

KRITERIENBESCHRIEB HOCHBAU

Nutzungsart Büro/Wohnen/
Gewerbenutzung im Erdgeschoss

Version 2.0 / August 2016



Inhaltsverzeichnis

1. Informationen zum SNBS 2.0	4
Eigenschaften	4
Urheberrechte	4
Gliederung	5
2. Methodische Hinweise	6
Indikatoren-Typen	6
Online-Tool	8
Hilfstoools	8
3. Ortsanalyse	9
Einordnung in einen Raumtyp	10
Lage-Indikatoren	11
Zielgruppen	11
Kontext-Indikatoren (N/A)	12
Zielvereinbarungen	12
4. Gesellschaft	16
Themen	16
Kriterien	17
Indikatoren	19
101.1 Ziele und Pflichtenhefte	19
102.1 Städtebau und Architektur	21
102.2 Partizipation	23
103.1 Nutzungsdichte	25
103.2 Nutzungsangebot im Quartierumfeld	28
103.3 Hindernisfreies Bauen	30
104.1 Angebot halböffentliche Innenräume	33
104.2 Angebot halböffentliche Aussenräume	35
104.3 Subjektive Sicherheit	37
105.1 Nutzungsflexibilität und -variabilität	39
105.2 Gebrauchsqualität private Innen- und Aussenräume	42
106.1 Tageslicht	45
106.2 Schallschutz	46
107.1 Luftqualität	49
107.2 Ionisierende und nicht ionisierende Strahlungen (Radon und Elektromog)	60
108.1 Sommerlicher Wärmeschutz	63
108.2 Behaglichkeit im Winter (winterlicher Wärmeschutz)	67
5. Wirtschaft	69
Themen	69
Kriterien	70
Indikatoren	72
201.1 Lebenszykluskosten	72
201.2 Betriebskonzept	74
202.1 Bauweise, Bauteile und Bausubstanz	76
203.1 Entscheidungsfindung	78
204.1 Geologische Randbedingungen und Altlasten	80
204.2 Naturgefahren und Erdbebensicherheit	82
204.3 Technische Erschliessung	85
205.1 Erreichbarkeit	87
205.2 Zugang Parzelle und verkehrstechnische Erschliessung	90

206.1 Miet-/Verkaufspreise	92
207.1 Nachfrage und Nutzungsangebot	94
208.1 Regionale Wertschöpfung.....	98
6. Umwelt	99
Themen	99
Kriterien	100
Indikatoren	102
301.1 Primärenergie nicht erneuerbar Erstellung.....	102
301.2 Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb	103
301.3 Primärenergie nicht erneuerbar Mobilität	105
302.1 Treibhausgasemissionen Erstellung	106
302.2 Treibhausgasemissionen Betrieb	107
302.3 Treibhausgase Mobilität	109
303.1 Baustelle	110
303.2 Ressourcenschonung und Verfügbarkeit	113
303.3 Umwelt-, entsorgungs- und gesundheitsrelevante Bestandteile	116
304.1 Systematische Inbetriebnahme	120
304.2 Energiemonitoring	122
304.3 Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen.....	124
305.1 Mobilitätskonzept	126
306.1 Flora und Fauna.....	129
306.2 Versickerung und Retention.....	133
307.1 Bauliche Verdichtung	135
7. Zertifizierung	138



1. Informationen zum SNBS 2.0

Der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS 2.0 Hochbau ist der erste umfassende und zertifizierungsfähige Standard für nachhaltige Gebäude aus der Schweiz. Er ist ein Gemeinschaftswerk von privater und öffentlicher Hand und konsolidiert die Anforderungen an das nachhaltige Bauen aus unterschiedlichen Schweizer Initiativen und Instrumenten und führt sie zu einem neuen Ganzen zusammen.

Eigenschaften

Der erste zertifizierungsfähige Standard

- baut auf Bestehendem auf, bezieht die bekannten Schweizer Normen und Richtlinien ein,
- orientiert sich an der Schweizer Baukultur und entlang den SIA-Phasen,
- betrachtet die Themen Nutzung, Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit integriert, vom Standortentscheid über die Projektentwicklung bis hin zum Bauprozess,
- bezieht den Kontext bei der Beurteilung des Gebäudes konsequent in die Betrachtung ein,
- misst den Themen «Nutzungen» sowie «baukulturelle und architektonische Qualität» eine zentrale Bedeutung bei,
- ist in seinem Aufbau ziel- und wirkungsorientiert und
- lässt Bauherrn, Architekten und Fachplanern Freiraum bei der Erfüllung der Anforderungen und damit zur Gestaltung des Bauwerks. Die Kontextbetrachtung führt dazu, dass der Grundstücksentscheid und die geplanten Nutzungen (Wohnangebote, Raum für Unternehmen, Erdgeschossnutzungen) in die Beurteilung einfließen. Damit bewertet der Standard auch den Einfluss eines Bauwerks auf die Siedlungsentwicklung und Raumangebote in der Schweiz.

SNBS 2.0 Hochbau für Neubau und Erneuerung umfasst zurzeit die Anwendungen:

- Wohnen
- Büro
- Erdgeschossnutzungen (Gewerbe / Retail)

Weist ein Objekt Nutzungen auf, welche weder Büro, Wohnen noch üblichen Erdgeschossnutzungen entsprechen, kann es dennoch zertifiziert werden. Voraussetzung ist, dass diese weiteren Nutzungen nicht mehr als 20% der Geschossfläche (GF) in Anspruch nehmen.

Der Standard SNBS 2.0 Hochbau besteht aus dem Online-Tool SNBS (Bewertungstool) und dem Kriterienbeschrieb SNBS. Beides steht unter <https://app.snbs.swiss> gratis zur Verfügung.

Das Online-Tool SNBS 2.0 beinhaltet 45 Indikatoren, welche ausgewiesene Experten der Schweiz in einem demokratischen Prozess als die Wesentlichen in Bezug auf nachhaltiges Bauen definiert haben. Die Indikatoren eines Objekts können in einem Online-Tool bewertet werden.

Der Kriterienbeschrieb SNBS 2.0 beschreibt die Indikatoren sowie deren Messgrößen und hilft bei der Umsetzung der Anforderungen. Des Weiteren referenziert er rechtliche und normative Grundlagen.

Es werden gratis diverse Hilfstools mitgeliefert (siehe Kapitel 2, Hilfstools).

Urheberrechte

Der SNBS Hochbau besteht aus:

- a) Dokumenten mit Kriterienbeschrieben für bestimmte Anwendungen (z.B. Hochbau) und Nutzungsbereiche (z.B. Wohnen).
- b) Berechnungsinstrumenten auf Excel-Basis oder als Online-Tool für die Beurteilung der Kriterienerfüllung von Hochbauten oder als Hilfstools / -instrumente.

Der SNBS Hochbau ist urheberrechtlich nach dem Bundesgesetz über die Urheberrechte und verwandte Schutzrechte (URG; SR 231.1) geschützt. Inhaber des Urheberrechts ist die Schweizerische Eidgenossenschaft, vertreten durch das Bundesamt für Energie (BFE). Der SNBS Hochbau ist nach dem Willen des Bundes bis auf Widerruf für jedermann kostenfrei zugänglich und zur Planung und Beurteilung von Bauten kostenfrei einsetzbar.



INFORMATIONEN ZUM SNBS 2.0

Nicht gestattet sind:

- a) die Verwendung des SNBS Hochbau im Sinne von Art. 10 Abs. 2 URG, insbesondere die Veröffentlichung, wenn dafür ein Entgelt verlangt wird.
- b) die Bearbeitung (Änderung) oder Verwendung des SNBS Hochbau zur Schaffung eines Werks zweiter Hand (Wahrung der Werkintegrität nach Art. 11 URG).
- c) die unbefugte Verwendung der eingetragenen Wort- / Bildmarke SNBS (Markenanmeldungen Nr. 00807/2014 und 00808/2014).

Vorbehalten bleiben Urheberrechte von Dritten an Methoden oder anderen schutzfähigen Werken, auf welche im SNBS verwiesen wird. Jegliche Haftung des Bundes oder NNBS aus der Verwendung des SNBS ist ausgeschlossen.

Gliederung

Der Standard ist inhaltlich gegliedert in:

GESELLSCHAFT

Kontext und Architektur	101	Ortsanalyse
Planung und Zielgruppen	102	Planungsverfahren
	103	Diversität
Nutzung und Raumgestaltung	104	Halböffentliche Räume
	105	Private Räume
Wohlbefinden und Gesundheit	106	Visueller und akustischer Komfort
	107	Raumluftqualität
	108	Thermischer Komfort

WIRTSCHAFT

Kosten	201	Lebenszyklusbetrachtung
	202	Bausubstanz
Handelbarkeit	203	Eigentumsverhältnisse
	204	Nutzbarkeit des Grundstücks
Ertragspotenzial	205	Erreichbarkeit
	206	Marktpreise
Regionalökonomie	207	Bevölkerung und Arbeitsmarkt
	208	Regionalökonomisches Potenzial

UMWELT

Energie	301	Primärenergie nicht erneuerbar
Klima	302	Treibhausgasemissionen
Ressourcen- und Umweltschonung	303	Umweltschonende Erstellung
	304	Umweltschonender Betrieb
	305	Umweltschonende Mobilität
Natur und Landschaft	306	Umgebung
	307	Siedlungsentwicklung nach innen

2. Methodische Hinweise

Umfang des Standards Nachhaltiges Bauen

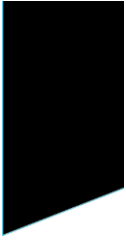
Bereich	Thema	Kriterium	Indikator
Gesellschaft	Kontext und Architektur	101 Ortsanalyse	1 Ziele und Pflichtenhefte
	Planung und Zielgruppen	102 Planungsverfahren	1 Städtebau + Architektur
		103 Diversität	2 Partizipation
	Nutzung und Raumgestaltung	104 Halbüffentliche Räume	2 Nutzungsangebot im Quartier
		105 Private Räume	3 Hindernisfreies Bauen
	Wohlbefinden und Gesundheit	106 Visueller und akustischer Komfort	1 Angebot halböff. Innenräume
		107 Gesundheit	2 Angebot halböff. Aussenräume
		108 Thermischer Komfort	3 Subjektive Sicherheit
			1 Nutzungsflexibilität
			2 Gebrauchsqualität
			1 Tageslicht
			2 Schallschutz
			1 Luftqualität
			2 Strahlungen (Radon + Elektromog)
			1 Sommerlicher Wärmeschutz
			2 Behaglichkeit im Winter
Wirtschaft	Kosten	201 Lebenszyklusbetrachtung	1 Lebenszykluskosten
		202 Bausubstanz	2 Betriebskonzept
	Handelbarkeit	203 Eigentumsverhältnisse	1 Bauweise, Bauteile und Bausubstanz
		204 Nutzbarkeit des Grundstücks	1 Entscheidungsfindung
	Ertragspotenzial	205 Erreichbarkeit	1 Geologie und Altlasten
		206 Marktpreise	2 Naturgefahren + Erdbebensicherheit
	Regionalökonomie	207 Bevölkerung und Arbeitsmarkt	3 Technische Erschliessung
		208 Regionalökonomisches Potenzial	1 Erreichbarkeit
			2 Zugang Parzelle / Erschliessung
			1 Miet-/Verkaufspreise
Umwelt	Energie	301 Primärenergie nicht erneuerbar	1 Nachfrage und Nutzungsangebot
			1 Regionale Wertschöpfung
	Klima	302 Treibhausgasemissionen	2 Primärenergie Erstellung
			2 Primärenergie Betrieb
	Ressourcen- und Umweltschonung	303 Umweltschonende Erstellung	3 Primärenergie Mobilität
		304 Umweltschonender Betrieb	1 Treibhausgase Erstellung
	Natur und Landschaft	305 Umweltschonende Mobilität	2 Treibhausgase Betrieb
			3 Treibhausgase Mobilität
		306 Umgebung	1 Baustelle
		307 Siedlungsverdichtung	2 Ressourcenschonung
			3 Umweltschonung
			1 Systematische Inbetriebnahme
			2 Energiemonitoring
			3 Abfallentsorgung
			1 Mobilitätskonzept
			1 Flora und Fauna
			2 Versickerung und Retention
			1 Bauliche Verdichtung

Indikatoren-Typen

Der Standard unterscheidet drei Indikatoren-Typen:

Lage-Indikatoren (L) beurteilen das Grundstück respektive die Lage und sind vom Bauherrn nur durch den Standortentscheid beeinflussbar. Der Bauherr kann eine ungenügende Note verbessern, indem er Massnahmen zur Optimierung der Situation ergreift.

- 103.2 Nutzungsangebot im Quartierumfeld
- 204.1 Geologische Randbedingungen und Altlasten
- 204.2 Naturgefahren und Erdbebensicherheit
- 204.3 Technische Erschliessung
- 205.1 Erreichbarkeit
- 205.2 Zugang zur Parzelle und Erschliessung
- 306.2 Versickerung und Retention
- 307.1 Bauliche Verdichtung



METHODISCHE HINWEISE

Kontext-Indikatoren (N/A) kommen nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Anwendung.

- 102.2 Partizipation im Planungs- und Bauprozess
- 104.1 Angebot Innenräume
- 104.2 Angebot Aussenräume
- 201.1 Lebenszykluskosten
- 208.1 Regionale Wertschöpfung
- 307.1 Bauliche Verdichtung

Die übrigen **Indikatoren (I)** werden in jedem Bauprojekt betrachtet.



Online-Tool

Zur Selbstbeurteilung sowie für die Zertifizierung von Objekten steht ein Online-Tool zur Verfügung. Im Online-Tool können die Indikatoren für zwei Phasen selbst bewertet werden: Die Konformitätsprüfung 1 (KP1) berechnet eine Note zum Entwicklungsstand in der Phase Vorprojekt oder spätestens Bauprojekt. Die Konformitätsprüfung 2 (KP2) berechnet eine Note für den Zeitpunkt nach Bauabschluss.

Die meisten Indikatoren müssen zu beiden Zeitpunkten beurteilt werden, da sich die Werte zwischen Vorprojekt und Bauabschluss verändern können. Einige Indikatoren sind jedoch nur in der ersten Phase relevant (z.B. Lagebeurteilungen). Ihre Beurteilung verändert sich nicht nach Bauabschluss. Das Online-Tool übernimmt deshalb automatisch den Wert aus der ersten Prüfungsphase in die Note der zweiten Prüfungsphase. Andere Indikatoren können erst nach Bauabschluss beurteilt werden. Zu diesen Indikatoren gibt es zwei Vorgehensweisen: im Normalfall reduziert sich das Kriterienset in der ersten Prüfungsphase um diese Indikatoren. Wird jedoch prognostisch bereits ein Wert in KP2 eingesetzt, so wird dieser in die Notenberechnung für die erste Prüfungsphase einbezogen.

Das Tool wird auch zur Zertifizierung verwendet, weshalb die Einschätzung der Prüfperson sichtbar ist. Bei Selbstbeurteilungen bleibt diese Einschätzung leer. Bei Zertifizierungen wird die Einschätzung der Prüfperson sichtbar, sobald eine Konformitätsprüfung durchgeführt wird und die Prüfperson die Beurteilung freigibt. Prüfpersonen haben nur Zugriff auf Projekte, welche sich im Zertifizierungsverfahren befinden.

In der Rubrik «Objektinfo» werden die relevanten Informationen zum Objekt eingegeben. Damit wird gesteuert, welche Indikatoren für welche Nutzung beurteilt werden müssen (z.B. Kontext-Indikatoren oder separate Beurteilungen für Büro / Wohnen bei Mischnutzungen).

In der Rubrik «Ortsanalysen» können die Zielvereinbarungen festgehalten werden. Der Bereich «Lage-Indikatoren» bietet einen Überblick über die Bewertung der Lage. Der Bereich «Erneuerungs-Indikatoren» bietet einen Überblick über die Bewertung der Indikatoren, welche bei Erneuerungen mit einer Note schlechter als 4 beurteilt werden können (siehe auch Kap. 2 «Erneuerungen»).

Die Rubrik «Ergebnisse» bietet einen Überblick über die gesamten Bewertungen. Die Noten in der Leiste oben zeigen wahlweise die Beurteilung zum Zeitpunkt des Vorprojekts / Bauprojekts oder des Bauabschlusses (KP2). Die Anzeige kann entsprechend umgestellt werden. Ist ein Indikator ungenügend bewertet (Note schlechter als 4), wird dies bis auf die Ebene der «Themen» durch eine rote Einfärbung sichtbar.

Indikatoren, welche nicht benotet werden, werden nicht in die Berechnung einbezogen. Damit kann gesteuert werden, welche Indikatoren bei der Selbstbeurteilung berücksichtigt werden sollen. Wird ein Indikator nur in KP2 bewertet, so kann für diese Phase eine Annahme getroffen werden, welche in die Berechnung der Note für KP1 einfließt.

Die Gesamtnote entspricht dem Durchschnitt der drei Noten zu Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Die Note in den Bereichen entspricht dem Durchschnitt der Indikatoren im jeweiligen Bereich.

Eine Anleitung zum Online-Tool kann auf der Website www.snbs-cert.ch heruntergeladen werden.

Hilfstools

Für die Bearbeitung der Indikatoren stehen diverse Hilfstools zur Verfügung. Sie übernehmen unterschiedliche Funktionen.

Zu folgenden Indikatoren können die Noten nur mit einem der frei verfügbaren Nachweistools berechnet werden:

- 107.1 Berechnung Luftqualität
- 108.1 Berechnung sommerlicher Wärmeschutz
- 108.2 Berechnung winterlicher Wärmeschutz
- 201.1 Qualitative Berechnung der Lebenszykluskosten
- 301.2 / 302.2: Berechnung von Primärenergie und Treibhausgasemission im Betrieb



3. Ortsanalyse

Die Arbeit mit dem Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz beginnt mit der Ortsanalyse in der SIA-Phase 1, strategische Planung. Ziel dieser Analyse ist eine erste Auseinandersetzung mit der Lage und dem Umfeld. In diesem Kontext ist eine Einordnung des Projekts in den Raumtypen Agglomeration, Zentrum ausserhalb der Agglomeration und Land notwendig. Aus der Ortsanalyse resultieren Zielvereinbarungen zu strategisch relevanten Themen. Der Bauherr entscheidet in dieser Phase zudem, welche kontextabhängigen Indikatoren zur Anwendung kommen.

Zu den Themen für die Ortsanalyse in der Phase der Strategischen Planung gehören:

- **Einordnung in einen Raumtyp:** Wo befindet sich das Grundstück in der Makrobetrachtung?
- **Nutzbarkeit des Grundstücks:** Welche geologischen Randbedingungen prägen die Lage? Ist das Grundstück mit Altlasten belastet? Besteht eine Gefährdung durch Naturgefahren oder Erdbeben? Wie ist das Grundstück technisch erschlossen, und welche Potenziale zu Ressourcen und Medien bestehen?
- **Verkehrsnetz / Erschliessung:** Wie ist das Grundstück mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen? Welche Distanzen bis zu den nächsten Zentralitäten? Wie ist das Grundstück mit den umliegenden Grundstücken erschlossen?
- **Bauliche Verdichtung:** Welche Möglichkeiten bestehen zur baulichen Verdichtung auf dem Grundstück?
- **Versickerung und Retention:** Welche Möglichkeiten bestehen zur Versickerung und Retention von nicht verschmutztem Regenabwasser?
- **Nutzungskonzept:** Welche Nutzungen sind auf dem Grundstück als Ergebnis aus der Nachfrageanalyse (z.B. Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung, Insertionszeiten von Angeboten, häufig gelöste Suchabonnements) sowie der Analyse von Wohn- / Gewerbe- und Dienstleistungsangeboten im Quartier und deren Entwicklung nachgefragt? Welche sozialen Infrastrukturen und Dienstleistungen bestehen im Umfeld (z.B. Schulen, Einkauf, Freizeit, Kultur, soziale Institutionen) oder können ergänzt werden?

