücksichtigung regionaler Anbieter	A.5 C.5 C.6		x		x				E	L					x
Innovation und Suffizienz: Zulassung Unternehmervarianten	B.5 C.2		x		x				E	L					x
Integration ökologischer Vorgaben in Ausschreibung und Ausführung, Baustellenkontrollen	A.6 C.3 C.5 C.6 C.7				x	x			E	L					x
Optimierung auf tiefe Lebenszykluskosten, Bauteilalterung, Unterhalt und Reinigung	B.7 C.4 C.6		x	x	x		x		E	L		P			x

Dokumente und Leistungen	Kriterien	Phasen						Akteure					Fokus		
		1 Strategische Planung	2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung	Behörden	Auftraggeber	Planer	Nutzer	Betreiber	Umfeld	Perimeter	Gebäude
Freiraumkonzept															
Analyse Gefahrenzonen, Immissionen (Licht, Lärm, Umweltbelastung) und Altlasten	A.6 C.5		x	x				P	E	L			x	x	
Setzung Bauvolumen: Freiflächen, Schnittstelle zu Umfeld, Terraingestaltung, Grundwasser	B.3 C.3		x	x				P	E	L				x	
Nicht unterbaute Freiflächen, Versickerung- und Retentionsflächen, Dachbegrünungen	B.7 C.3 C.6		x	x				P	E	L				x	
Nutzungen, Raumprogramm in Aussen- und Freiräumen differenziert nach Zielgruppen	A.3 A.4 B.3 C.3		x	x			x		E	L	P	P		x	
Angebot von Räumen und Orten zur Förderung sozialer Kontakte, Nutzbarkeit, Zugänglichkeit	A.3 B.3		x	x			x		E	L	P	P		x	x
Sicherheit im Aussenraum, Wegführungen, Übersichtlichkeit, Zugänglichkeit, Hindernisfreiheit	A.1 A.4 A.6		x	x			x		E	L	P	P		x	
Ökologische Qualität und Vielfalt, Mikroklimata, Nischen an Gebäuden, standortgerechte Pflanzen	A.6 C.3		x	x			x		E	L		P		x	
Baustelle: Schutz erhaltenswerter Lebensräume und Ökosysteme, Bodenschutzkonzept	C.3				x	x		P	E	L				x	
Kosteneffizienz: Unterhaltsplanung der Aussenanlagen, Aufwandoptimierung	A.4 B.7		x	x			x		LE	P		L		x	
Bildung informeller Treffpunkte und Nischen (z.B. durch Nutzungsneutralität)	A.3		x	x			x		E	L	P	P		x	x
Differenzierung privater, halböffentlicher, öffentlicher Aussenräume	A.3		x	x			x		E	L	P	P	x	x	x

Energie- und Medienkonzept															
Kompaktheit, Flächenanteil und Orientierung Fenster, Verschattung, sommerl. Wärmeschutz	C.6 C.7		x	x					E	L				x	x
Definition Energiestandard, Effizienz, Suffizienz, Definition Dämmstandard und Dämmperimeter	B.4 C.2 C.7		x	x					E	L					x
Schachtkonzept zur zugänglichen, vertikalen Medienführung, kurze Verteilwege	A.6 C.4 C.6 C.7		x	x					E	L					x
Nutzung erneuerbarer Energien, Energiekonzepte unter Berücksichtigung des Standortangebots	B.1 B.4 B.5 B.7 C.7		x	x	x			P	E	L			x	x	x
Definition Raumkonditionen, Klima, Beleuchtung, Behaglichkeit usw.	A.6 C.4 C.7		x	x				P	E	L		P			x
Bevorzugung baulicher Lösungen gegenüber technischen Lösungen (Bauteilzyklen)	B.7 C.4		x	x					E	L					x
Bestimmung der technischen Ausrüstung (Art und Grad, lowtech/hightech)	A.4 B.7 C.2 C.4 C.6 C.7		x	x				P	E	L	P	P			x
Lüftungskonzept bezüglich optimaler Raumluftqualität und angemessener Technisierung	A.4 A.6 B.5 C.2 C.6 C.7		x	x					E	L	P	P			x
Beleuchtungskonzept: Tageslichtnutzung, Kunstlichtnutzung, Steuerung	A.6 C.7		x	x					E	L		P		x	x
Bedienungsfreundlichkeit und Robustheit der Anlagen, geeignetes Messkonzept	A.4 B.5 B.7 C.2 C.4 C.6		x	x	x		x		E	L	P	P			x
Einschluss von Leistungen zur Inbetriebnahme, Wartung, Dokumentation	B.7 C.7					x	x		E	L		L			x
Innovation und Suffizienz: Einbindung Unternehmervarianten	B.5 C.2 C.7				x		x		E	L					x
Regelmässige Überprüfung, Betriebsoptimierung, Monitoring, Nutzerverhalten, -sensibilisierung	A.4 B.7 C.7						x		E	L	P	L			x