Im Rahmen der Vorstudien sind für eine ortsbezogene Projektentwicklung relevant:

- **Landschaft:** Topografie, typische Bezüge zwischen Gebäude und Landschaft, natur- und kulturhistorisch wertvolle Ortsmerkmale (Gewässer oder Wald), ortsspezifische Flora und Fauna
- **Aussenraum:** Räumliche Wirkung und Aneignungsmöglichkeiten von Plätzen und Grünräumen, ortstypische Strassenprofile, Übergänge zwischen öffentlichem und halböffentlichem Raum, gestalterische Elemente des Aussenraums
- **Bebauung:** Historische Entwicklung, Massstäblichkeit und bauliche Dichte, örtliche Siedlungs- und Raumstruktur, Zusammenwirken unterschiedlicher Gebäudetypen (z.B. offene oder geschlossene Bauweise), kulturhistorische Siedlungs- und Gebäudeinventarisierungen
- **Gebäudetypologie:** Nutzungsspezifische Grundrisstypen, Gliederung und räumliche Ausformulierung der Fassaden und Dächer
- **Material und Konstruktion:** Historisch verankerte traditionelle Bauweisen und Handwerkstechniken und deren Weiterentwicklung, verwendete Materialien, Farbgebung, Oberflächenstrukturen und Detaillösungen

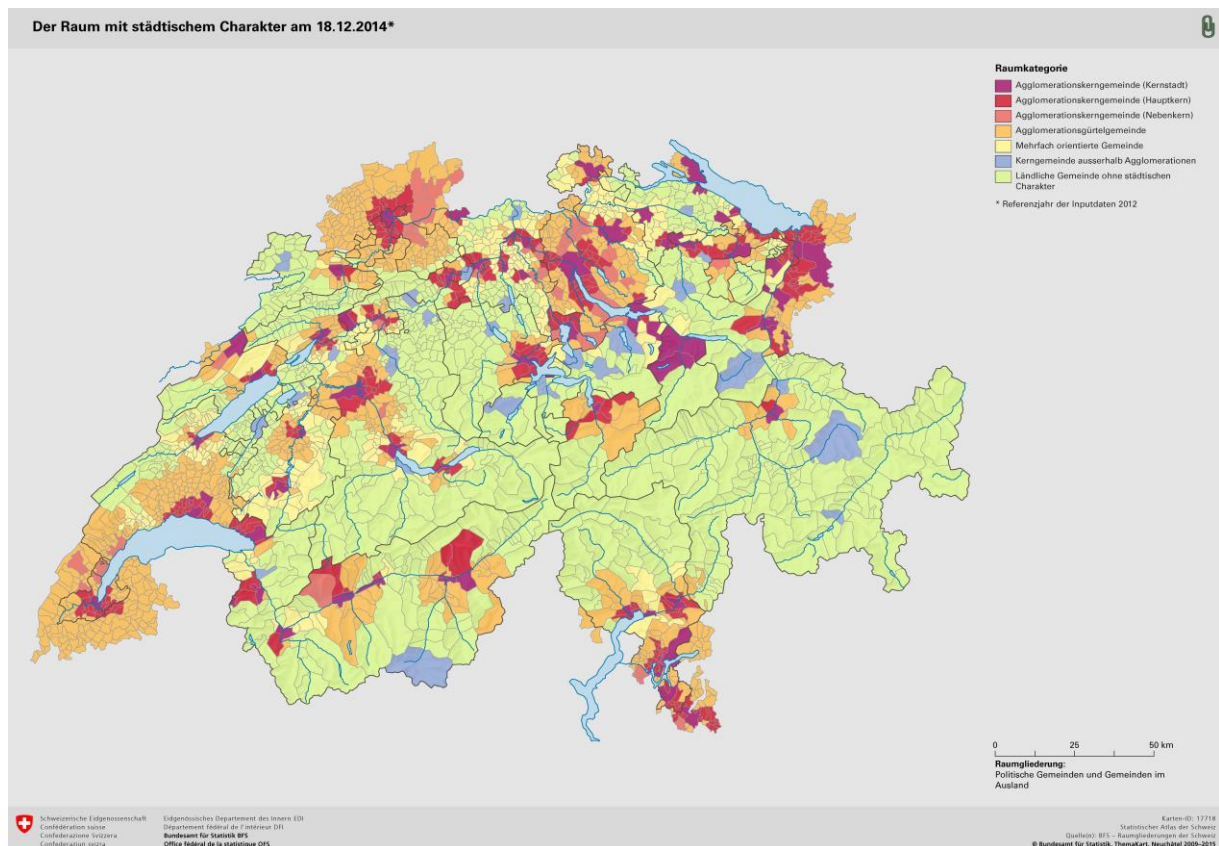
Folgenden Abschnitte beschreiben, wie das Indikatorenset Bauherren, Architekten und Fachplaner durch die Ortsanalyse führen kann.

Einordnung in einen Raumtyp

Die Beurteilung der Indikatoren ist in manchen Fällen abhängig vom Raumtypus, in dem sich ein Grundstück befindet. Der Bauherr ordnet sein Projekt deshalb ein:

- **Agglomeration:** Agglomerationskerngemeinde: Kernstadt, Hauptkern oder Nebenkern; mehrfach orientierte Gemeinde
- **Zentrum:** Kerngemeinde ausserhalb Agglomerationen
- **Land:** Ländliche Gemeinde ohne städtischen Charakter

Die Gemeindeeinteilung wird anhand der nachfolgenden Darstellung respektive dahinterliegenden Definition der Gemeinden vorgenommen.



Quelle: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/11/geo/raeumliche_typologien/00.html



Lage-Indikatoren

Die Lage-Indikatoren können vom Bauherrn in beschränkt beeinflusst werden. Damit die Ausgangslage bekannt ist, führt der Bauherr in der SIA-Phase 1 Strategische Planung die Analyse dieser Indikatoren durch. Er erhält mit der Beurteilung eine Übersicht der Lage-Qualitäten seines Grundstücks. Diese Beurteilung bietet ihm eine Entscheidungsgrundlage für eine Investition in das Grundstück sowie Handlungsbedarf, der sich aus allfälligen ungünstigen Bedingungen ergibt.

Folgende Indikatoren müssen bewertet werden:

- 103.2 Nutzungsangebot im Quartierfeld
- 204.1 Geologische Randbedingungen und Altlasten
- 204.2 Naturgefahren und Erdbebensicherheit
- 304.3 Technische Erschliessung
- 205.1 Erreichbarkeit
- 205.2 Zugang zur Parzelle und Erschliessung
- 306.2 Versickerung und Retention
- 307.1 Bauliche Verdichtung

Zielgruppen

Werden Liegenschaften zur Vermietung oder zum Verkauf geplant, so werden im Rahmen der Ortsanalyse die Zielgruppen für die Wohnungen, Büros und Erdgeschossnutzungen festgelegt. Nicht notwendig ist dieser Schritt, wenn Objekte bereits genutzt sind, bei Eigenbedarf oder bei Objekten der öffentlichen Hand.

Die Definition der Zielgruppen hängt mit der Nachfrageanalyse zusammen, welche in Indikator 207.1 durchgeführt wird. Die Wahl der Zielgruppen muss vom Bauherrn mit der Darstellung folgender Informationen begründet werden:

Wohnen

- Altersgruppen
- Einkommenssegment (tief / mittel / hoch)
- Wohnbedürfnisse und/oder Haushaltsformen
- Aussage, ob die Zielgruppen das Nutzungsspektrum im Quartier- oder Gemeindeumfeld konsolidieren oder ergänzen.

Büro

- Unternehmensgrösse
- Kundenintensität
- Unternehmensbedürfnisse
- Aussage, ob die Unternehmen das Nutzungsspektrum im Quartier- oder Gemeindeumfeld konsolidieren oder ergänzen.

Erdgeschossnutzungen (Gewerbe / Retail)

- Branche (z.B. Gastronomie, Retail, Kultur, soziale Dienstleistungen)
- Publikumsorientierung (ja/nein)
- Aussage, ob das Angebot eine vorhandene Versorgungslücke im Umfeld schliesst oder das Angebot ergänzt.

Zur zielgruppenspezifischen Beurteilung des Objekts muss das geplante Angebot schliesslich in ein Preissegment eingeordnet werden. Zudem muss ein Richtwert für die Miet-/Verkaufspreise genannt werden, sofern es sich nicht um Eigengebrauch handelt.



ORTSANALYSE

Folgende Indikatoren hängen von einer zielgruppenspezifischen Beurteilung ab:

- 103.1 Nutzungsdichte: Einordnung in ein Preissegment
 - tiefes Segment (10-30%-Quantil): Minimum beträgt 45m² pro Person
 - unteres und oberes Mittelfeld (30-70%-Quantil): Minimum beträgt 50m² pro Person
 - teures Segment (70-90%-Quantil): Minimum beträgt 55m² pro Person
- 105.1 Nutzungsflexibilität
 - Konzept der Nutzungsflexibilität oder -variabilität
- 105.2 Gebrauchsqualität private Räume
 - Wohnbedürfnisse der Zielgruppen
- 206.1 Miet-/Verkaufspreise
 - Richtwert Mietpreise (CHF/m²/a) für Wohnen, Büro, Erdgeschossnutzungen
 - Richtwert Verkaufspreise (CHF/m²/a) für Wohnen, Büro, Erdgeschossnutzungen
- 207.1 Nutzungen
 - Vermarktungserfolg

Kontext-Indikatoren (N/A)

Folgende Indikatoren kommen unter bestimmten Voraussetzungen nicht zur Anwendung. Der Bauherr begründet auf Basis seiner Analysen, ob und warum dies der Fall ist.

Indikator	Bedingung für keine Anwendung
• 102.2 Partizipation	Inhaltlich begründet
• 104.1 Angebot Innenräume	Inhaltlich begründet
• 104.2 Angebot Aussenräume	Inhaltlich begründet
• 201.1 Lebenszykluskosten	Bei Erneuerung
• 208.1 Regionalökonomie	Bei öffentlichen Bauherren
• 307.1 Bauliche Verdichtung	Bei Ortsbildschutzzone

Weitere Informationen zu den Rahmenbedingungen sind bei den Indikatoren vermerkt.

Zielvereinbarungen

Sind die ersten Analysen gemacht, so können Zielvereinbarungen formuliert werden. Die Zielvereinbarungen werden gemäss Norm SIA 112/1 zwischen Auftraggeber und Planer getroffen, um Projekte im Hochbau im Rahmen der Planung und Realisierung im Sinne des nachhaltigen Bauens zu fördern. Bauherrschaft und Planer legen anhand der Zielvereinbarungen fest, was bei der Umsetzung der Indikatoren für das konkrete Projekt als Orientierungsrahmen relevant ist.

Die Inhalte für die Zielvereinbarungen resultieren aus der Ortsanalyse. Wann und auf welcher Stufe eine Zielvereinbarung getroffen wird, hängt vom Thema ab. In den folgenden Übersichten sind die Indikatoren stufengerecht aufgeführt. Erste Vereinbarungen werden zu strategisch relevanten Themen, wie lokale Rahmenbedingungen, sowie Nutzungsformen formuliert. Weitere Vereinbarungen folgen in der Phase Vorstudien zu Themen, welche baulich strukturell relevant sind und entsprechend in die Pflichtenhefte oder Wettbewerbsprogramme für Architekten einfließen.

Bauherr, Projektentwickler, Architekten und Fachplaner orientieren sich an den Zielvereinbarungen. Die Lösungen können sich mit dem Projektfortschritt verändern. Relevant ist, dass die ursprünglichen Ziele nicht verlorengehen. Die Zielvereinbarungen dienen auch als Massstab zur Beurteilung des Objekts.

Zu folgenden Indikatoren sind in der SIA-Phase 1 Strategische Planung Abklärungen und, daraus resultierend, Zielvereinbarungen notwendig. Die Indikatoren sind nicht nach Relevanz, sondern nach ihrer Reihenfolge im Indikatorenset geordnet. Zu jedem



Indikator ist jeweils das Ziel, welches mit der Vereinbarung erreicht werden soll, sowie die Fragen, die zu beantworten sind, formuliert. Bei den Indikatoren finden sich detaillierte, für die Analyse notwendige Hintergrundinformationen.

SIA-Phase 1 Strategische Planung

Indikator

- 102.2 Partizipation
- 103.2 Nutzungsangebot im Quartierumfeld
- 104.1/2 Angebot halböffentliche Innen- und Aussenräume
- 107.2 Radon (Ionisierende Strahlung)
- 204.2 Naturgefahren
- 205.2 Zugang zur Parzelle und Erschliessung
- 206.1 Miet-/Verkaufspreise
- 207.1 Nutzungen
- 301.2 Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb
- 305.1 Mobilitätskonzept
- 307.1 Bauliche Verdichtung

Zielvereinbarung

Hohes Mass an Akzeptanz durch Teilhabe

Welche Zielgruppen sollen zu welchem Zeitpunkt über welche Aspekte des Bauvorhabens informiert werden?

Angebot einer angemessenen Grundversorgung für das nähere Umfeld

Können Erdgeschossnutzungen integriert werden? Gibt es eine Nachfrage nach solchen Nutzungen? Besteht ein mangelndes Angebot im Umfeld?

Begegnungsorte schaffen und Rückzug ermöglichen

Fehlen im Umfeld niederschwellige Begegnungsorte sowie Rückzugsorte für die Menschen, welche im geplanten Objekt wohnen oder arbeiten werden? Wenn ja, welches Angebot an halböffentlichen Innen- und Aussenräumen soll für welche Zielgruppen realisiert werden?

Gesunde Innen- und Freiräume

Sind Schutzmassnahmen vor ionisierender Strahlung notwendig?

Langfristige und optimale Entwicklung der Standortqualität

Gibt es Handlungsbedarf bei mittlerer oder erheblicher Gefährdung durch Naturgefahren?

Langfristige und optimale Entwicklung der Standortqualität

Welches sind die relevanten Aspekte in Bezug auf die Anbindung angrenzender Parzellen?

Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage

Welches sind die Zielgruppen des Projekts? Welches Preissegment wird angestrebt?

Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage

Welcher Nutzungsmix soll umgesetzt und welche Zielgruppen sollen erreicht werden?

Geringer Energiebedarf und Deckung mit erneuerbaren Energieträgern

Sind regenerative Energiequellen verfügbar? Gibt es ein Potenzial zum Aufbau eines Verbundnetzes oder den Anschluss an bestehende Infrastrukturen?

Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen

Gibt es eine Möglichkeit zur Reduktion von Parkplätzen?

Gute Infrastruktur und hohe Ausnützung durch qualitätsvolle Verdichtung

Welche bauliche Dichte ist möglich und wird angestrebt?



SIA-Phase 2 Vorstudien

Zu folgenden Indikatoren sind in der SIA-Phase 2 Vorstudien Abklärungen und, daraus resultierend, Zielvereinbarungen notwendig.

Indikator

- 103.3 Hindernisfreies Bauen
- 105.1 Nutzungsflexibilität Innenräume
- 105.2 Gebrauchsqualität private Innen- und Aussenräume
- 106.2 Schallschutz externe und interne Quellen
- 107.1 Luftqualität
- 204.2 Erdbebensicherheit
- 304.3 Abfall-/Anlieferungskonzept

Zielvereinbarung

Beiträge zu sozialer Gerechtigkeit in einer solidarischen Gesellschaft

Welche Stufe der Hindernisfreiheit wird angestrebt?

Auf Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit optimierte Konstruktion

Welche Aspekte der Nutzungsflexibilität oder -variabilität passen zur Zielgruppe und zum Projekt?

Hohe Nutzungsqualität und Möglichkeit zur Aneignung

Welche Betreiber oder Nutzergruppen, deren Bedürfnisse berücksichtigt werden sollen, sind bereits bekannt? In welcher Form können ihre Bedürfnisse in die Projektentwicklung einfließen?

Gesunde Innen- und Freiräume

Ist aufgrund der Lage des Grundstücks erhöhter Schallschutz notwendig? Sind potenzielle Lärmquellen und sensible Nutzungen innerhalb des Gebäudes bei der Projektentwicklung zu berücksichtigen?

Gesunde Innen- und Freiräume

Wird eine natürliche oder mechanische Lüftung angestrebt? Wird eine Wärmerückgewinnung angestrebt?

Langfristige und optimale Entwicklung der Standortqualität

Ist es bei Erneuerungen nötig die Erdbebensicherheit zu überprüfen?

Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen

Welche strukturellen Anforderungen bestehen an die Anlieferung (z.B. Entflechtung von Wegen)?

Erreichen bestimmter Werte, SIA-Phase 2 Vorstudien

Das Erreichen bestimmter Werte hängt wesentlich davon ab, ob sie verbindlich in den Aufträgen bzw. Wettbewerbsprogrammen für Architekten enthalten sind. Sind sie nicht klar formuliert, können im Nachhinein hohe Anpassungskosten entstehen. Dazu zählen:

Indikator

- 103.1 Nutzungsdichte
- 201.1 Lebenszykluskosten
- 301.1 Primärenergie nicht erneuerbar
- 302.1 Treibhausgasemission Erstellung
- 301.2 Primärenergie nicht erneuerbar
- 302.2 Treibhausgasemission Betrieb

Rahmenbedingung

Wohnen: Angestrebte Fläche pro Person

Büro: Angestrebter Flächeneffizienzfaktor

Bereiche, in denen Kosten langfristig optimiert werden sollen

Angestrebter Wert

Angestrebter Wert

Angestrebter Wert

Angestrebter Wert



Anforderungen SIA-Phase 3 Projektierung und SIA-Phase 4 Ausschreibungen

In den SIA-Phasen 3 Projektierung und 4 Ausschreibungen sollten auch wichtige Rahmenbedingungen für die übrigen Indikatoren in die Pflichtenhefte und Aufträge der Fachplaner aufgenommen respektive von den Projektentwicklern berücksichtigt werden.

Beurteilung Architektur / Aussenraum:

Indikator

- 104.3 Subjektive Sicherheit
- 106.1 Tageslicht
- 304.3 Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen
- 306.1 Flora und Fauna
- 306.2 Versickerung und Retention

Anforderungen

Aspekte der subjektiven Sicherheit
Angestrebter Wert
Anforderungen an Zwischenlagerung und Entsorgung
Anforderung an Aussenraum- sowie Dachgestaltung
Anforderung an Versickerung und Retention

Beurteilung Fachplanung

Indikator

- 107.2 Schallschutz externe und interne Quellen
- 108.1 Sommerlicher Wärmeschutz
- 108.2 Behaglichkeit im Winter
- 202.1 Bauweise und Bauteile
- 204.1 Geologische Randbedingungen
- 204.3 Technische Erschliessung

Anforderungen

Angestrebte Anforderungen
Zu berücksichtigende Aspekte (Hilfstooll)
Zu berücksichtigende Aspekte (Hilfstooll)
Zu berücksichtigende Aspekte
Allfälliger Handlungsbedarf (Fundation)
Allfällige Medien und Potenziale, die genutzt, oder Infrastrukturen, die neu aufgebaut werden

Ausschreibungen

Indikator

- 208.1 Regionale Wertschöpfung
- 303.2 Ressourcenschonung und Verfügbarkeit
- 303.3 Umwelt- und entsorgungsrelevante Bestandteile

Anforderungen

Ausschreibung und Auswahl ausgewählter BKP-Leistungen
Anforderungen an Ausschreibung von Materialien und Bestandteilen
Anforderungen an Ausschreibung von Materialien und Bestandteilen

Vorbereitung Betrieb

Indikator

- 201.2 Betriebskonzept
- 203.1 Entscheidungsfindung
- 205.1 Erreichbarkeit
- 304.1 Systematische Inbetriebnahme
- 304.2 Messkonzept Gebäudetechnik

Anforderungen

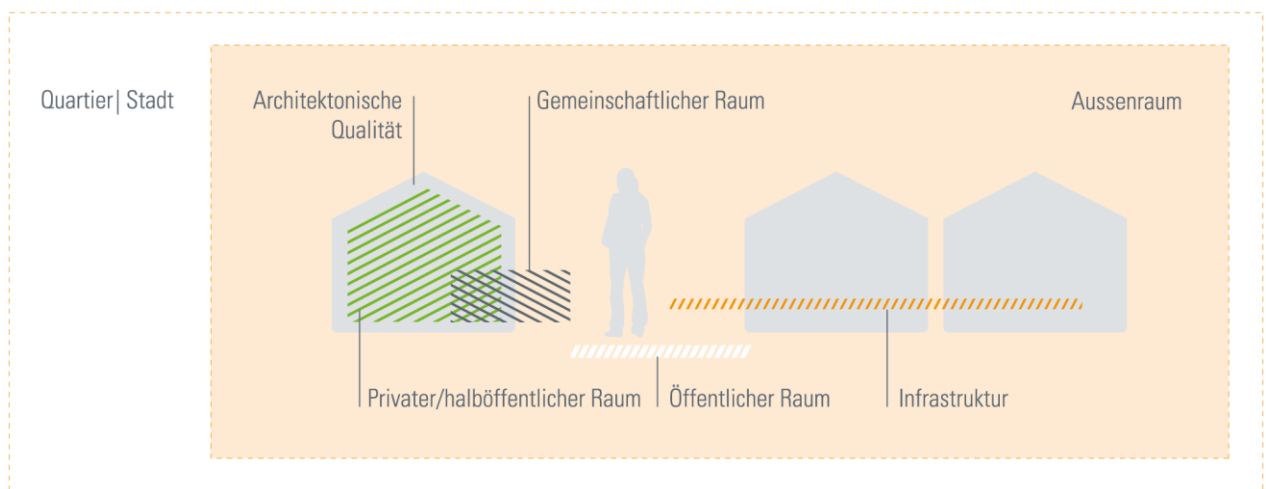
Erforderliche Inhalte
Entscheidungsmechanismus bei Miteigentümer
Allfällige Massnahmen zur Kompensation der alltäglichen Versorgung
Themen, welche relevant für die systematische Inbetriebnahme sind
Anforderungen an Installation, Ablesung, Auswertung und Darstellung



4. Gesellschaft

Der Bereich Gesellschaft betrachtet, verknüpft und beurteilt eine grosse Themenvielfalt. Neben dem sorgfältigen Umgang mit dem Kontext tragen der Einbezug der Nutzenden und eine bewusste Nutzungsdiversität sowie die differenzierte Gestaltung des halböffentlichen und privaten Raums zur Identitätsbildung und Identifikation bei. Eine flexible und anpassungsfähige Raumstruktur mit hoher Gebrauchsqualität bildet die Basis für ein ressourcenschonendes und nutzerorientiertes Raumangebot.

Berücksichtigt werden ausserdem Aspekte von Wohlbefinden und Gesundheit.



Themen

Der Themenkatalog dient einerseits als Planungshilfe und als offene Checkliste. Andererseits trägt er als Instrument der Selbstdeklaration auch zur Sensibilisierung aller an Planung, Bau und Nutzung beteiligten Personen bei. Der Themenkatalog lässt Spielraum für anregende Interpretationen. Die systematische Gliederung und Vorgehensweise erlaubt eine Orientierung innerhalb der Komplexität und ermöglicht eine situations-, stufen- und typengerechte Bearbeitung und Beurteilung.

Kontext und Architektur

Aus der Analyse des spezifischen Ortes mit seinem Kontext werden in Verbindung mit dem Programm und den übergeordneten Zielen Erkenntnisse für das Planungs- und Bauprojekt hergeleitet und eine Haltung entwickelt, die auch kulturelle Werte berücksichtigt. Die Untersuchung der Aspekte ist Teil des Entwurfsprozesses.

Planung und Zielgruppe

Identitätsbildung und Identifikation sind entscheidende Merkmale der gesellschaftlichen Nachhaltigkeit. Ein früher Einbezug der relevanten Zielgruppen ist ebenso wichtig wie eine angemessene Nutzungsdichte und Nutzungsdiversität.

Nutzung und Raumgestaltung

Zur Sicherstellung langfristiger, gebrauchstauglicher Raum- und Infrastrukturen wird auf ihre Anpassungs- und Veränderbarkeit im Spannungsfeld von öffentlich, halböffentlich und privat fokussiert. Im Zentrum steht zudem die Gebrauchsqualität der Räume für die Zielgruppen.

Wohlbefinden und Gesundheit

Bauten haben Auswirkungen auf ihre Nutzerinnen und Nutzer. Thematisiert werden visuelle Aspekte, Schallschutz, Raumlufttemperatur und Raumluftqualität.



Kriterien

Kriterium 101 Ortsanalyse

Ziel: Einbettung der Projektentwicklung in den Kontext

Das Kriterium bezweckt eine intensive Beschäftigung mit dem Ort, seinen Qualitäten und Herausforderungen. Eine umfassende Ortsanalyse schafft die Grundlage für die Erarbeitung der Kriterien 101 Ziele und Pflichtenhefte, 102 Planungsverfahren, 103 Diversität, 104 halböffentlicher Raum und 105 private Räume.

Kriterium 102 Planungsverfahren

Ziel: Qualitätssicherung in Bezug auf Städtebau und Gesellschaft

Das Kriterium bezweckt eine hohe städtebauliche, ortsspezifische und architektonische Qualität. Es unterstützt eine langfristig wirkende und identitätsstiftende Baukultur und berücksichtigt die Bedürfnisse und Möglichkeiten der Nutzenden. Hierfür dienen eine dem Projekt angemessene Qualitätssicherungsmethode und eine Partizipation der relevanten Beteiligten in angemessener Form und zum richtigen Zeitpunkt im Planungs- und Bauprozess.

Kriterium 103 Diversität

Ziel: Gute Voraussetzungen für Vielfalt

Ziel des Kriteriums ist eine angemessene Personenbelegung der Wohneinheiten respektive ein angemessenes Verhältnis von Nutzfläche zur Geschossfläche bei Bürobauten. Das Kriterium bezweckt ausserdem die Förderung der Diversität im Gebäude sowie im Umfeld. Dabei geht es sowohl um eine Vielfalt von Nutzungen als auch um eine allfällige soziale Durchmischung. Letztere soll auch gefördert werden, indem Bauwerke durch eine hindernisfreie und nutzerfreundliche Ausführung einer breiten Bevölkerungsgruppe zugänglich gemacht werden.

Kriterium 104 Halböffentliche Räume

Ziel: Hohe Gebrauchsqualität von halböffentlichen Innen- und Aussenräumen

Das Kriterium bezweckt die Förderung von halböffentlichen Begegnungsräumen im Gebäude und im Aussenraum. Sie sollen sich jeweils für individuelle sowie für gemeinschaftliche Tätigkeiten für Nutzende jedes Alters eignen. Im Sinne der Nachhaltigkeit sind daher sowohl ein ausreichendes Angebot als auch gute Gebrauchsqualitäten anzustreben. Differenzierte Raumfolgen, eine attraktive Gestaltung der einzelnen Bereiche und der jeweiligen Übergangsbereiche fördern eine aktive Benutzung und können mithelfen, Konflikte zu vermeiden.

Das Kriterium bezweckt ausserdem die Förderung des Sicherheitsempfindens der Nutzerinnen und Nutzern einer Liegenschaft durch bauliche und gestalterische Massnahmen. Hierbei spielen die Überschaubarkeit und Orientierung, eine gute Belichtung, eine klare Wegführung und die Identitätsstiftung eine wesentliche Rolle.

Kriterium 105 Private Räume

Ziel: Qualität und Flexibilität der Nutzungseinheiten und des Nutzungsangebots

Das Kriterium soll Nutzungsflexibilität und Nutzungsvariabilität fördern. Sie können sowohl über die Tragstruktur und Grundrissgestaltung als auch über die Vielfalt im Raumangebot hergestellt werden.

Das Kriterium hat auch zum Ziel, eine vielfältige und zielgruppenorientierte Nutzbarkeit von privaten Innen- und Aussenräumen zu gewährleisten. Massgebend sind gute Grundrisse und leichte Möblierbarkeit. Wohnungen und Büros sollen zudem über eigene Aussenbereiche verfügen, die sich für das Essen, Spielen oder Arbeiten eignen.

Kriterium 106 Visueller und akustischer Komfort

Ziel: Hoher Wohnkomfort in Bezug auf Licht und Lärm

Der visuelle und akustische Komfort sind wichtige Einflussgrössen für das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen.

Für einen hohen visuellen Komfort ist in allen regelmässig genutzten Räumen eine ausreichende Belichtung (Tageslichterfüllungsgrad, Anteil Raumflächen mit ungenügendem Tageslicht) wichtig.

Mit der Reduktion oder sogar der Vermeidung von störenden Lärmeinflüssen durch äussere und innere Schallquellen wird ein akustischer Komfort sichergestellt.



Kriterium 107 Raumluftqualität

Ziel: Gewährleistung einer guten Raumluftqualität.

Mit diesem Kriterium wird bezweckt, dass Personen in Innenräumen eine hohe Raumlufthygiene gewährleistet wird. Für eine gute Raumluftqualität ist eine tiefe CO₂-Raumluftkonzentration sicherzustellen. Zum Schutz von Personen vor einer erhöhten Radonkonzentration werden einerseits die Radonbelastung am Standort gemäss Radonkarte des BAG sowie Massnahmen zur Reduktion und Prävention von Radon-Belastungen beurteilt. Zum Schutz von Personen vor nicht ionisierender Strahlung gilt es, die Strahlungsimmissionen in den regelmässig belegten Räumen zu minimieren. Bewertet wird die nicht ionisierende Strahlung elektrischer Hausinstallationen.

Kriterium 108 Thermischer Komfort

Ziel: Optimaler sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz

Der thermische Komfort ist eine wichtige Einflussgrösse für das Wohlbefinden des Menschen. Ein guter sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz in den Hauptnutzräumen wird gewährleistet, wenn die Raumlufttemperatur in einem bestimmten Bereich gehalten werden und die Temperaturen raumumschliessender Oberflächen (Decken, Böden, Wände, Fenster) möglichst nahe bei der Raumlufttemperatur liegen.



KRITERIENBESCHRIEB PLANUNG UND ZIELGRUPPEN 101 | ORTSANALYSE

SNBS
Version 2.0

Indikatoren

101.1 | Ziele und Pflichtenhefte

Ziel	Verankerung der übergeordneten und individuellen Ziele
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Abstimmung auf übergeordnete Ziele, Pflichtenhefte) / Architekt (Pflichtenhefte, Vereinbarungen)

Indikator 1 Ortsanalyse Ziele und Pflichtenhefte						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Abstimmung auf übergeordnete Ziele				0 / 1.5 / 3	
	2. Verankerung in Pflichtenheften oder Vereinbarungen				0 / 1.5 / 3	
Hinweise zur Bearbeitung	Der Bauherr stimmt sein Projekt auf übergeordnete Zielsetzungen und Leitbilder ab (Bund, Kanton, Region, Gemeinde, Stadt oder Quartier). Dazu konsultiert er verfügbare Grundlagen der Gemeinde, des Kantons oder des Bundes oder tauscht sich mit entsprechenden Stellen aus. Er führt die Ortsanalyse in der Phase der Strategischen Planung und der Vorstudien durch und hält Erkenntnisse und Zielformulierung in den Pflichtenheften und Vereinbarungen für Architekten und Fachplaner fest. Zu welchen Indikatoren eine Analyse notwendig ist, beschreibt Kapitel 3 «Ortsanalyse». Die Zielvereinbarungen können im Online-Tool in einer Übersicht eingegeben werden.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Abstimmung der Projektentwicklung auf übergeordnete Ziele</u> Der Bauherr macht ersichtlich, wie sich sein Projekt an übergeordneten Planungen orientiert: • Er macht einen inhaltlichen Bezug zu übergeordneten Leitbildern (Quartier, Stadt, Gemeinde, Region Kanton oder Bund) und zeigt auf, wie sich das Projekt in diese Ziele einfügt. • Massgeblich ist das aktuellste Leitbild, unabhängig der Planungsebene. Bestehen keine aktuellen Leitbilder auf der kommunalen Ebene (z.B. Stadt-/Gemeindeentwicklungskonzepte, Gestaltungspläne), so können auch Leitbilder auf regionaler oder kantonaler Ebene konsultiert werden (z.B. regionale oder kantonale Raumordnungskonzepte oder Richtpläne). Hinweise auf übergeordnete Ziele befinden sich zudem im Raumkonzept Schweiz. • Die Leitbilder müssen nicht zwingend einen eindeutigen räumlichen Bezug haben. Es kann sich auch um Leitbilder aus der Standortförderung handeln, welche die Konzentration bestimmter Branchen vorsehen, oder um soziale Leitbilder, welche als Ziel die Stärkung bestimmter Nutzungen respektive die Durchmischung oder Konzentration von Nutzungen vorsehen. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn der Bezug zu einem Leitbild gemacht wird und nachgewiesen ist, dass das Projekt inhaltlich auf dessen Ziele abgestimmt ist, teilweise erfüllt, wenn ein Bezug zu einem Leitbild gemacht wird, aber nachgewiesen ist, dass das Projekt den Zielen nur teilweise entspricht oder nicht erfüllt, wenn entweder kein Bezug zu einem Leitbild gemacht wird oder das Projekt den Zielen aus dem Leitbild widerspricht.					
	<u>Messgrösse 2: Verankerung in Pflichtenheften oder Vereinbarungen</u> Der Bauherr hält die Zielvereinbarungen für die Projektentwicklung in den Pflichtenheften und Aufträgen für die Architektur und Fachplanung fest. Im Kapitel Ortsanalyse ist beschrieben, welche Zielvereinbarungen mit den Architekten und Fachplanern getroffen werden respektive welche Anforderungen in Aufträge und Ausschreibung einfließen sollen. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn alle Zielvereinbarungen in den Pflichtenheften abgebildet sind, teilweise erfüllt, wenn die Zielvereinbarungen unvollständig abgebildet sind, oder nicht erfüllt, wenn die Zielvereinbarungen mehrheitlich nicht in den Pflichtenheften abgebildet sind.					



KRITERIENBESCHRIEB
PLANUNG UND ZIELGRUPPEN
101 | ORTSANALYSE


Version 2.0

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Empfehlung Norm SIA 112/1:2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • Gestaltungspläne / Masterpläne der Gemeinden • Merkblatt SIA 2050 «Nachhaltige Raumentwicklung – kommunale und regionale Planung» und zugehörige Dokumentation D0246 • Relevante Leitbilder, insbesondere von Gemeinde, Stadt, Quartier • Regionale oder kantonale Raumentwicklungskonzepte, Raumkonzept Schweiz • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K1/Wohnungsangebot



KRITERIENBESCHRIEB
PLANUNG UND ZIELGRUPPEN
 102 | PLANUNGSVERFAHREN

SNBS
 Version 2.0

102.1 | Städtebau und Architektur

Ziel	Hohe städtebauliche und architektonische Qualität
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung Verfahren)

Indikator 1 Planungsverfahren Städtebau und Architektur						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Städtebau, Siedlung und Aussenraum				0 / 0.5 / 1	
	2. Architektonisches Konzept				0 / 0.5 / 1	
	3. Funktionalität				0 / 0.5 / 1	
	4. Material, Konstruktion und Farbe				0 / 0.5 / 1	
	5. Baukultureller Wert, Gesamtwirkung				0 / 0.5 / 1	
	6. Fairness und Auftragsbedingungen				0 / 0.5 / 1	
Hinweise zur Bearbeitung	Betrachtet werden städtebauliche und architektonische Aspekte des Bauvorhabens. Beurteilt wird, ob die bearbeiteten Teilbereiche aus Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zu einem identitätsbildenden Ganzen mit identifizierbarer Gestaltqualität zusammengeführt werden. Die Betrachtung dieser Aspekte erfolgt entweder im Rahmen eines Studienauftrags gemäss Norm SIA 142/143 oder durch ein Qualitätssicherungsgremium, das bei einer Zertifizierung von der Labelorganisation zur Verfügung gestellt wird. Ergänzend zu den inhaltlichen Fragen werden die Auftragsbedingungen auf Fairness beurteilt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Städtebau, Siedlung und Aussenraum</u> Beurteilt werden folgende Aspekte: • Städtebauliches Konzept, Qualität der volumetrischen Setzung und bauliche Dichte • Beziehung zum natürlichen und gebauten Umfeld, Umgang mit Bestand • Zonierung und Erschliessung im Aussenraum sowie die Qualität der Gestaltung • Beitrag zur Identität des Quartiers <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn mindestens die Hälfte der Aspekte zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.					
	<u>Messgrösse 2: Architektonisches Konzept</u> Beurteilt werden folgende Aspekte: • Grundrissqualität • Gebäudetypologische Qualität • Räumliche Qualitäten • Übersetzung von allfälligen gesellschaftspolitischen Konzepten (z.B. Leitbilder) ins architektonische Projekt <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn mindestens die Hälfte der Aspekte zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.					



KRITERIENBESCHRIEB PLANUNG UND ZIELGRUPPEN

102 | PLANUNGSVERFAHREN

	<u>Messgrösse 3: Funktionalität</u> Beurteilt werden folgende Aspekte: • Qualität und Zweckmässigkeit der Raumorganisation und Eignung für die vorgesehene Nutzung • Bewegungsführung im Gebäude, Hierarchien der Öffentlichkeitsgrade • Gebäudestruktur, Tragwerkskonzept Bewertung: Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn mindestens die Hälfte der Aspekte zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.
	<u>Messgrösse 4: Material, Konstruktion und Farbe</u> Beurteilt werden: • Schlüssigkeit und Materialgerechtigkeit der konstruktiven Lösungen • Übersetzung des konstruktiven Prinzips in ein architektonisches Bild • Qualität der Integration von Gebäude- und Umwelttechnologien ins architektonische Konzept • Zusammenspiel von Farbgebung und Materialität sowie von Raumwirkung und Lichtführung Bewertung: Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn mindestens die Hälfte der Aspekte zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.
	<u>Messgrösse 5: Baukultureller Wert, Gesamtwirkung</u> • Bewertung des geleisteten baukulturellen Beitrags / Innovationsgehalt • Ausdruck des Bauwerks, atmosphärische Wirkung, visuelle Identität • Verhältnismässigkeit zur Aufgabenstellung • Gesamteindruck, Qualität der Arbeit, Auseinandersetzungstiefe Bewertung: Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn mindestens die Hälfte Aspekte zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.
	<u>Messgrösse 6: Fairness und Auftragsbedingungen</u> Der Beobachter für Wettbewerbe und Ausschreibungen BWA beurteilt die Qualität und Fairness des Wettbewerbsverfahrens oder der Auftragsbedingungen als genügend oder vollständig umgesetzt. Damit die Messgrösse teilerfüllt ist, muss die Bewertung einer Ampel auf Gelb entsprechen. Die Messgrösse ist voll erfüllt, wenn die Ampel auf Grün steht. Bewertung: Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn die Bewertung des BWA gut ist, teilweise erfüllt, wenn die Bewertung des BWA genügend ist, oder nicht erfüllt, wenn die Bewertung des BWA ungenügend ist.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• BWA Beobachter für Wettbewerbe und Ausschreibungen: http://bwa-smile.ch/ • Norm SIA 102:2014 Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten • Norm SIA 103:2014 Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure • Norm SIA 105:2014 Ordnung für Leistungen und Honorare der Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten • Norm SIA 108:2014 Ordnung für Leistungen und Honorare der Ingenieurinnen und Ingenieure der Bereiche Gebäudetechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik • Norm SIA 110:2003 Ordnung für Leistungen und Honorare der Raumplanerinnen und Raumplaner auf den Gebieten der kommunalen Gesamtplanung und der Sondernutzungsplanung • Norm SIA 111:2014 Leistungsmodell Planung und Beratung • Norm SIA 142:2009 Ordnung für Architekten- und Ingenieurwettbewerbe • Norm SIA 143:2009 Ordnung für Architekten- und Ingenieurstudienaufträge • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K2/Ergänzende Nutzung; K5/Grossflächiges Freiraumangebot; K8/Gemeinsamer Aussenbereich



102.2 | Partizipation

Ziel	Hohes Mass an Akzeptanz durch Teilhabe
Typ	Kontext-Indikator (N/A)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Abstimmung auf übergeordnete Ziele, Pflichtenhefte) / Architekt (Pflichtenhefte, Vereinbarungen)
Prozessrelevant	Welche Zielgruppen sollen zu welchem Zeitpunkt über welche Aspekte des Bauvorhabens informiert werden?