Dokumente und Leistungen	Kriterien	Phasen						Akteure					Fokus		
		1 Strategische Planung	2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung	Behörden	Auftraggeber	Planer	Nutzer	Betreiber	Umfeld	Perimeter	Gebäude
Betriebskonzept															
Vermietung und Verwaltungsplanung, Vergabekriterien, Solidaritätsbeiträge	A.2 B.6 B.7		x	x				LE	P		L	x	x		
Ertragsrechnung und Mietzinskalkulation mit Berücksichtigung des Erneuerungsfonds	B.4 B.6 B.7		x	x				LE	P		L	x	x		
Vermietungs- und Verwaltungskonzepte unter Einbezug der Nutzer, Belegungsplanung	A.1 A.2 A.3		x	x				LE	P	P	L	x	x		
Nutzungsvereinbarungen für Räume und Gebrauchsanweisungen für Geräte	A.2 A.3 A.4 A.5		x	x				LE	P	P	L		x	x	
Hauswartung, Sicherheitskonzept für Innen- und Aussenanlagen	A.4 A.6							LE	P		L	x	x	x	
Regelung der Nutzung der Bauten und Anlagen für Menschen mit Behinderung	A.2 A.4 B.4 C.4			x				LE	L	P	L		x	x	
Abfall- und Entsorgungskonzept	C.5 C.7			x	x			E	L		P	x	x	x	
Definition Partizipationsprozess für den Betrieb, Instruktion Gremien Partizipation	A.1 A.2 A.7 C.2 C.7		x					P	E	P	P	L	x		
Anwendung innovativer Betriebskonzepte, Einbindung von Suffizienzstrategien in den Betrieb	B.4 B.5 C.2 C.7							E	L	P	P	x			
Berücksichtigung von Dienstleistungen regionaler Unternehmer	A.2 B.2 C.2		x		x			E	P		L	x			
Raumbuch mit Angaben zu Nutzungen, Installationen, Materialien	B.7 C.2 C.7					x	x	E	L		P	x	x	x	
Instandhaltung/-setzung, Wartung, Betrieb: Wartungs- und Serviceverträge, Dokumentation	B.6 B.7 C.4 C.7					x	x	LE	P		L	x	x	x	
Nutzerbefragungen zur Zufriedenheit und Definition Ansprechpersonen/Hauswartung	A.4 A.7							E		P	L	x	x	x	
Periodische Überprüfung, ggf. Anpassung der Betriebskonzepte bezüglich Marktfähigkeit	A.1 A.2 A.3 A.4 B.4 B.6							E	P		L	x	x	x	
Unterhalt der Mobilitätseinrichtungen, Aussenanlagen, Gebäude und ggf. Instandsetzung	B.7 C.1							E	P	P	L	x	x		
Unterhaltsplanung der technischen Anlagen, Betriebsoptimierung, Monitoring, Messkonzepte	B.6 B.7 C.1 C.5 C.7		x	x				E	L	P	L	x	x	x	
Periodische Überprüfung, ggf. Instandsetzung oder Erneuerung	B.7 C.7							E	L		L	x	x	x	
Nutzungs- und Betriebskonzepte für gemeinsam genutzte Räume	A.3 A.4 B.7 C.7		x	x				LE		P	L	x	x	x	
Dokumentation bauliche und technische Massnahmen	A.4 B.7 C.4 C.7					x	x	E	L		P	x	x	x	
Einführung und Nachführung verständlich anwendbarer Nutzungs- und Betriebsanleitungen	A.4 B.7 C.7					x	x	LE	P	P	L	x	x	x	
Erhalt und Steigerung der Standortqualitäten	B.1 B.4 B.7 C.7							E	L	P	L	x			
Sicherstellung der Nutzungsvielfalt durch Nutzungs- und Betriebskonzepte	A.4 B.3 B.4 C.7		x					E	P	P	L	x	x	x	
Wirtschaftlichkeitsprüfung des Betriebskonzepts während der Nutzungszeit	B.6 B.7							LE	P		L	x	x	x	
Fortlaufende Betriebsoptimierung, regelmässige Überprüfung der Energieverbräuche	B.7 C.7							LE	L	P	L	x	x	x	
Aktive Abfallbewirtschaftung im Rahmen der realisierten Entsorgungsinfrastruktur	C.5 C.7							LE	P		L	x	x		