Indikator 2 Planungsverfahren Partizipation						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Zugang zu Information				0 / 1 / 2	
	2. Lösung von Interessenkonflikten in Bezug auf das Projekt				0 / 1 / 2	
	3. Wirkung der Information und Lösungen				0 / 1 / 2	
Hinweise zur Bearbeitung	Neubau- und Erneuerungsprojekte können Widerstände hervorrufen gegen die bauliche Veränderung, gegen bestimmte Nutzungen im geplanten Gebäude oder gegenüber Folgen, die ein Bauprojekt mit sich bringt (z.B. Verkehr, Lärm). Der Umgang eines Bauherrn mit solchen Widerständen misst sich daran, ob er Widerstände frühzeitig identifiziert und Massnahmen zu deren Entschärfung trifft. Der Indikator zur Partizipation kommt nur zur Anwendung, wenn Widerstände und Nutzungskonflikte – im schlimmsten Fall Einsprachen – absehbar sind. Ob dies der Fall ist, muss der Bauherr mit einer ersten Einschätzung im Rahmen der Ortsanalyse beurteilen.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Zugang zu Information</u> Informationen zum Projekt ermöglichen es nicht involvierten Personen, Entscheidungen des Bauherrn nachzuvollziehen. Es wird bewertet, ob solche Informationen zugänglich sind. Dies können beispielsweise Informationen auf einer Website, eine Medienmitteilung oder ein Schreiben an die Betroffenen sein. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn der Zugang zu Informationen sehr niederschwellig ist (z.B. online verfügbar), teilweise erfüllt, wenn der Zugang zu Informationen erschwert ist (z.B. nur auf individuelle Nachfrage), oder nicht erfüllt, wenn kein Zugang zu Informationen besteht.					
	<u>Messgrösse 2: Lösung von Interessenkonflikten in Bezug auf das Projekt</u> Lösungen von Interessenkonflikten können z.B. Gespräche mit potenziellen Einsprechenden oder Massnahmen in Bezug auf die geplante Nutzung sein (z.B. Zielgruppen, Nutzungsmix, Umgang mit Verkehr), es kann sich um bauliche Massnahmen handeln, um Partizipationsmöglichkeiten (Mitsprache zu bestimmten Aspekten) oder um Massnahmen zur Gestaltung und Nutzung des Aussenraums (z.B. Freiraumgestaltung). Es wird beurteilt, ob der Bauherr angemessene Lösungen im Umgang mit Interessenkonflikten umsetzt. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn Lösungen für alle Interessenkonflikte gesucht werden, teilweise erfüllt, wenn Lösungen zu einzelnen Interessenkonflikten gesucht werden, und nicht erfüllt, wenn keine Lösungen für Interessenkonflikte gesucht werden.					
	<u>Messgrösse 3: Wirkung der Information und Lösungen</u> Informationen und Lösungsansätze entfalten ihre Wirkung, wenn beispielsweise Einsprachen zurückgezogen werden, Einigungen stattfinden, gar keine Einsprachen gemacht werden oder Einsprachen durch die zuständigen Instanzen abgelehnt werden. Es wird beurteilt, ob eine dieser Wirkungen eingetreten ist. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Konflikte gelöst wurden, teilweise erfüllt, wenn einzelne Konflikte gelöst wurden, oder nicht erfüllt, wenn keine Konflikte gelöst wurden.					



KRITERIENBESCHRIEB
PLANUNG UND ZIELGRUPPEN
102 | PLANUNGSVERFAHREN


Version 2.0

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Empfehlung SIA 112/1:2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • Merkblatt SIA 2050 «Nachhaltige Raumentwicklung – kommunale und regionale Planung» und zugehörige Dokumentation D0246 • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K6/Partizipation



103.1 | Nutzungsdichte

Ziel	Stabilisierung oder Verringerung des Flächenverbrauchs pro Person
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung; Wohnen und Büro
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Zielvorgabe), Architekt (Umsetzung)
Prozessrelevant	Strukturell relevante Anforderung an die Projektentwicklung (Pflichtenheft, Wettbewerbsprogramm).

Indikator 1 Diversität Nutzungsdichte						
Skalierung Wohnen (m²)	Minimum + max. 75%	Minimum + max. 55%	Minimum + max. 35%	Minimum + max. 25%	Minimum + max. 10%	Minimum
Skalierung Büro (%)	<54%	55%–59%	60%–64%	65%–69%	70%–74%	75%–100%
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	<u>Wohnen</u> Die Flächeneffizienz von Wohnungen ist ein relevanter Indikator für den Energieverbrauch. Sie bestimmt auch massgeblich über die Stückpreise, zu denen Wohnungen vermietet oder verkauft werden können. Kompakte Wohnungen, gemessen am angestrebten Preissegment, tragen somit zu einem breiteren Nachfragespektrum bei. Die Nutzungsdichte wird mit der Energiebezugsfläche (EBF gemäss Norm SIA 380) pro Person (Bewohner) berechnet. Die Beurteilung des Flächenverbrauchs orientiert sich an Durchschnittswerten zum Wohnflächenverbrauch in der Schweiz. • Geringer Wohnflächenverbrauch: $\leq 48 \text{ m}^2 \text{ EBF/Person}$ • Schweizerischer Durchschnitt: $60 \text{ m}^2 \text{ EBF/Person}$ • Hoher Wohnflächenverbrauch: $\geq 72 \text{ m}^2 \text{ EBF/Person}$ Die Abstufung wird je nach angestrebtem Preissegment (Indikator 206.1) gemacht: • Minimum tiefes Segment (10-30%-Quantil): 45 m^2 • Minimum unteres und oberes Mittelfeld (30-70%-Quantil): 50 m^2 • Minimum teures Segment (70-90%-Quantil): 55 m^2 Die Schlussbeurteilung erfolgt mit den tatsächlich realisierten Bewohnerzahlen, sofern die Wohnungen zu m Zeitpunkt der Beurteilung bereits vermietet oder verkauft sind. <u>Büro</u> Der Flächeneffizienzfaktor für Büros beurteilt die Ausnutzung von Flächen innerhalb des Gebäudes. Der Indikator zielt auf eine optimale flächeneffiziente Bauweise des Gebäudes. Es wird davon ausgegangen, dass die Richtlinien der Wegleitung zu den Verordnungen 3 und 4 zum Arbeitsgesetz (Arbeitsplätze, Arbeitsfläche etc.) der SECO eingehalten werden. <u>Weitere Nutzungen</u> Für Nutzungen im Erdgeschoss (z.B. Retail, Gastronomie, Gewerbe, soziale Dienstleistungen) sowie weitere Nutzungen in oberen Geschossen wird die Nutzungsdichte nicht berechnet.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Wohnen <u>Messgrösse 1: Durchschnittliche Wohnfläche pro Person (m²)</u> Die Nutzungsdichte wird mit der Energiebezugsfläche (EBF) gemäss Norm SIA 380:2015 pro Person (Nutzer) berechnet. Die EBF berechnet sich folgendermassen: • Summe aller ober- und unterirdischen Geschossflächen, die innerhalb der thermischen Gebäudehülle liegen und für deren Nutzung ein Beheizen oder Klimatisieren notwendig ist. • Geschossflächen mit einer lichten Raumhöhe kleiner als 1,0 m zählen nicht zur Energiebezugsfläche. • Begrenzende Wände und Brüstungen (Konstruktionsfläche) werden einberechnet. Die EBF wird durch die Bewohnerzahl geteilt. Der Durchschnittswert pro Person gilt für das gesamte Objekt, so dass der Wert innerhalb des Wohnungsspiegels variieren kann (z.B. höherer Wert bei kleinen Wohnungen, geringerer Wert bei grossen Wohnungen).					



	Ist die Bewohnerzahl noch nicht bekannt (z.B. zum Zeitpunkt des Vorprojekts), wird für die Personenbelegung eine Annahme getroffen, die in Abhängigkeit des Wohnungsspiegels steht. Die Personenbelegung wird folgendermassen berechnet: <i>Tabelle 1: Personenbelegung (Durchschnittswerte für die Schweiz)</i> <table><tr><th>Anzahl Zimmer</th><th>Annahme für die Personenbelegung</th></tr><tr><td>1</td><td>1.3</td></tr><tr><td>1.5</td><td>1.4</td></tr><tr><td>2</td><td>1.4</td></tr><tr><td>2.5</td><td>1.7</td></tr><tr><td>3</td><td>1.9</td></tr><tr><td>3.5</td><td>2.2</td></tr><tr><td>4.</td><td>2.5</td></tr><tr><td>4.5</td><td>2.7</td></tr><tr><td>5</td><td>2.8</td></tr><tr><td>5.5</td><td>2.8</td></tr><tr><td>6</td><td>2.8</td></tr><tr><td>>6</td><td>2.8</td></tr></table> Die Berechnung der durchschnittlichen Fläche pro Bewohnerin/Bewohner resultiert aus der Energiebezugsfläche, dem Wohnungsmix und der Personenbelegung. Folgende Tabelle zeigt ein fiktives Beispiel: <table><tr><th>Anzahl Zimmer</th><th>Anzahl Wohnungen</th><th>Annahme Personenbelegung</th><th>Annahme Anzahl Personen</th></tr><tr><td>1.5</td><td>3</td><td>1.4</td><td>4.2</td></tr><tr><td>2.5</td><td>3</td><td>1.7</td><td>5.1</td></tr><tr><td>3.5</td><td>4</td><td>2.2</td><td>8.8</td></tr><tr><td>4.5</td><td>5</td><td>2.7</td><td>13.5</td></tr><tr><td>5.5</td><td>3</td><td>2.8</td><td>8.4</td></tr><tr><td>>6</td><td>2</td><td>2.8</td><td>5.6</td></tr><tr><td colspan="3">Total Personen:</td><td>45.6</td></tr><tr><td colspan="3">Total EBF (m²):</td><td>2'142</td></tr><tr><td colspan="3">EBF (m²)/Person:</td><td>47.0</td></tr></table> Die Schlussbeurteilung erfolgt mit der realisierten Belegung für die bereits vermieteten oder verkauften Wohnungen sowie mit einer Annahme für die noch leerstehenden Wohnungen. <u>Hinweis:</u> Verankert der Eigentümer in seinen Vermietungszielen Belegungsvorschriften für die Wiedervermietung, so kann er seine Note um einen Punkt verbessern. Er erstellt ein Vermietungsreglement respektive Vermietungsziele, die der Liegenschaftsverwaltung übergeben werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem Ergebnis bewertet (siehe Skalierung).	Anzahl Zimmer	Annahme für die Personenbelegung	1	1.3	1.5	1.4	2	1.4	2.5	1.7	3	1.9	3.5	2.2	4.	2.5	4.5	2.7	5	2.8	5.5	2.8	6	2.8	>6	2.8	Anzahl Zimmer	Anzahl Wohnungen	Annahme Personenbelegung	Annahme Anzahl Personen	1.5	3	1.4	4.2	2.5	3	1.7	5.1	3.5	4	2.2	8.8	4.5	5	2.7	13.5	5.5	3	2.8	8.4	>6	2	2.8	5.6	Total Personen:			45.6	Total EBF (m²):			2'142	EBF (m²)/Person:			47.0
Anzahl Zimmer	Annahme für die Personenbelegung																																																																		
1	1.3																																																																		
1.5	1.4																																																																		
2	1.4																																																																		
2.5	1.7																																																																		
3	1.9																																																																		
3.5	2.2																																																																		
4.	2.5																																																																		
4.5	2.7																																																																		
5	2.8																																																																		
5.5	2.8																																																																		
6	2.8																																																																		
>6	2.8																																																																		
Anzahl Zimmer	Anzahl Wohnungen	Annahme Personenbelegung	Annahme Anzahl Personen																																																																
1.5	3	1.4	4.2																																																																
2.5	3	1.7	5.1																																																																
3.5	4	2.2	8.8																																																																
4.5	5	2.7	13.5																																																																
5.5	3	2.8	8.4																																																																
>6	2	2.8	5.6																																																																
Total Personen:			45.6																																																																
Total EBF (m²):			2'142																																																																
EBF (m²)/Person:			47.0																																																																
	Büro <u>Messgrösse 1: Flächeneffizienzfaktor (%)</u> Der Flächeneffizienzfaktor wird im Verhältnis der Nutzfläche NF (überdeckt und in voller Höhe umschlossen) zur Geschossfläche GF (überdeckt und in voller Höhe umschlossen) gemäss Norm SIA 416 berechnet. Bei Mischnutzungen wird nur die für den Büroanteil relevante Geschossfläche berücksichtigt. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem Ergebnis bewertet (siehe Skalierung).																																																																		



KRITERIENBESCHRIEB
PLANUNG UND ZIELGRUPPEN
103 | DIVERSITÄT


Version 2.0

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Merkblatt SIA 2040:2011 SIA-Effizienzpfad Energie • Norm SIA 380:2015 Grundlagen für energetische Berechnungen von Gebäuden • Norm SIA 416:2003 Flächen und Volumen von Gebäuden • SNBS Hilfstool «Personenbelegung» • SECO Wegleitung zu den Verordnungen 3 und 4 zum Arbeitsgesetz • Suva-Richtlinien • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > Rahmenbedingungen (Grundausstattung); K15/Nettowoohnfläche (Verhältnis NWF/EBF=ca. 0.85)



103.2 | Nutzungsangebot im Quartierumfeld

Ziel	Angebot einer angemessenen Grundversorgung für das nähere Umfeld
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Standortanalyse, Planung Nutzungsmix)
Prozessrelevant	Können Erdgeschossnutzungen integriert werden? Gibt es eine Nachfrage nach solchen Nutzungen? Besteht ein mangelndes Angebot im Umfeld?

Indikator 2 Diversität Nutzungsangebot im Quartierumfeld						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN			Punkte mit Wohnen		Punkte ohne Wohnen
	1. Freizeitangebote			0 / 1.2		0 / 1.5
	2. Verpflegungsmöglichkeiten			0 / 1.2		0 / 1.5
	3. Erholung, Freiräume			0 / 1.2		0 / 1.5
	4. Dienstleistungsangebote			0 / 1.2		0 / 1.5
	5. Soziale Infrastruktur			0 / 1.2		-
Hinweise zur Bearbeitung	Die Verfügbarkeit des Nutzungsangebots im Umfeld wird in Abhängigkeit des Standorts beurteilt. In Agglomerationen sowie Zentren ausserhalb der Agglomeration werden kleinere Radien berücksichtigt als im ländlichen Raum. Massgebend für die Beurteilung ist die Einordnung in einen Raumtyp (siehe Kapitel Ortsanalyse). Die Verfügbarkeit von Geschäften für den täglichen Bedarf wird in Indikator 205.1 beurteilt, weshalb dies hier nicht beurteilt wird. Angebote, die in der geplanten Liegenschaft umgesetzt werden, fliessen in die Beurteilung mit ein. Somit kann der Bauherr suboptimale Rahmenbedingungen mit dem eigenen Angebot verbessern. Die Messgrösse ist erfüllt, wenn mindestens ein Angebot pro Nutzung vorhanden ist.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Freizeitangebote</u> Es soll mindestens ein Freizeitangebot (z.B. Kultur- und Freizeiteinrichtungen) vorhanden sein, welches die Zielgruppe in der geplanten Liegenschaft anspricht. Fehlende Einrichtungen im Umfeld können mit Angeboten in der geplanten Liegenschaft kompensiert werden. Dazu zählen auch Räume, welche gemeinschaftlich oder für gesellschaftliche Anlässe (z.B. Fest, Anlass) genutzt werden können. Agglomeration und Zentren ausserhalb der Agglomeration: In der Gemeinde oder in einem Radius von 1000 m sind Angebote erhältlich. Auf dem Land: In der Gemeinde oder im Radius von 1500 m sind Angebote erhältlich. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					
	<u>Messgrösse 2: Verpflegungsmöglichkeit</u> Es soll mindestens ein gastronomisches Angebot (z.B. Restaurant / Café / Mensa / Take-away / Mittagstisch, Lebensmittelgeschäft) vorhanden sein, welches die Zielgruppe in der geplanten Liegenschaft anspricht. Fehlende Einrichtungen im Umfeld können mit Angeboten in der geplanten Liegenschaft kompensiert werden. Agglomeration und Zentren ausserhalb der Agglomeration: Im Radius von 500 m sind Angebote erhältlich. Auf dem Land: In der Gemeinde oder im Radius von 1500 m sind Angebote erhältlich. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					



KRITERIENBESCHRIEB PLANUNG UND ZIELGRUPPEN 103 | DIVERSITÄT


Version 2.0

	<u>Messgrösse 3: Erholung, Freiräume</u> Es soll mindestens ein Angebot, das öffentlich zur Erholung genutzt werden kann (z.B. Aussen- / Freiräume mit Sitzmöglichkeiten, Platz, Park, Flussufer), vorhanden sein, welches die Zielgruppe in der geplanten Liegenschaft anspricht. Fehlende Einrichtungen im Umfeld können mit Angeboten in der geplanten Liegenschaft kompensiert werden. Sie müssen halböffentlichen Charakter haben, also mindestens für alle in der Liegenschaft Wohnenden und Arbeitstätigen zugänglich sein. Im Radius von 500 m sind Angebote erhältlich. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 4: Dienstleistungsangebote</u> Es soll mindestens ein Angebot (z.B. Arztpraxen, Apotheken, Läden, Post, Coiffure, Bank) vorhanden sein, welches die Zielgruppe in der geplanten Liegenschaft anspricht. Fehlende Einrichtungen im Umfeld können mit Angeboten in der geplanten Liegenschaft kompensiert werden. Agglomeration und Zentren ausserhalb der Agglomeration: Im Radius von 500 m sind verschiedene Angebote erhältlich. Auf dem Land: In der Gemeinde oder im Radius von 1000 m sind Angebote erhältlich. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 5: Soziale Infrastrukturen und Angebote</u> Diese Messgrösse wird bei reiner Büronutzung nicht beurteilt. Es soll mindestens eine soziale Infrastruktur (z.B. Kindergarten, Primarschule, Kinderkrippe, Quartierzentrum, Gemeinschaftseinrichtung) vorhanden sein, welche die Zielgruppe in der geplanten Liegenschaft anspricht. Fehlende Einrichtungen im Umfeld können mit Angeboten in der geplanten Liegenschaft kompensiert werden. Agglomeration und Zentren ausserhalb der Agglomeration: Im Radius von 500 m sind Angebote erhältlich. Auf dem Land: In der Gemeinde oder im Radius von 1000 m sind Angebote erhältlich. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Empfehlung SIA 112/1:2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • Norm SIA 416:2003 Flächen und Volumen von Gebäuden • Merkblatt SIA 2050 «Nachhaltige Raumentwicklung – kommunale und regionale Planung» und zugehörige Dokumentation D0246 • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K2/Ergänzende Nutzungen; K4/Räumliche Anbindung; K5/Grossflächiges Freiraumangebot; K12/Mehrzweck- und Gemeinschaftsräume



KRITERIENBESCHREIB PLANUNG UND ZIELGRUPPEN 103 | DIVERSITÄT

SNBS
Version 2.0

103.3 | Hindernisfreies Bauen

Ziel	Beiträge zu sozialer Gerechtigkeit in einer solidarischen Gesellschaft
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau; Erneuerung (Note schlechter als 4 ist für die Zertifizierung zulässig)
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Zielvorgaben), Architekt (Umsetzung)
Prozessrelevant	Welche Stufe der Hindernisfreiheit wird angestrebt?

Indikator 3 Diversität Hindernisfreies Bauen						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN		Punkte			
	1. Hindernisfreies Bauen	2	Die Norm SIA 500 ist nur teilweise erfüllt			
		3	Die Norm SIA 500 ist mit mehrheitlich bedingt zulässigen Massnahmen erfüllt (Gesetz Neubau)			
	2. Erhöhte Anforderungen	0 / 1 / 2	Erhöhte Anforderungen bauliche Strukturen			
		0.5	Erhöhte Anforderungen Anpassbarkeit			
		0.5	Erhöhte Anforderungen Nutzerfreundlichkeit			
Hinweise zur Bearbeitung	Die Planenden definieren die Massnahmen zur Reduktion von baulichen Hindernissen sowie zur Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit für mobilitäts- und sinnesbehinderte Menschen. Für das Hindernisfreie Bauen muss als Basis die Norm SIA 500 mit den bedingt zulässigen Massnahmen erfüllt werden. Darüber hinaus werden erhöhte Anforderungen bewertet. Dabei wird das Hindernisfreie Bauen im baulich Strukturellen, in der Anpassbarkeit in der Ausstattung sowie in der erhöhten Nutzerfreundlichkeit beurteilt. Es werden auch erhöhte Anforderungen angerechnet, welche in weiterführenden Planungsrichtlinien vorgeschlagen werden. Bei Erneuerungen, welche die Norm SIA 500 aufgrund ihres Baujahrs nicht oder nur teilweise erfüllen, ist eine ungenügende Bewertung zugelassen. Der Wert kann mit weiterführenden Massnahmen verbessert werden.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Hindernisfreies Bauen</u> Die Norm SIA 500 ist nur teilweise erfüllt: 2 Punkte (betrifft Erneuerungen) Norm SIA 500: 2009 ist mit mehrheitlich bedingt zulässigen Massnahmen erfüllt: 3 Punkte					
	<u>Messgrösse 2: Erhöhte Anforderungen</u> <u>Erhöhte Anforderungen an bauliche Strukturen: 2 Punkte</u> Wohnen • Stauraum im Erdgeschoss oder Untergeschoss (für Kinderwagen, Rollatoren) • Mehrgeschossige Wohnungen: Es besteht eine temporäre Schlafmöglichkeit im hindernisfrei erschlossenen Zugangsgeschoss • Im Treppenhaus Zwischenpodeste nach maximal 10 Stufen (Planungsrichtlinie «Altersgerechte Wohnbauten» S. 16) • Mindest-Liftgrösse Breite 1.10 m, Tiefe 1.40 m (Norm SIA 500, Kap. 9.5.) • Wege und Korridore mit Mindestbreite 1.2 m (Norm SIA 500 Kap. 9.3.1) • WC/Nasszelle: Tür nach aussen öffnend (oder nach aussen öffnend anpassbar), Duschen bodeneben und schwellenlos (Norm SIA 500 Kap. 10.2.4 und 10.2.5) • Hindernisfrei erreichbare, kurze bzw. direkte Wege zu Keller, Waschküche und Trockenräumen (Norm SIA 500 Kap. 9) • Hindernisfreie Wege zu unter- und oberirdischen Autoabstellplätzen					



KRITERIENBESCHRIEB PLANUNG UND ZIELGRUPPEN 103 | DIVERSITÄT


Version 2.0

	Büro / Erdgeschossnutzungen • Alle Gebäudezugänge sind hindernisfrei (Norm SIA 500 Kap. 3.1.1) • Türen ohne Absätze (max. 2.5 mm) (Norm SIA 500 Kap. 3.3.2) • Korridore und Wege mit mind. 1.2 m Breite (Norm SIA 500 Kap. 3.4.1) • Hindernisfreie Wege zu unter- und oberirdischen Autoabstellplätzen • Im Treppenhaus Zwischenpodeste nach maximal 10 Stufen (Planungsrichtlinie «Altersgerechte Wohnbauten» S. 16) • Mindest-Liftgrösse Breite 1.10 m, Tiefe 1.40 m (Bauten) bzw. 2.00 m (Aussenraum / hohes Personenaufkommen) (Norm SIA 500, Kap. 3.7) Die Messgrösse ist teilweise erfüllt, wenn die Hälfte der Massnahmen (oder vergleichbare Massnahmen, welche erhöhten Anforderungen entsprechen) umgesetzt werden. Die Messgrösse ist vollständig erfüllt, wenn alle Massnahmen umgesetzt werden. <u>Erhöhte Anforderungen an die Anpassbarkeit: 0.5 Zusatzpunkt</u> Wohnen und Büro: • Nachträglicher Einbau von Treppenlift bei mehrgeschossigen Wohnungen ist möglich (Norm SIA 500 Kap. 10.1.2) • Nachträglicher Einbau von Lift oder Hebebühne zur Erschliessung weiterer Wohn- und Arbeitsgeschosse (z.B. Atelier-Wohnungen) ist möglich (Norm SIA 500 Kap. 9.1.3) • Nachträgliche Montage von Handläufen bei Treppen ist möglich (oder Handläufe sind vorhanden) • Nachträgliche Montage von Handgriffen im Bad / WC ist möglich (oder Handgriffe sind vorhanden) Die Messgrösse ist erfüllt, wenn alle Massnahmen (oder vergleichbare Massnahmen, welche erhöhten Anforderungen entsprechen) umgesetzt werden. <u>Erhöhte Anforderungen an Nutzerfreundlichkeit: 0.5 Zusatzpunkt</u> Wohnen • Gesamte Wegführung im halböffentlichen Bereich ist hindernisfrei, Rampen mit max. 6% Gefälle und Mindestbreite 1.2 m (Norm SIA 500 Kap. 9.4.) • Zufahrtsmöglichkeit bis zum Hauseingang (Um- und Abladen); witterungsgeschützter Parkplatz / Parkierungsmöglichkeit nahe Gebäudezugang (Norm SIA 500 Kap. 9.7) • Sitzmöglichkeit im Eingangsbereich • Bedienelemente und Beschriftungen gemäss Norm SIA 500, Kap. 6 • Beleuchtung mind. 300 Lux • Rutschfeste Bodenbeläge • Eine Massnahme für Sehbehinderte gemäss schweizerischer Fachstelle für behindertengerechtes Bauen oder gemäss Norm SIA 500 Kap. 5 Raumakustik, Kontrastreiche Stufen und Treppen (Norm SIA 500 Kap. 3.6.3 und 9.3.6) • Eine Massnahme für Hörbehinderte gemäss schweizerischer Fachstelle für behindertengerechtes Bauen oder gemäss Norm SIA 500 Kap. 5 Raumakustik, Kontrastreiche Stufen und Treppen (Norm SIA 500 Kap. 3.6.3 und 9.3.6) • Nutzerfreundliche Treppenstufen (Norm SIA 500 Kap. 3.6.2 / 3.6.3) Büro / Erdgeschossnutzungen • Automatisierte Türbedienung oder Türen ohne Türschliesser (Norm SIA 500 Kap. 3.3.4) • Rampen mit max. 6% Steigung (Norm SIA 500 Kap. 3.5.1) • Bedienelemente und Beschriftungen gemäss Norm SIA 500, Kap. 6 • Beleuchtung mind. 300 Lux • Nutzerfreundliche Treppenstufen (Norm SIA 500 Kap. 3.6.2 / 3.6.3) • Eine Massnahme für Sehbehinderte gemäss schweizerischer Fachstelle für behindertengerechtes Bauen oder gemäss Norm SIA 500 Kap. 5 Raumakustik, Kontrastreiche Stufen und Treppen (Norm SIA 500 Kap. 3.6.3, 9.3.6) • Eine Massnahme für Hörbehinderte gemäss schweizerischer Fachstelle für behindertengerechtes Bauen oder gemäss Norm SIA 500 Kap. 5 Raumakustik, Kontrastreiche Stufen und Treppen (Norm SIA 500 Kap. 3.6.3, 9.3.6) Die Messgrösse ist erfüllt, wenn mindestens vier der beschriebenen Massnahmen oder vergleichbare Massnahmen, welche erhöhten Anforderungen entsprechen, umgesetzt werden.
--	---



KRITERIENBESCHRIEB
PLANUNG UND ZIELGRUPPEN
103 | DIVERSITÄT


Version 2.0

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• BehiG:2004 • Merkblatt «Gestaltung von altersgerechten Wohnbauten» des BWO (2013). • Norm SIA 500:2009 Hindernisfreie Bauten (Hinweise auf Massnahmen mit erhöhten Anforderungen: Kap. 3 bis 6) • Planungsrichtlinien «Altersgerechte Wohnbauten», Felix Bohn, im Auftrag der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen (2013) • Richtlinien der schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen • Sméo Gemeinschaft – Integration & Soziale Durchmischung • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > Rahmenbedingungen (Hindernisfreies Bauen); K20/Ausstattung Sanitärbereich



KRITERIENBESCHREIB
NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG
 104 | HALBÖFFENTLICHE RÄUME

104.1 | Angebot halböffentliche Innenräume

Ziel	Begegnungsorte im Gebäude schaffen und Rückzug ermöglichen
Typ	Kontext-Indikator (N/A)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Angebot/Zielgruppen), Architekt (Umsetzung)
Prozessrelevant	Fehlen im Umfeld niederschwellige Begegnungsorte sowie Rückzugsorte für die Menschen, welche im geplanten Objekt wohnen oder arbeiten werden? Wenn ja, welches Angebot an halböffentlichen Innenräumen soll für welche Zielgruppen realisiert werden?

Indikator 1 Halböffentliche Räume Angebot halböffentliche Innenräume						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Nutzungs- / Bewirtschaftungskonzept und Umgang mit potenziellen Nutzungskonflikten				0 / 0.75 / 1.5	
	2. Grundausstattung				0 / 1.5	
	3. Gestaltungsmöglichkeit				0 / 1.5	
	4. Zugänglichkeit für interne und externe Nutzerinnen und Nutzer				0 / 1.5	
Hinweise zur Bearbeitung	<u>Kontextbedingung für Nichtanwendung beim Wohnen:</u> Quartierorientierte Angebote und niederschwellig nutzbare Räume (z.B. Vereinslokale, Quartierzentrum, Quartierbeiz) sind in Gehdistanz (fünf bis zehn Minuten zu Fuss) verfügbar. <u>Kontextbedingung für Nichtanwendung bei Büro:</u> Es besteht nachweislich keine Nachfrage nach solchen Räumen. Der Bauherr plant halböffentliche Aufenthaltsräume, die nicht permanent zu einer Wohn-, Büro- oder Gewerbeeinheit gehören. Beurteilt wird die Gebrauchsqualität. Dazu zählen ein Nutzungs- und Bewirtschaftungskonzept für die halböffentlichen Innenräume, der Umgang mit potenziellen Nutzungskonflikten, die Ausstattung sowie die Zugänglichkeit der Räume für interne und allenfalls externe Nutzerinnen und Nutzer. Weiter wird beurteilt, ob die Nutzenden Gestaltungsspielraum (z.B. Nutzungsform, Ausstattung) in der Entwicklungsphase oder in der Betriebsphase erhalten. <u>Wohnen:</u> Im Wohnungsbau kann es sich um Gemeinschaftsräume (Freizeit, Veranstaltungen), Übungsräume oder Werkstätten handeln, die durch die Bewohnenden und/oder auch durch Externe genutzt werden können. <u>Büro:</u> Im Bürobau kann es sich um halböffentliche Innenräume handeln, die durch verschiedene Nutzerparteien oder auch durch Externe genutzt werden können: z.B. gemeinsame Essbereiche (Küche, Lounge), informelle Aufenthaltsbereiche (Pausenzonen), alternative Arbeitsorte (Lesebereiche), gemeinsame Sitzungszimmer oder Empfangsbereiche. Konzeptionelle Ideen zur Nutzung solcher Räume sind eine wichtige Voraussetzung, damit sie effektiv genutzt werden. Deshalb hält der Bauherr bereits in der Projektentwicklungsphase Überlegungen zu Nutzung und Bewirtschaftung fest und konkretisiert sie im Projektverlauf: Wer nutzt die Räume wann, und wofür und wie werden sie bewirtschaftet? Möglich sind auch gebäudeübergreifende Konzepte. Dieses Vorgehen bedeutet nicht, dass die Nutzungen, die Gestaltung oder die Bewirtschaftung mit dem Abschluss des Bauprojekts fertig umgesetzt sein müssen. Es soll jedoch von Anfang ein Konzept verfolgt werden, wie mit solchen Räumen umgegangen wird. Das Konzept dient der Liegenschaftsverwaltung als Grundlage zur Bewirtschaftung der Räume.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	



KRITERIENBESCHRIEB
NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG
104 | HALBÖFFENTLICHE RÄUME

Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Nutzungs-/Bewirtschaftungskonzept und Umgang mit potenziellen Nutzungskonflikten</u> Das Nutzungs-/Bewirtschaftungskonzept enthält Aussagen zu: • Funktion der halböffentlichen Innenräume (Zweck; wofür werden die Räume genutzt) • Zielgruppen (wer sind Nutzerinnen und Nutzer; intern und/oder extern) • Nutzungszeiten / Öffnung der gebäudeinternen Einrichtungen (Nutzungsintensität; wann werden die Räume genutzt) • Bewirtschaftung (wer kümmert sich um Zugänglichkeit und Unterhalt der Räume) • Anmietungen durch Dritte • Zugänglichkeit des Gebäudes • Öffnung der gebäudeinternen Einrichtungen • Optional: Gestaltungsmöglichkeiten in der Betriebsphase (in welcher Form können zukünftige Nutzerinnen und Nutzer die Gestaltung und Funktion der Räume mitbestimmen) Es wird beschrieben und in den Plangrundlagen bezeichnet, welche Nutzungskonflikte entstehen könnten und wie damit umgegangen wird (z.B. bei Gemeinschaftsräumen neben Wohnungen): • Identifikation potenzielle Nutzungskonflikte: Lärm, Gewährleistung der Privatsphäre • Bauliche oder betriebliche Lösungen für potenzielle Konflikte, z.B. durch Anordnung der Räume <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei einem vollständigen und konsistenten Konzept erfüllt, bei einem lückenhaften Konzept halb erfüllt und bei unplausiblen oder fehlendem Konzept nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 2: Grundausrüstung</u> Ein Minimum an Ausstattung für die angestrebte Funktion des Raums ist gewährleistet. Je nach Zielgruppe und Nutzungskonzept entspricht die Grundausrüstung einer Auswahl folgender Infrastrukturen: • Angemessene Raumgrösse zur vorgesehenen Nutzung • Wasseranschluss, WC in der Nähe, Stauraum • Sitzmöglichkeiten, Tische, Stehtische • Direkter Aussenraumbezug (Dachterrasse, Garten, Vorplatz) <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Punkte zufriedenstellend umgesetzt werden, oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 3: Gestaltungsmöglichkeit</u> Künftige Nutzerinnen und Nutzer haben die Möglichkeit, in der Entwicklungs- oder Betriebsphase einen Teil der Ausstattung oder Nutzungsmöglichkeiten mitzubestimmen. Bestehen Gestaltungsmöglichkeiten in der Betriebsphase, so werden sie im Nutzungs- und Bewirtschaftungskonzept beschrieben. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn Gestaltungsmöglichkeiten bestehen, oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 4: Zugänglichkeit für interne und externe Nutzerinnen und Nutzer</u> Sollen halböffentliche Innenräume auch für externe Gäste zugänglich sein, so müssen folgende Kriterien erfüllt sein: • Erschliessung der Räume unabhängig von privater Nutzung (z.B. kein privater Schlüssel für den Zugangsbereich notwendig) • Erschliessung unter Wahrung der Privatsphäre der Hausbewohnenden / Arbeitstätigen (z.B. Abtrennung der halböffentlich genutzten Bereiche von den Wohn-/Arbeitsbereichen) Werden die halböffentlichen Innenräume nur von den Nutzerinnen und Nutzer des Gebäudes genutzt, so muss folgendes Kriterium erfüllt sein: Erschliessung der Räume ohne übermässige Lärmbelastung der angrenzenden Wohn-/Arbeitseinheiten. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn die Zugänglichkeit für die Zielgruppen gewährleistet ist, oder nicht erfüllt.
Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Empfehlung SIA 112/1:2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • Merkblatt SIA 2050 «Nachhaltige Raumentwicklung – kommunale und regionale Planung» und zugehörige Dokumentation D0246 • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K12/Mehrzweck- und Gemeinschaftsräume



KRITERIENBESCHRIEB
NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG
 104 | HALBÖFFENTLICHE RÄUME

104.2 | Angebot halböffentliche Aussenräume

Ziel	Begegnungsorte im Aussenraum schaffen und Rückzug ermöglichen
Typ	Kontext-Indikator (N/A)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Angebot/Zielgruppen), Architekt (Umsetzung)
Prozessrelevant	Fehlen im Umfeld niederschwellige Begegnungsorte sowie Rückzugsorte für die Menschen, welche im geplanten Objekt wohnen oder arbeiten werden? Wenn ja, welches Angebot an halböffentlichen Aussenräumen soll für welche Zielgruppen realisiert werden?

Indikator 2 Halböffentliche Räume Angebot halböffentliche Aussenräume						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Nutzungs- / Bewirtschaftungskonzept und Umgang mit potenziellen Nutzungskonflikten				0 / 0.75 / 1.5	
	2. Grundausstattung				0 / 1.5	
	3. Gestaltungsmöglichkeit				0 / 1.5	
	4. Zugänglichkeit für externe Nutzerinnen und Nutzer				0 / 1.5	
Hinweise zur Bearbeitung	<u>Kontextbedingung für Nichtanwendung:</u> Ein niederschwellig nutzbarer Aussenraum, der den Bedürfnissen der Zielgruppen in der geplanten Liegenschaft entspricht (z.B. Spielplatz, Park, Hof), ist im nahen Umfeld erreichbar, oder es können aufgrund der Grundstücksbedingungen weder eine Dachterrasse noch ebenerdige Aussenräume realisiert werden. Der Bauherr plant halböffentliche Aussenräume, die nicht permanent zu einer Wohn-, Büro- oder Gewerbeeinheit gehören. Zum Beispiel Dachterrassen, Terrassen, Garten(teile), Hofbereiche. Beurteilt wird die Gebrauchsqualität dieser Aufenthaltsräume. Dazu zählt ein Nutzungs- und Bewirtschaftungskonzept für die halböffentlichen Aussenräume, der Umgang mit potenziellen Nutzungskonflikten, die Ausstattung sowie die Zugänglichkeit der Räume für interne und allenfalls externe Nutzerinnen und Nutzer. Weiter wird beurteilt, ob die Nutzenden Gestaltungsspielraum (z.B. Nutzungsform, Ausstattung) während der Entwicklungs- oder Betriebsphase erhalten. Der Bauherr hält in der Projektentwicklungsphase Überlegungen zu Nutzung und Bewirtschaftung fest und konkretisiert sie im Projektverlauf. Möglich sind auch gebäudeübergreifende Konzepte. Das Konzept dient der Liegenschaftsverwaltung als Grundlage zur Bewirtschaftung der Aussenräume.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Nutzungs-/Bewirtschaftungskonzept und Umgang mit Nutzungskonflikten</u> Das Nutzungs-/Bewirtschaftungskonzept enthält Aussagen zu: • Funktion und Differenzierung der halböffentlichen Aussenräume (Zweck; welche Bereiche des Aussenraums werden wofür genutzt) • Zielgruppen (wer sind Nutzerinnen und Nutzer; intern und/oder extern) • Nutzungszeiten / Öffnung der gebäudeexternen Einrichtungen (Nutzungsintensität; wann werden die Räume genutzt) • Bewirtschaftung (wer kümmert sich um Zugänglichkeit und Unterhalt der Räume) • Grundsätzliche Zugänglichkeit des Aussenraums • Öffnung der gebäudeexternen Einrichtungen • Optional: Gestaltungsmöglichkeiten in der Betriebsphase (in welcher Form können zukünftige Nutzerinnen und Nutzer die Gestaltung und Funktion der Räume mitbestimmen.					