Anhang E (informativ) Verzeichnis der Begriffe

Tabelle 2 Alphabetisches Verzeichnis der in Kapitel 1 definierten Begriffe

deutsch	französisch	Ziffer
Auftraggeber	Mandant	1.2.2
Ausschreibung	Appel d'offres	1.3.4
Bauherren	Maîtres d'ouvrage	1.2.3
Behörden	Autorités	1.2.1
Betreiber	Exploitant	1.2.7
Bewirtschaftung	Exploitation	1.3.6
Fachplaner	Professionnel spécialisé	1.2.5
Gebäude	Bâtiment	1.4.3
Kriterien	Critères	1.1.3
Leitfragen	Questions clés	1.1.1
Nutzer	Utilisateurs	1.2.6
Perimeter	Périmètre	1.4.2
Planer	Architecte/ingénieur	1.2.4
Projektierung	Étude du projet	1.3.3
Realisierung	Réalisation	1.3.5
Strategische Planung	Définition des objectifs	1.3.1
Synergien und Zielkonflikte	Synergies et conflits d'objectif	1.1.4
Umfeld	Contexte	1.4.1
Vorstudien	Études préliminaires	1.3.2
Zielvereinbarung	Objectif déterminé	1.1.2

In der Kommission SIA 112/1 vertretene Organisationen

AHB	Amt für Hochbauten Stadt Zürich
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFE	Bundesamt für Energie
BWO	Bundesamt für Wohnungswesen
eco-bau	Verein eco-bau, Nachhaltigkeit im öffentlichen Bau
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SIA GS	SIA-Geschäftsstelle
SIA KH	SIA-Kommission für Hochbaunormen
SIA KNU	SIA-Kommission für Nachhaltigkeits- und Umweltnormen

Kommission SIA 112/1

		Vertreter von
Präsident	Peter C. Jakob, Architekt BSA, Zürich	Planer
Mitglieder	Dr. Matthias Drilling, Sozialgeograph ETH/SIA, Basel Norbert Egli, dipl. El.-Ing. HTL, Bern Markus Fröhlin, dipl. Arch. EPFL/SIA, Thun Sandra Lehmann, dipl. Natw. ETH/SIA, B.A. Arch. ZFH, Wohlen Olivier Meile, dipl. Energie-Ing. FH, Bern Markus Nater, dipl. Ing. HTL/FH, Bern Herbert Oberholzer, Architekt BSA/SIA, Rapperswil Yves Roulet, Umwelt-Ing./SIA, La Tour-de-Peilz Adriana Sparacino, Umwelt-Ing., Zürich Verena Steiner, dipl. Arch. ETH, Raumplanerin, Zürich Yvonne Züger, dipl. Arch. FH, Zürich	FHNW BAFU, SIA KNU Planer, SIA KH Planer BFE Bauherr Planer Investor, Bauherr Bauherr BWO AHB, eco-bau
Sachbearbeitung	Jörg Lamster, dipl. Ing. Arch. TH/SIA, Wirtschaftsingenieur, Zürich Karin Pfäffli, dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich	
Verantwortliche SIA GS	Silke Sedvallson, dipl. Ing. Arch. FH, Zürich	

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 112/1 am 9. März 2017 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. September 2017.

Sie ersetzt die Empfehlung SIA 112/1 *Nachhaltiges Bauen – Hochbau*, Ausgabe 2004.

Copyright © 2017 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.