KRITERIENBESCHREIB NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG

104 | HALBÖFFENTLICHE RÄUME

	Es wird beschrieben und in den Plangrundlagen bezeichnet, welche Nutzungskonflikte entstehen könnten und wie damit umgegangen wird (z.B. bei Gemeinschaftsterrasse neben Wohnungen): • Identifikation potenzielle Nutzungskonflikte: Lärm, Gewährleistung der Privatsphäre • Bauliche oder betriebliche Lösungen für potenzielle Konflikte, z.B. durch Anordnung der Räume <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei einem vollständigen und konsistenten Konzept erfüllt, bei einem lückenhaften Konzept halb erfüllt und bei unplausiblen oder fehlendem Konzept nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 2: Grundausstattung</u> Ein Minimum an Ausstattung in Abhängigkeit der vorgesehenen Nutzung und Zielgruppen ist gewährleistet. Je nach Zielgruppe und Nutzungskonzept entspricht die Grundausstattung einer Auswahl von Infrastrukturen wie: • Wasseranschluss, WC in der Nähe • Stauraum für Möblierung • Sitzmöglichkeiten, Tische, Stehtische • Schattenplätze, wettergeschützte Bereiche <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Punkte zufriedenstellend umgesetzt werden, oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 3: Gestaltungsmöglichkeit</u> Künftige Nutzerinnen und Nutzer haben die Möglichkeit, in der Entwicklungs- oder Betriebsphase einen Teil der Ausstattung oder Nutzungsmöglichkeiten mitzubestimmen. Bestehen Gestaltungsmöglichkeiten in der Betriebsphase, so werden sie im Nutzungs- und Bewirtschaftungskonzept beschrieben. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn Gestaltungsmöglichkeiten bestehen, oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 4: Zugänglichkeit für externe Nutzerinnen und Nutzer</u> Aussenräume, die nicht nur für Hausbewohnende oder im Gebäude Tätige geplant werden, sind auch für externe Gäste zugänglich: • Erschliessung unter Wahrung der Privatsphäre der Hausbewohnenden / Arbeitstätige • Die Aussenräume sind für alle Hausbewohnenden / Arbeitstätigen / Gewerbetreibenden und je nach Konzept auch für externe Gäste zugänglich (Erschliessung unabhängig von privatem Zugang) Werden die halböffentlichen Aussenräume nur von Nutzerinnen und Nutzern des Gebäudes genutzt, so muss folgendes Kriterium erfüllt sein: Erschliessung des Aussenraums ohne übermässige Lärmbelastung der angrenzenden Wohn-/Arbeits-einheiten. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn die Zugänglichkeit für die Zielgruppen gewährleistet ist, oder nicht erfüllt.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Empfehlung SIA 112/1:2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • Merkblatt SIA 2050 «Nachhaltige Raumentwicklung – kommunale und regionale Planung» und zugehörige Dokumentation D0246 • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K2/Ergänzende Nutzungen; K12/Mehrzweck- und Gemeinschaftsräume



104.3 | Subjektive Sicherheit

Ziel	Gewährleistung der subjektiven Sicherheit und beziehungsfördernde Räume
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Architekt, Fachplaner (Planung, Umsetzung)

Indikator 3 Halböffentliche Räume Subjektive Sicherheit						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Kurze, sichere und überschaubare Wege				0 / 1 / 2	
	2. Beleuchtung und Orientierung				0 / 1 / 2	
	3. Begegnungsfördernde Bereiche				0 / 1 / 2	
Hinweise zur Bearbeitung	Mit einer umsichtigen Gestaltung der Erschliessungs- und Zwischenräume inner- und ausserhalb eines Gebäudes kann das Sicherheitsempfinden der Nutzerinnen und Nutzer massgeblich erhöht und der Zusammenhalt unter den Gebäudenutzenden gestärkt werden. Relevant sind auf der baulich gestalterischen Ebene die Überschaubarkeit, Wegführungen, Beleuchtung und Orientierung sowie die Möglichkeit, sich den Raum aneignen zu können. Für den sozialen Zusammenhalt ist es zentral, ob sich in den Zwischenräumen die Wege von Nutzerinnen und Nutzern (zufällig) kreuzen können. Dies stärkt das subjektive Sicherheitsgefühl und fördert nachbarschaftliche Kontakte. <u>Büro / Verwaltung:</u> Die Überschaubarkeit der Aussenbereiche spielt bei Bürobauten ohne Wohnnutzung keine Rolle. Für Bürobauten wird dieser Aspekt nicht beurteilt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Kurze, sichere und überschaubare Wege</u> Zur Qualität der Wege gehört: • Wege von der Strasse und von der Wohnung respektive den Büros zu Abstellflächen/Abstellräumen von Velos, zu Parkierungsanlagen von Autos, zu Briefkästen oder in die Waschküche sind kurz und übersichtlich. • Potenzielle Aussenspielbereiche und Aufenthaltsbereiche für Kinder sind vom Wohnbereich aus sicher erreichbar und teilweise von den Wohnungen aus einsehbar. • Die Erschliessungszonen eines Gebäudes, auch solche mit Laubengängen, sind vor Witterung geschützt. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei der Umsetzung aller Aspekte erfüllt, bei der Umsetzung von Teilaspekten halb erfüllt und bei ungenügender Umsetzung der Aspekte nicht erfüllt.					
	<u>Messgrösse 2: Beleuchtung und Orientierung</u> Zur guten Beleuchtung gehört: • Beleuchtung der halböffentlichen Bereiche, der Wegführung im Aussenraum, der Hauseingänge und der inneren Erschliessungswege. • Die Beleuchtung wird durch optimale Nutzung des natürlichen Lichts gewährleistet. • Künstliche Beleuchtung ist automatisiert. Zur guten Orientierung gehört beispielsweise: • Eine klare Adressbildung mit den Eingängen, in Abhängigkeit des Umfelds und der Nutzung. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei der Umsetzung aller Aspekte erfüllt, bei der Umsetzung von Teilaspekten halb erfüllt und bei ungenügender Umsetzung der Aspekte nicht erfüllt.					



KRITERIENBESCHRIEB
NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG
104 | HALBÖFFENTLICHE RÄUME

	<u>Messgrösse 3: Begegnungsförderung (Wegüberlagerungen)</u> Begegnungsfördernd ist beispielsweise: • Die Räume sind so gestaltet, dass sich Nutzerinnen und Nutzer ungezwungen über den Weg laufen (können). Die Wege, die von Nutzerinnen und Nutzern gemacht werden, sind auf den Plänen eingezeichnet (kann von Hand gemacht werden). • Die Eingangsbereiche und / oder Wohnungszugänge weisen eine Möblierung auf, welche Begegnung und Kommunikation fördert. • Zu den begegnungsfördernden Räumen zählen sowohl Innen- als auch Aussenräume: Eingangsbereiche, Treppenhäuser, Laubengänge, Zugangswege zum Haus, Wasch- und Trockenräume <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei der Umsetzung aller Aspekte erfüllt, bei der Umsetzung von Teilaspekten halb erfüllt und bei ungenügender Umsetzung der Aspekte nicht erfüllt.
Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Norm SIA 500:2009 Hindernisfreie Bauten • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K7/Langsamverkehr; K8/Gemeinsamer Aussenbereich; K9/Motorisierter Individualverkehr; K10/Hauseingangszone und Wohnungszugänge



105.1 | Nutzungsflexibilität und -variabilität

Ziel	Auf Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit optimierte Konstruktion
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung (Note schlechter als 4 ist für die Zertifizierung zulässig)
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Konzept), Architekt (Planung, Umsetzung)
Prozessrelevant	Welche Aspekte der Nutzungsflexibilität oder -variabilität passen zur Zielgruppe und zum Projekt?

Indikator 1 Private Räume Nutzungsflexibilität und -variabilität						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Konzept zur Nutzungsflexibilität und -variabilität			3	Hervorragendes Konzept	
				2	Gutes Konzept	
	2. Umsetzung des Konzepts			1	Schwachtes Konzept	
3				Konzept vollständig umgesetzt		
			2	Konzept teilweise umgesetzt		
			1	Konzept schlecht umgesetzt		
Hinweise zur Bearbeitung	Der sinnvolle Grad an Nutzungsflexibilität und Nutzungsvariabilität von Gebäuden hängt von den Zielgruppen, dem Angebot und den Entwicklungen im Umfeld ab. • Variabilität: Unterschiedliche Nutzbarkeit der Raumstrukturen ohne bauliche Anpassungen • Flexibilität: Bauliche Anpassbarkeit der Raumstruktur Die Nutzungsflexibilität und -variabilität können in unterschiedlichen Dimensionen gemessen werden: Umnutzung (z.B. Wohnen in Büro oder Büro in Gewerbe), Veränderbarkeit innerhalb derselben Nutzungseinheiten (z.B. Anpassung des Wohnungsspiegels oder der Büroeinheiten durch zusammenlegen bzw. unterteilen von Nutzungseinheiten), Flexibilität in der Zuteilung der Räume zu Nutzungseinheiten (z.B. zumietbare oder gemeinsam nutzbare Räume) oder Flexibilität im Angebot (z.B. breiter Grundrissmix, diverse Erdgeschossflächen). Die Anpassung innerhalb derselben Nutzungseinheiten umfasst zwei Aspekte: Die Anpassbarkeit der Grundrisse sowie die Vorbereitung des Ausbaus für den Fall einer Anpassung (Installationen). Beurteilt werden die Qualität des Konzepts im Verhältnis zu Angebot und Nachfrage im Umfeld sowie die Qualität der Umsetzung. Bei Erneuerungen ist auch eine ungenügende Bewertung zugelassen.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrößen	<u>Messgrösse 1: Kontextbezogenes Konzept zur Nutzungsflexibilität und -variabilität</u> Der Bauherr formuliert in einem Konzept, in welchem Umfang eine Nutzungsflexibilität oder Nutzungsvariabilität am Standort sinnvoll ist und wie er damit umgeht. Er bezieht sich mit dem Konzept auf bauliche, systemtechnische sowie betriebliche Aspekte. Denkbare Konzepte, welche bauliche und systemtechnische Flexibilität erfordern, sind: • Umnutzung in eine andere Nutzung • Zusammenlegen und Aufteilen von Nutzungseinheiten • Veränderbarkeit innerhalb derselben Nutzung • Gemeinsame Infrastrukturen • Flexibilität über Erweiterungsmöglichkeiten Ein denkbare Konzept, welches sich ausschliesslich auf betriebliche Aspekte bezieht, ist: • Nutzungsvariabilität: Vielfalt im Raumprogramm • Erweiterung von privaten Einheiten mit Jokerzimmer (z.B. Gästezimmer, Büro)					



KRITERIENBESCHRIEB

NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG

105 | PRIVATE RÄUME

	Der Bauherr begründet sein Konzept mit den Argumenten: • Wie steht das Angebot an Wohnraum im Zusammenhang mit dem Angebot im Umfeld? Ist eine Umbaumöglichkeit von kleinen in grosse Wohnungen (oder umgekehrt) im Kontext des Angebots und der Entwicklung der Nachfrage sinnvoll? • Wie steht das Angebot an Büroräumlichkeiten im Zusammenhang mit dem Angebot im Umfeld? Ist eine flexible Raumeinteilung im Kontext des Angebots und der Entwicklung der Nachfrage sinnvoll? • Welche Möglichkeiten gibt es, Wohn-, Büro- oder Gewerbeeinheiten mit zusätzlichen Einheiten flexibel zu ergänzen? Sind Einheiten, die sequenziell oder parallel unterschiedlichen Nutzern offenstehen, sinnvoll? • Welche Möglichkeiten gibt es, Büroräumlichkeiten in kleinere, voneinander unabhängige Einheiten umzubauen? • Welche Möglichkeiten gibt es, Gewerbeflächen im Erdgeschoss an veränderte Raumbedürfnisse anzupassen, oder umgekehrt? Nutzungsvariabilität: Die Nutzungsvariabilität bezieht sich nicht auf die Veränderbarkeit der baulichen Strukturen, sondern auf die Vielfalt der Nutzungsmöglichkeit. So ist es denkbar, dass bei einem Gebäude die Nutzungsflexibilität in baulicher Hinsicht nicht sinnvoll ist, weil es sich entweder um eine spezifische Nutzungsform handelt, die am ausgewählten Standort über die nächsten Jahrzehnte nachgefragt wird, oder weil die Nutzungsflexibilität durch ein breites Angebotsspektrum bereits Teil des Konzeptes ist (z.B. breite Variation an Grundrissen für Wohnungen / Büros / Gewerbe). Dies ist entsprechend nachzuweisen. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird bei hervorragendem Konzept mit 3 Punkten, bei gutem Konzept mit 2 Punkten und bei schwachem Konzept mit einem Punkt bewertet.
	<u>Messgrösse 2: Umsetzung des Konzepts</u> Der Bauherr setzt das Konzept entsprechend den Anforderungen baulich und betrieblich um. Die nachfolgenden Aufzählungen sind beispielhaft und nicht abschliessend. <u>Variabilität:</u> • Breiter Wohnungsspiegel mit vielfältigen Wohnungsgrundrissen • Unterschiedliche Flächenangebote für Büros • Unterschiedliche Flächenangebote für Gewerbeeinheiten (z.B. von 40 bis 100m²) <u>Umnutzung in eine andere Nutzung ist möglich:</u> • Büro oder Wohnungen in Retail / Gewerbe umwandeln: Überhohe Räume im Erdgeschoss • Büro in Wohnungen umwandeln (oder umgekehrt): Erschliessung der Räume und Einfügen von Nasszellen / Küchen ist möglich • Büro in Retail / Gewerbe: Änderungen in der Raumaufteilung sind ohne einschneidende Eingriffe in das Tragsystem möglich <u>Zusammenlegen und Aufteilen von Nutzungseinheiten ist möglich im Hinblick auf:</u> • Erschliessungskerne und Rettungswege • Versorgungskerne und Steigschächte <u>Veränderbarkeit innerhalb derselben Nutzung, Strukturen:</u> Eine wesentliche Änderung der Raumaufteilung ist baulich strukturell ohne einschneidenden Eingriff in das Tragsystem möglich (z.B. Büro: Umwandlung in Zellen-, Kombi-, Grossraumbüro): • Es gibt nicht tragende Zimmertrennwände • Es gibt Schaltzimmer zwischen den Wohnungen • Es gibt genügend Erschliessungskerne für kleinere, voneinander unabhängige Büroeinheiten • Es gibt genügend Steigschächte für kleinere, voneinander unabhängig erschlossene und mit sanitären Einrichtungen ausgestatteten Büroeinheiten • Es bestehen Platzreserven für eine Ergänzung / Nachrüstung der technischen Ausstattung <u>Veränderbarkeit innerhalb derselben Nutzung, Ausbau:</u> Der Ausbau für zusätzliche oder veränderte Nutzungen ist vorbereitet. Zum Beispiel Wohnen: • Anpassbarkeit und Zugänglichkeit von Elektroinstallationen • Anpassbarkeit oder Ergänzungsmöglichkeit von Sanitärinstallationen in Bädern und Küchen Büro: • Platzreserven Technikzentrale für Nachrüstung • Anpassbarkeit und Zugänglichkeit von Elektroinstallationen



KRITERIENBESCHRIEB

NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG

105 | PRIVATE RÄUME

	<u>Gemeinsame Infrastrukturen:</u> Das Erweitern von Wohnungen, Büros oder Gewerberäumen ist über zumietbare Räume oder Räume, die mitbenutzt werden können, möglich. Zum Beispiel: • im Wohnbereich: Arbeitszimmer, Hobbyraum, Schlafzimmer, Gästezimmer • im Bürobereich: Sitzungszimmer, WC/Nasszellen, Sekretariat, Kursräume • bei Gewerbe / Retail / Gastronomie: Lagerräume, Veranstaltungsräume, Kühlräume, Büroräume <u>Flexibilität in Bezug auf Erweiterung:</u> Es besteht eine Strukturtrennung zwischen Tragwerk / Fassade und Ausbau, die in der Detailplanung umgesetzt wurde (hinsichtlich unterschiedlicher Nutzungsdauer von Bauteilen und Materialien). Es ist eine Erweiterbarkeit des Gebäudes zwischen den Geschossen, beispielsweise durch die Möglichkeit von Zwischengeschossen in hohen Räumen, gegeben (z.B. aufgrund Tragstruktur, Miet- / Eigentumsverhältnisse, Erschliessungssystem). Es ist eine horizontale Erweiterbarkeit des Gebäudes durch Anbau gegeben (z.B. durch Landreserve / Ausnutzungsreserven). Es ist eine vertikale Erweiterbarkeit des Gebäudes durch Aufstockung gegeben (z.B. durch nicht ausgeschöpfte max. Gebäudehöhe / nicht ausgeschöpfte Ausnutzungsreserve). Die Nutzlastreserven für vielfältige Umnutzungen von privaten Innenräumen sind in der statischen Berechnung berücksichtigt und vorhanden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird bei vollständiger Umsetzung mit 3 Punkten, bei teilweiser Umsetzung mit 2 Punkten und bei schlechter Umsetzung mit einem Punkt bewertet.
--	--

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Empfehlung SIA 112/1:2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • Norm SIA 416:2003 Flächen und Volumen von Gebäuden • Merkblatt SIA 2050 «Nachhaltige Raumentwicklung – kommunale und regionale Planung» und zugehörige Dokumentation D0246 • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > Rahmenbedingungen (Grundausstattung); Alle Kriterien im Bereich Wohnen



105.2 | Gebrauchsqualität private Innen- und Aussenräume

Ziel	Hohe Nutzungsqualität und Möglichkeit zur Aneignung
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung (Note schlechter als 4 ist für die Zertifizierung zulässig)
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Konzept), Architekt (Planung, Umsetzung)
Prozessrelevant	Welche Betreiber oder Nutzergruppen, deren Bedürfnisse berücksichtigt werden sollen, sind bereits bekannt? In welcher Form können ihre Bedürfnisse in die Projektentwicklung einfließen?

Indikator 2 Private Räume Gebrauchsqualität private Innen- und Aussenräume						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Grundrisse				0 / 0.75 / 1.5	
	2. Privatsphäre				0 / 0.75 / 1.5	
	3. Ausstattung				0 / 0.75 / 1.5	
	4. Privater Aussenraum				0 / 1.5	
Hinweise zur Bearbeitung	Die Gebrauchsqualität von privaten Innen- und Aussenräumen hängt von den Bedürfnissen der Zielgruppen ab. Die Qualität misst sich in vier Dimensionen: Privatsphäre (Bezug Innen-/Aussenraum, Rückzugsmöglichkeiten), Grundrisse, Ausstattung und privater Aussenraum. Bei gewerblichen Betrieben stehen Anforderungen an zusammenhängende Flächen, Aussenräume, Lagerräume oder Infrastrukturen im Vordergrund. Die flexible Möblierbarkeit von Grundrissen soll mit Möblierungsvarianten dargestellt werden. Eine gute Hilfestellung bei wenig spezifischen Zielgruppen leisten die Flächenmodule (z.B. Bettenmodul, Tischmodul, Schrankmodul), aus dem Wohnungs-Bewertungs-System WBS des Bundesamts für Wohnungswesen, Ausgabe 2015. <u>Hinweise:</u> - Bei Gewerbeflächen wird der Aspekt der Privatsphäre nicht beurteilt. - Bei Erneuerungen ist auch eine ungenügende Bewertung zulässig, solange das Gesamtbild für die Zielgruppe stimmt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Grundrisse</u> Die Bewertungskriterien für die Wohnungsgrundrisse umfassen: - Die Raumaufteilung entspricht den Bedürfnissen der Bewohnenden (sehr relevant bei spezifischen Zielgruppen). - Es gibt genügend abschliessbare / abtrennbare Zimmer, wenn grössere Haushalte als Zielgruppe angesprochen werden. - Kleinwohnungen können allein oder als Paar genutzt werden. - Die Räume können flexibel eingerichtet werden (<u>Nachweis</u>: Möblierungsvarianten, siehe auch Hinweise zur Bearbeitung). - Es gibt Nebenräume, die als Abstellmöglichkeit nutzbar sind (z.B. Reduit) und / oder nicht notwendigerweise abgeschlossen sind (z.B. nutzbare Nischen). Die Bewertungskriterien für die Bürogrundrisse umfassen: - Die Raumaufteilung entspricht den Bedürfnissen der Arbeitstätigen (sehr relevant bei spezifischen Zielgruppen). - In den zur Verwaltungsnutzung vorgesehenen Bereichen können mit angemessenem baulichem Aufwand unterschiedliche Büroformen (Zellen-, Kombi-, Grossraumbüro) gebildet werden. - Die Raumorganisation orientiert sich an betrieblichen Wegen. Sie sind möglichst kurz und direkt. - Die Räume können flexibel eingerichtet und aufgeteilt werden (z.B. Einzelbüros, Zweierbüros, Teambüros, Kombibüros, Gruppenbüros, Grossraumbüros, Bürolandschaften).					



KRITERIENBESCHRIEB

NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG

105 | PRIVATE RÄUME

	- Die Anzahl und Verfügbarkeit der unterschiedlichen Arbeitsorte ist auf die vorgesehene Personenbelegung abgestimmt (z.B. Desk-Sharing, Teilzeitarbeit, Auslastung). - Es bestehen neben den Standardarbeitsplätzen alternative, wenig formalisierte Arbeitsorte. Sie unterstützen die verschiedenen Tätigkeiten neben der vorwiegend konzentrierten Einzelarbeit am Bildschirm während der Arbeit (z.B. für kommunikatives Arbeiten, Rückzugsräume, ThinkTank). Diese Orte können sich auch in halböffentlichen Räumen befinden. - Sie ergänzen den Standardarbeitsplatz und bilden zugleich ein Angebot diverser Arbeitsorte ab. Die Bewertungskriterien für die Grundrisse Gewerbe / Retail umfassen: - Die geplanten Räume erfüllen die Anforderungen für das angestrebte Gewerbe/Retail-Segment: zusammenhängende Räume, Zusatzräume (inkl. WC, Duschen, Garderoben), Stau-/Lageraum, Aussenräume, Raum für Haustechnik (inkl. Anforderungen an Steigzonen), - Die Räumlichkeiten sind entsprechend den Bedürfnissen des Nutzersegments möblierbar. - Betriebliche Wege sind möglichst kurz und direkt. - Verkaufsflächen sind auf den frequentierten Aussenraum ausgerichtet. Über spezifische Anforderungen an die Grundrisse geben Planungshilfen oder Branchenverbände Auskunft. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn weniger als die Hälfte der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.
	<u>Messgrösse 2: Privatsphäre</u> Die Bewertungskriterien für die Privatsphäre beim Wohnen umfassen: - Die Nutzung der Innenräume passt zur Nutzung der Aussenräume (z.B. Orientierung von Küchen und Wohnzimmer auf belebte Aussenräume, Orientierung von Schlafräumen oder Büros auf wenig belebten Aussenraum) - Das Leben in der Wohnung (Privatsphäre) wird nicht durch die (halb-)öffentliche Nutzung der Aussenräume beeinträchtigt (z.B. direkte Einsehbarkeit in Wohnungen im Erdgeschoss, direkte Einsehbarkeit in Schlafzimmer oder Nasszellen auf Laubengängen) Die Bewertungskriterien für die bei Büros umfassen: - Es besteht ein Angebot an Büroräumen, welche Privatsphäre ermöglichen, in Abhängigkeit der Nutzung (z.B. abschliessbare Räume zum Telefonieren, nicht einsehbare Räume für Sitzungen) - Die Nutzung der Innenräume (Privatsphäre) wird nicht durch eine (halb-)öffentliche Nutzung der Aussenräume beeinträchtigt (z.B. direkte Einsehbarkeit auf Arbeitsplätze im Erdgeschoss) - Es gibt Räume in Ergänzung zu individuellen Arbeitsplätzen, die für Pausen genutzt werden können. Solche Räume können mit anderen Einheiten geteilt werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn weniger als die Hälfte der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.
	<u>Messgrösse 3: Ausstattung</u> Eine angemessene Ausstattung für Wohnungen umfasst: - Ausstattung, die den Bedürfnissen der Zielgruppe entspricht (z.B. Stauraum, Zahl der Nasszellen) - Die Nutzenden können Einfluss auf das Raumklima nehmen: Heizung, Kühlung, Lüftung, Sonnenschutz oder künstliche Beleuchtung Eine angemessene Ausstattung für Büros umfasst: - Ausstattung, die den Bedürfnissen der Zielgruppe entspricht (z.B. Möblierung, Technologie) - Verfügbarkeit von Duschen für Sporttreibende - Die Nutzenden können Einfluss auf das Raumklima nehmen: Heizung, Kühlung, Lüftung, Sonnenschutz oder künstliche Beleuchtung Eine angemessene Ausstattung für Gewerbe/Retail umfasst: - Verkaufsflächen sind gut beleuchtet - Kassenbereiche sind mit genügend Tageslicht ausgestattet - Die Nutzenden können Einfluss auf das Raumklima nehmen: Heizung / Kühlung, Lüftung, Sonnenschutz, Blendschutz oder künstliche Beleuchtung <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn weniger als die Hälfte der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht zufriedenstellend erfüllt ist.



KRITERIENBESCHRIEB
NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG
105 | PRIVATE RÄUME

	<u>Messgrösse 4: Unmittelbarer Aussenraum</u> Wohnen: • Es gibt ein Angebot an Aussenraum, der ausschliesslich zur Wohnung zählt oder von der Wohnung für private Zwecke benutzt werden kann, z.B. Balkone, Terrassen, Hof, Garten. Büro: • Es gibt ein Angebot an Aussenraum, das von Arbeitstätigen in den Pausen genutzt werden kann, z.B. Balkone, Terrassen, Hof, Garten. Gewerbe / Retail: • Es gibt ein Angebot an Aussenraum, das für betriebliche Zwecke (z.B. Auslagen, Bestuhlung) genutzt werden kann, z.B. Vorzonen, Terrassen, Hof, Garten. • Es gibt ein Angebot an Aussenraum, das von Arbeitstätigen in den Pausen genutzt werden kann, z.B. Balkone, Terrassen, Hof, Garten. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn das Angebot vorhanden ist, oder nicht erfüllt, wenn kein Angebot vorhanden ist. Bei Gewerbe / Retail kann die Messgrösse auch halb erfüllt sein, wenn nur ein Aspekt umgesetzt wird.
--	--

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• DIN EN ISO 9241 Ergonomie der Mensch-System-Interaktion, Teil 6 Anforderungen an die Arbeitsumgebung • Empfehlung SIA 112/1:2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • SECO Wegleitung zu den Verordnungen 3 und 4 zum Arbeitsgesetz • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > Rahmenbedingungen (Grundausstattung); alle Kriterien im Bereich Wohnen



KRITERIENBESCHRIEB

NUTZUNG UND RAUMGESTALTUNG

105 | PRIVATE RÄUME

106.1 | Tageslicht

Ziel	Hoher Nutzungskomfort durch Nutzung des natürlichen Lichteinfalls
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung (Note unter 4 ist für die Zertifizierung zulässig)
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Abklärung Schwachstellen); Architekt / Fachplaner (Umsetzung)

Indikator 1 Visueller und akustischer Komfort Tageslicht						
Skalierung (%)	0-14.9%	15-34.9%	35-49.9%	50-64.9%	65-84.9%	85-100%
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	Die «Tageslichterfüllung» kann mithilfe eines Tageslichtnachweis-Tools berechnet werden. Aktuelle Informationen sowie Anforderungen zum Tageslicht finden sich in der «Anleitung Tageslichttool MINERGIE-(P-/A-)ECO» von Minergie-Eco. <u>Hinweis Erneuerung:</u> Bei Erneuerungen gelten ähnliche Bedingungen wie für den Neubau, da keine Unterscheidung in der Bewertung gemacht wird. Das bedeutet, dass die vereinfachte Methode nach Minergie-Eco für Erneuerung nicht angewendet werden kann (Methode Fragenkatalog Modernisierung). Bei Erneuerung ist ein Gesamtergebnis unter 50% (schlechter als Note 4) zugelassen, da ein Zustand gemessen wird. Gebäude, welche bei Hauptnutzungsflächen einen höheren Anteil als 20% aufweisen, welche die Anforderungen nicht erfüllen, erhalten pauschal eine Note Abzug. <u>Hinweis Gewerbe / Retail:</u> Für den Verkauf fliessen bestimmte Bereiche nicht in die Beurteilung hinein (z.B. Verkaufsfläche). Dies ist im Tool Minergie-Eco 2016 abgebildet.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Die Inhalte der Messgrössen entsprechen dem Vorgabenkatalog von Minergie-Eco. <u>Messgrösse 1: Tageslichterfüllungsgrad</u> Der Architekt / Fachplaner ermittelt die Tageslichtqualität für die Hauptnutzflächen eines Gebäudes. Methodische Grundlage der Berechnung ist die Norm SIA 380/4. Es werden die Stunden berechnet, während denen die erforderliche Beleuchtungsstärke durch Tageslicht erreicht werden kann. Diese werden ins Verhältnis zu einer nutzungsabhängig festgelegten maximal möglichen Dauer gesetzt. Das Ergebnis ist ein Prozentwert. Bei der Berechnung des Tageslichterfüllungsgrades wird immer von einem bedeckten Himmel ausgegangen (diffuses Licht). Die Orientierung der Fenster hat somit keinen Einfluss auf die Beurteilung.					

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	- ArGV 3 – Art. 15.2 Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (Arbeitsgesetz, ArG) [SEco, Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz, 2. Kapitel: Besondere Anforderungen der Gesundheitsvorsorge, 2. Abschnitt: Licht, Raumklima, Lärm und Erschütterungen, Art. 15 Licht] - Berechnungsprogramme und Anleitung für Berechnung: http://www.minergie.ch/me-Eco-tageslicht-2016.html - BFE (1995): Tageslichtnutzung in Gebäuden, Denkanstösse (Band 1); Beispiele, Messungen, Tendenzen (Band 2) - BINE Informationsdienst (2005): Themeninfo 1/05 Tageslichtnutzung in Gebäuden - Corrodi, Spechtenhauser (2008): Lichteinfall. Tageslicht im Wohnbau - Corrodi, Spechtenhauser (2005): Immer mehr Licht? - DIN EN 12464-1, Beleuchtung von Arbeitsstätten D. Tschudy, S. Gasser (2012): Licht im Haus – energieeffiziente Beleuchtung. - Minergie-Eco FAQ Liste, aktuellste Version - Minergie-Eco: Anleitung Tageslichttool MINERGIE-(P-/A-)ECO, aktuellste Version - ZVEI (2005). ZVEI-Leitfaden zur DIN EN 12464-1



KRITERIENBESCHRIEB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

106 | VISUELLER UND AKUSTISCHER KOMFORT

106.2 | Schallschutz

Ziel	Schutz vor Lärm aus externen und internen Quellen
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung (Note unter 4 ist für die Zertifizierung zulässig)
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Abklärung und Entscheidung Anforderungen), Architekt / Fachplaner (Umsetzung)
Prozessrelevant	Externe Quellen: Sind aufgrund der Lage des Grundstücks erhöhte Anforderungen an den Schallschutz notwendig?

Indikator 2 Visueller und akustischer Komfort Schallschutz						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte Wohnen	Punkte Büro
	1. Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen: 3.5 Punkte Unter den Mindestanforderungen: 2 Punkte				3.5 2	3.5 2
	2. Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 1				0 / 0.5	0 / 0.5
	3. Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen				0 / 0.5	0 / 0.25
	4. Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen				0 / 0.5	0 / 0.25
	5. Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): erhöhte Anforderungen				0 / 0.5	0 / 0.25
	6. Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 2				0 / 0.5	0 / 0.25
	7. Raumakustik				-	0 / 1
Hinweise zur Bearbeitung	Beurteilt wird die Umsetzung des Schallschutzes vor internen und externen Quellen. Dazu zählen Mindestanforderungen und erhöhte Anforderungen: • Schallschutz externe Quellen und Luftschall • Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten, Luft- und Trittschall • Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten, Geräusche haustechnischer Anlagen • Schallschutz innerhalb Nutzungseinheiten, Geräusche haustechnischer Anlagen • Raumakustik (nur für Büro) Die Ermittlung des Projektierungswertes aus den Schallschutzthemen erfolgt gemäss Schallschutznachweis Norm SIA 181:2006. Die Bewertung erfolgt für jedes Schallschutzthema anhand der ermittelten dB-Werte. Bei Erneuerungen ist auch eine ungenügende Bewertung zugelassen.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Die Inhalte der Messgrössen entsprechen dem Vorgabenkatalog von Minergie-Eco.					



KRITERIENBESCHRIEB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

106 | VISUELLER UND AKUSTISCHER KOMFORT



Version 2.0

<u>Messgrösse 1: Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen</u> Gemäss Minergie-Eco (NS1.010 / MS1.010 Stand: 1.1.2016) Die Mindestanforderungen der Norm SIA 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) und zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten. Der Nachweis hat nicht nur die Anforderungen an die Bauteile, sondern auch eine Beurteilung der im Projekt vorgesehenen Bauteile zu umfassen. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist mit 3.5 Punkten erfüllt, wenn die Mindestanforderungen eingehalten werden, und mit 2 Punkten erfüllt, wenn die Mindestanforderungen nicht eingehalten werden.
<u>Messgrösse 2: Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 1</u> Gemäss Minergie-Eco (NS2.030 / MS2.030, Stand: 1.1.2016) Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 2 der Norm SIA 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten. Für Einzelgeräusche: Die um 5dB erhöhten Werte gegenüber den Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden eingehalten. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
<u>Messgrösse 3: Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen</u> Gemäss Minergie-Eco (NS1.020 / MS1.020, Stand: 1.1.2016) Die erhöhten Anforderungen der Norm SIA 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) werden eingehalten. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
<u>Messgrösse 4: Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen</u> Gemäss Minergie-Eco (NS1.030 / MS1.030, Stand: 1.1.2016) Die erhöhten Anforderungen der Norm SIA 181:2006 an den Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten. Bei Doppel- oder Reiheneinfamilienhäusern bzw. Eigentumswohnungen müssen gemäss Norm SIA 181:2006 die erhöhten Anforderungen zwingend eingehalten werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
<u>Messgrösse 5: Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): erhöhte Anforderungen</u> Gemäss Minergie-Eco (NS1.040 / MS1.040, Stand: 1.1.2016) Die erhöhten Anforderungen der Norm SIA 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
<u>Messgrösse 6: Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 2</u> Gemäss Minergie-Eco (NS2.040 / MS2.040, Stand: 1.1.2016) Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 1 der Norm SIA 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten. Für Einzelgeräusche: Die Werte der Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden auch innerhalb der Nutzungseinheiten eingehalten. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
<u>Messgrösse 7: Raumakustik</u> Gemäss Minergie-Eco (NS4.010 / MS4.010, Stand: 1.1.2016) <u>Hinweis:</u> Bei Wohngebäuden wird die Raumakustik nicht beurteilt. Für Büros und Arbeitsräume werden die aktuell gültigen Anforderungen der SUVA erfüllt. Grossraumbüros sind gemäss DIN-Norm 18041 zu beurteilen. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.



KRITERIENBESCHRIEB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
106 | VISUELLER UND AKUSTISCHER KOMFORT

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• DIN 18041:2004-05 Hörsamkeit in kleinen bis mittelgrossen Räumen • Dokumentation SIA D 0139:2006 «Bauteildokumentation/ Schallschutz im Hochbau» • Hofmann, Caroline: Fensterlüfter, Kurzanleitung zur Verwendung von Fensterlüftern in der Sanierung. Zürich: Stadt Zürich, Amt für Hochbauten, Fachstelle Energie- und Gebäudetechnik, 2014 Download unter: www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/beratung/gebaeude_energietechnik/projekte_realisiert.html • Lärm-Belastungskataster der kantonalen Vollzugsbehörden (Strassen, Eisenbahnen, Flugplätze) • Lärmschutz-Verordnung (LSV), www.admin.ch/ch/d/sr/8/814.41.de.pdf • Merkblatt SIA 2023:2008, Lüftung im Wohnbau. SIA Schweizerischer Ingenieure und Architektenverband • Minergie-Eco FAQ Liste, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Modernisierungen, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Neubauten, aktuellste Version • Norm SIA 181:2006 Schallschutz im Hochbau • Norm SIA 180:2014, Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau. SIA Schweizerischer Ingenieure und Architektenverband • Norm SIA 382/1:2014, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen. SIA Schweizerischer Ingenieure und Architektenverband • Publikationen des BUWAL zum Lärmschutz, www.bafu.admin.ch/laerm/ > Publikationen • Richtlinie SWKI VA104-01 Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte. SWKI Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren



KRITERIENBESCHREIB WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT 107 | GESUNDHEIT


Version 2.0

107.1 | Luftqualität

Ziel	Gute Raumlufthqualität
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung Konzept), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)
Prozessrelevant	Wird eine natürliche oder eine mechanische Lüftung angestrebt?

Indikator 1 Gesundheit Luftqualität						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Raumlufthqualität				0.3 – 2	
	2. Zuluftqualität				0.3 – 2	
	3. Robustheit, Störeinflüsse und Sicherheit				0.3 – 2	
Hinweise zur Bearbeitung	Hinweise zur Bearbeitung Das Lüftungskonzept muss gemäss Norm SIA 180:2014 [3]: Ziff. 3.2 umgesetzt werden. Die Beurteilung erfolgt unabhängig der technischen Lösung. Es ist sowohl eine natürliche als auch eine mechanische Lüftung möglich. Die Umsetzung soll sich soweit möglich und sinnvoll an das schweizerische Regelwerk anlehnen. Massgebend für die Gesamtbewertung der Messgrösse (Punktzahl) nach der beschriebenen Methode ist das Kriterium mit dem tiefsten Wert. Physikalische Grössen (z.B. Luftvolumenströme) werden für die Beurteilung (Zuordnung zu einer Punktzahl) auf die in den Tabellen aufgeführten Stellen gerundet. Bei einigen Bewertungsskalen findet sich das Zeichen «n.a.». In diesen Fällen kann die entsprechende Bewertung nicht gewählt werden. Die Beurteilung erfolgt nach dem nächsten zutreffenden höheren oder tieferen Wert.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Raumlufthqualität</u> Es wird beurteilt, wie weit während der Nutzungszeit der hygienisch angemessene Luftaustausch gewährleistet ist. Das Lüftungskonzept soll eine angemessene Raumlufthqualität mit bedarfsgeführten Luftvolumenströmen entsprechend den Raumnutzungen erlauben. Neben CO₂-Gehalt wird die Luftfeuchte bewertet. Zu berücksichtigen bei Gebäuden ohne Wohnnutzung: Räume für adaptierte Personen und Räume für neu eintretende Personen sowie spezielle Raumnutzungen (Räume mit hoher Belegung, Nutzungsphasen, Unterricht, Sitzung, ...). Es wird beurteilt ob die Grundlüftung ausserhalb der Nutzungszeit genügend hoch ist, um Emissionen aus Baustoffen und Einrichtungen abzuführen. Weiter muss ein allfälliger Feuchteanfall oder Restfeuchte in genügendem Mass abgeführt werden. Die Luftvolumenströme beziehen sich auf Personen. Sie beinhalten aber auch einen Anteil zum Abtransport der Gebäudeemissionen (für schadstoffarme Gebäude). Die Anlage und insbesondere die Luftleitungen zu den einzelnen Räumen sind so zu dimensionieren, dass die aufgeführten Luftvolumenströme eingehalten werden können. Wenn bei der Inbetriebnahme die effektive Belegung der einzelnen Räume auf absehbare Zeit (im Wohnbereich z.B. 5 Jahre) fundiert belegt ist, können bei der Inbetriebnahme allenfalls tiefere Volumenströme eingestellt werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird je nach erfüllten Anforderungen bewertet. Es gilt die Punktzahl, die für das Kriterium mit dem geringsten Wert zutrifft. Beispiel: treffen bei allen Kriterien die Aussagen aus der Spalte mit 2 Punkten zu, die «Massnahmen gegen zu hohe Raumlufthfeuchte» beträgt jedoch lediglich 1 Punkt, so gilt als Gesamtergebnis 1 Punkt. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.					



KRITERIENBESCHREIB WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

107 | GESUNDHEIT

Beurteilung bei mechanischer Lüftung im Wohnbereich:						
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Auslegung Luftvolumenstrom Tag pro Person in m ³ /h (Mittelwert ganze Wohnung)	≤ 14	15 - 19	20 - 24	25 – 29 oder ≥ 61	30 – 34 oder 51 - 60	35 - 50
Auslegung Luftvolumenstrom Nacht pro Schlafzimmer in m ³ /h Der Luftvolumenstrom ist so festgelegt, dass grundsätzlich jedes Zimmer als Schlafzim- mer für zwei Personen genutzt werden kann.	≤ 17	18 - 22	23 - 27	28 - 32	33 - 38	≥ 39
Grundlüftung Luftvolumenstrom in Prozent zur Auslegung des Luftvolu- menstroms am Tag	≤ 14 oder nicht definiert	15 - 19	20 - 29	30 - 34 oder ≥ 70	35 – 39 oder 61 - 70	40 - 60
Massnahmen Feuchte gegen tiefe Raumlufffeuchte	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	nicht vorhan- den	vorhanden
Massnahmen gegen zu hohe Raumlufffeuchte	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	keine	Feuchteüber- wachung
Steuerung/Regelung bei Nennbetrieb	n.a.	einstufig	nur Zeit- oder Handsteue- rung, min. 2 Stufen	Zeit- plus Handsteue- rung, min. 2 Stufen	Bedarfsgere- gelt ganze Wohnung (z.B. CO ₂)	Bedarfsgere- gelt min. zwei Zonen (z.B. CO ₂)
Steuerung/Reglung der Grund- lüftung	nicht definiert	n.a.	n.a.	Handbetrieb	n.a.	Betrieb automatisch
Massnahmen Feuchte Die relative Raumlufffeuchte kann erhöht werden mit: • Automatische Reduktion des Aussenluftvolumenstroms bei Aussentemperaturen von unter ca. 0 °C, bis auf 50% des Nennluftvolumenstroms (Dimensionierungswert). Der Aussenluftvolumenstrom pro Person darf aber am Tag nicht unter 15 m³/h sinken und nachts nicht unter 20 m³/h pro Schlafzimmer. Vgl. Norm SIA 382/1 Ziff. 2.2.6.5. • Enthalpie-Übertrager: Wärmerückgewinnung, die auch Feuchte aus der Abluft in die Zuluft überträgt. Der Feuchtegehalts-Änderungsgrad muss dabei mindestens 70% betragen. • Aktive Zuluftbefeuchtung (im Wohnbereich wird bei dieser Lösung die Instandhaltung als ungünstig beurteilt) • Aktive Befeuchtung der Raumluff mit technischen Geräten						



Mechanische Lüftung im Nicht-Wohnbereich:

Räume mit adaptierten Personen: Räume, in denen die Raumluftqualität durch die anwesenden Personen beurteilt wird z.B. Einzelraum- und Gruppen-Büros, Sitzungs- und Schulungszimmer, Versammlungsräume)

Beurteilung Räume mit adaptierten Personen im Nicht-Wohnbereich

	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Auslegung Luftvolumenstrom pro Person in m ³ /h ¹⁾	≤ 14	15 - 19	20 - 27	28 – 34 oder ≥ 61	35 – 39 oder 51 - 60	40 - 50
Grundlüftung: Luftvolumenstrom pro m ² Netto-Fläche in m ³ /h ²⁾	≤ 0,14 oder nicht definiert	0,15 – 0,20	0,20 – 0,29	0,30 – 0,39 oder ≥ 0,91	0,40 – 0,54 oder 0,71 – 0,90	0,55 - 0,70
Massnahmen Feuchte	n.a.	n.a.	n.a.	nicht vorhanden	n.a.	vorhanden
Steuerung/Regelung bei Nutzung	n.a.	einstufig	nur Zeitsteuerung, 2 Stufen	Zeit- plus Handsteuerung min. 2 Stufen	Bedarfsgeregt pro Raum (z.B. CO ₂)	Bedarfsgeregt pro Raum (z.B. CO ₂)
Steuerung/Regelung der Grundlüftung	nicht definiert	n.a.	n.a.	Handbetrieb	n.a.	Betrieb automatisch

- 1) Für Versammlungsräume und Schulzimmer sollen die Werte um 20% reduziert werden.
- 2) Die Grundlüftung kann durch Dauerbetrieb oder durch intermittierenden Betrieb gewährleistet werden. Es ist z.B. ein Nennbetrieb vor und nach den Nutzungszeiten möglich.

Räume mit nicht adaptierten Personen: Räume, in denen die Raumluftqualität durch neu in den Raum eintretende Personen beurteilt wird, z.B. Empfangsräume, Räume mit Publikumsverkehr.

Beurteilung Räume mit nicht adaptierten Personen im Nicht-Wohnbereich

	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Auslegung Luftvolumenstrom pro Person in m ³ /h ¹⁾	≤ 19	20 - 25	26 - 30	31 – 40 oder ≥ 101	41 – 50 oder 73 - 100	51 - 72
Grundlüftung: Luftvolumenstrom pro m ² Netto-Fläche in m ³ /h	≤ 0,14 oder nicht definiert	0,15 – 0,20	0,20 – 0,29	0,30 – 0,39 oder ≥ 0,91	0,40 – 0,54 oder 0,71 – 0,90	0,55 - 0,70
Massnahmen Feuchte	n.a.	n.a.	n.a.	nicht vorhanden	n.a.	vorhanden
Steuerung/Regelung bei Nutzung	n.a.	einstufig	nur Zeitsteuerung, 2 Stufen	Zeit- plus Handsteuerung min. 2 Stufen	Bedarfsgeregt pro Raum (z.B. CO ₂)	Bedarfsgeregt pro Raum (z.B. CO ₂)
Steuerung/Regelung der Grundlüftung	nicht definiert	n.a.	n.a.	Handbetrieb	n.a.	Betrieb automatisch

- 1) Die Grundlüftung kann durch Dauerbetrieb oder durch intermittierenden Betrieb gewährleistet werden. Es ist z.B. ein Nennbetrieb vor und nach den Nutzungszeiten möglich.

Massnahmen Feuchte

Die relative Raumluftfeuchte kann erhöht werden durch:

- Automatische Reduktion des Aussenluftvolumenstroms bei Aussentemperaturen von unter ca. 0 °C, bis auf 50% des Nennluftvolumenstroms (Dimensionierung). Der Aussenluftvolumenstrom pro Person darf aber nicht unter 15 m³ /h. Vgl. Norm SIA 382/1 Ziff. 2.2.6.5.
- Enthalpie-Übertrager: Wärmerückgewinnung, die auch Feuchte aus der Abluft in die Zuluft überträgt. Der Feuchtegehalts-Änderungsgrad muss dabei mindestens 70% betragen.
- Aktive Zuluftbefeuchtung
- Aktive Befeuchtung der Raumluft mit technischen Geräten
- Befeuchtung der Raumluft mit Pflanzen

Wenn in einem Lüftungskonzept Pflanzen zur Raumluftbefeuchtung vorgesehen sind, muss in den Plänen klar ersichtlich sein, wo die Standorte der Pflanzen und die Utensilien für die Pflanzenpflege sind. Falls für



KRITERIENBESCHRIEB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

107 | GESUNDHEIT

	das Pflanzenwachstum im Winter eine künstliche Beleuchtung vorgesehen ist, ist deren Energieverbrauch einzurechnen. Als Richtwert gilt, dass pro Person eine mittelgrosse Topfpflanze einzuplanen ist. Sukkulen-ten können nicht als Massnahme zur die Erhöhung der Raumluftfeuchte angerechnet werden. Hinweis: Einige Massnahmen werden bei der Robustheit oder beim Energiebedarf ungünstig bewertet.					
	Beurteilung bei natürlicher Lüftung					
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Die Grösse und Anordnung der Lüftungsöffnungen (oft Fenster) erfüllen die Anforderungen von Norm SIA 180, Ziff. 5.2.3.4 Ausgelegt gemäss Planungsempfehlungen	nein	n.a.	n.a.	n.a.	ja	n.a.
Nicht-Wohngebäude: Witterungsschutz der Lüftungsöffnungen	n.a.	ungeschützt, exponierte Lage	ungeschützt, nicht exponierte Lage	geschützt, gegen Regen bei leichtem Wind	geschützt gegen Schlagregen oder automatische Überwachung	n.a.
Wohngebäude: Ergänzungen mit Lüftungselementen	n.a.	n.a.	keine	Fugen- oder Falzlüfter ¹⁾	grosse Aufsatzelemente ¹⁾ oder automatische Antriebe der Lüftungsflügel	n.a.
Bedarfsgesteuerte Abluftanlagen in Bad und WC	Nachströmung nicht definiert	n.a.	keine mechanische Abluft	Nachströmung durch Fugen- oder Falzlüfter	Nachströmung durch Aufsatzelemente ¹⁾ oder Aussenluft-Durchlässe	n.a.
Massnahmen Feuchte	n.a.	n.a.	n.a.	nicht vorhanden	vorhanden	n.a.
	1) Ausgelegt gemäss Planungsempfehlungen Caroline Hofmann (2014) Massnahmen Feuchte Die relative Raumluftfeuchte kann erhöht werden durch: • Aktive Befeuchtung der Raumluft mit technischen Geräten • Befeuchtung der Raumluft mit Pflanzen Wenn in einem Lüftungskonzept Pflanzen zur Raumluftbefeuchtung vorgesehen sind, muss in den Plänen klar ersichtlich sein, wo die Standorte der Pflanzen und die Utensilien für die Pflanzenpflege sind. Falls für das Pflanzenwachstum im Winter eine künstliche Beleuchtung vorgesehen ist, ist deren Energieverbrauch einzurechnen. Als Richtwert gilt, dass pro Person eine mittelgrosse, Topfpflanze einzuplanen ist. Sukkulanten können nicht als Massnahme zur die Erhöhung der Raumluftfeuchte angerechnet werden.					
	Messgrösse 2: Zuluftqualität Bewertet wird die absolute Qualität der Zuluft. In Abweichung zur SWKI VA104-01 wird erwartet, dass an stark belasteten Lagen (spez. Feinstaub) die Zuluftqualität besser ist als die Aussenluft. In Abhängigkeit der Aussenluftqualität werden Massnahmen erwartet, damit eine gute Zuluftqualität erreicht wird. Bei mechanischen Lüftungsanlagen wird z.B. die Lage der Aussenluftfassung beurteilt. Bewertung: Die Messgrösse wird je nach erfüllten Anforderungen bewertet. Es gilt die Punktzahl, die für das Kriterium mit dem geringsten Wert zutrifft. Beispiel: treffen bei allen Kriterien die Aussagen aus der Spalte mit 2 Punkten zu, die «Durchströmung des Filters» beträgt jedoch lediglich 1.3 Punkte, so gilt als Gesamtergebnis 1.3 Punkte. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.					



KRITERIENBESCHRIEB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

107 | GESUNDHEIT

Beurteilung Anlagen mit geführter Zu- und Abluft						
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Filterstufe der Aussenluft resp. Zuluft bei einem Feinstaubgehalt der Aussenluft PM 10 ¹⁾ : ≤ 20 µg/m ³ (abseits stark befahrene Strassen)	G4 oder tiefer	M5	M6	n.a.	n.a.	F7
21 - 30 µg/m ³ (Nähe sehr stark befahrene Strasse)	M5 oder tiefer	M6	n.a.	F7	M5 + F7	F7 + F9
PM 10: ≥ 31 µg/m ³ (Nähe sehr stark befahrene Strasse)	M6 oder tiefer	F7	M5 + F7	M6 + F8	F7 + F9	n.a.
Durchströmung des Filters ²⁾ : Der Filter wird nur in einer Richtung durchströmt.	n.a.	n.a.	nein	n.a.	n.a.	ja
Lage der Aussenluft-Fassung, inkl. Abstand zu Fortluft-Durchlass	Aussenluftfassung weniger als 1,5 m über Boden	Anforderungen Norm SIA 382/1 nicht eingehalten, aber mind. 1,5 m über Boden	Anforderungen Norm SIA 382/1 nicht eingehalten, aber Massnahmen und Begründung vorhanden	n.a.	n.a.	Anforderungen Norm SIA 382/1 eingehalten
1) Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert). Die Einteilung lehnt sich an Norm SIA 382/1, Ziff. 1.7.1. 2) Insbesondere bei Geräten mit Strömungsumkehr (Pendellüfter) zu beachten. Kann auch bei Anlagen auftreten, die gemeinsame Aussen- oder Fortluftleitungen haben.						
Beurteilung ALD bei guter Aussenluftqualität						
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Filterstufe der Aussenluft resp. Zuluft bei einem Feinstaubgehalt der Aussenluft PM 10 ¹⁾ : ≤ 20 µg/m ³ (abseits von stark befahrenen Strassen)	G3 oder tiefer, evtl. kein Filter	G4	M5	M6 oder gem. Norm SIA 2023, Ziff. 6.7.3	n.a.	F7
21 - 30 µg/m ³ (Nähe sehr befahrene Strasse)	M6 oder tiefer	n.a.	n.a.	keine Anforderung an Filter	M5 + F7	F7 + F9
PM 10: ≥ 31 µg/m ³ (Nähe sehr stark befahrene Strasse)	M6 oder tiefer	F7	M5 + F7	F7 M6 + F8	F7 + F9	n.a.
Bemerkung: Bei Abluftanlagen mit ALD kann die höchste Einstufung nicht erreicht werden, da durch den Unterdruck immer ein Anteil (30–40%) Luft durch Ritzen und Fugen und weitere Leckagen (z.B. Installationschächte) in den Raum gesaugt wird. In Anlehnung Norm SIA 2023, Ziffer 6.7.3 werden bei ALD teilweise geringere Anforderungen an die Filterklasse gestellt. Der Grund ist, dass bei diesem System ein geringeres Risiko besteht, dass durch verschmutzte Zuluft-Komponenten hygienisch kritische Situationen entstehen.						
Beurteilung natürliche Lüftung						
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Feinstaubgehalt Aussenluft PM 10 in µg/m ³ (Jahresmittelwert)	≥ 31	26 -30	21 - 25	18- 20	16 - 18	≤ 15



KRITERIENBESCHREIB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

107 | GESUNDHEIT

	Messgrösse 3: Robustheit, Störeinflüsse und Sicherheit Beurteilt wird die Robustheit der Lüftungstechnischen Einrichtungen. Dies umfasst Einstellbarkeit, Reinigung, Windanfälligkeit, Lebensdauer, Aufwand für Instandhaltung. Die Lüftungsfunktionen werden innerhalb der Auslegungsbedingungen (Norm SIA 382/1) aufrechterhalten. Die Lüftungsfunktionen schaffen keine Situationen, die bezüglich Sicherheit, Gesundheit oder Luftqualität kritisch sind. Ein allfälliger Unter- oder Überdruck darf keine Risiken darstellen und die Raumluftqualität nicht beeinträchtigen (Cheminée, Luftübertragung zwischen Nutzungseinheiten, Radon, Abluftanlagen, Vereinigungsschutz, Küchenabluft). Das Lüftungskonzept führt nicht zu Beeinträchtigung von Dritten (z.B. Fortluft von Küchen über Dach). Einstufung Anlagen bzw. Einzelraum-Lüftungsgeräte siehe Tool. <u>Hinweis:</u> Es wird davon ausgegangen, dass die Lage der Fortluft-Durchlässe von Küchenabluft (Haushalte und gewerbliche Küchen) von behördlicher Seite überprüft wird. Das Kriterium wird daher nicht bewertet. In Gemeinden ohne diese Kontrolle sind die Anforderungen von Norm SIA 382/1, Ziff. 5.12.3 massgebend. Bei einem Verletzen dieser Anforderungen wird der Indikator 6 je nach Schweregrad mit 1 oder 2 bewertet. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird je nach erfüllten Anforderungen bewertet. Es gilt die Punktzahl, die für das Kriterium mit dem geringsten Wert zutrifft. Beispiel: treffen bei allen Kriterien die Aussagen aus der Spalte mit 2 Punkten zu, die «Druckverluste Überström-Durchlässe» betragen jedoch lediglich 1 Punkt, so gilt als Gesamtergebnis 1 Punkt. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.
--	---



KRITERIENBESCHRIEB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
 107 | GESUNDHEIT

Beurteilung Anlagen mit geführter Zu- und Abluft (ohne Einzelraum-Lüftungsgeräte)						
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Druckverluste Überström-Durchlässe	≥ 5,1 Pa	4,1 - 5,0 Pa	3,4 - 4,0 Pa	2,7 - 3,3 Pa	2,1 - 2,6 Pa	≤ 2,0 Pa
Zugang für Instandhaltung Lüftungsgerät bei MFH ¹⁾	n.a.	Nur mit Leiter oder Sicherungsmassnahmen zugänglich, z.B. in unter Verkleidung in Hohldecke oder auf Schrägdach	n.a.	gut zugänglich in der Wohnung oder Flachdach mit Treppenzugang	Einzelwohnungsanlagen, Geräte in Technikraum ausserhalb der Wohnung	Mehrwohnungsanlage, Gerät in Technikraum
Instandhaltung von Befeuchtungseinrichtungen	Anlage mit Umlaufwasser (Luftwäscher) oder dezentrale Raumluftbefeuchter mit Zerstäuber	Dezentrale Raumluftbefeuchter mit Verdunstung im Gerät. Oder Befeuchter ohne Umlaufwasser in Einzelwohnungsanlagen	Befeuchter ohne Umlaufwasser in Anlage 600 - 2000 m³/h in einem Technikraum.	Dezentrale Raumluftbefeuchter mit Dampferzeugung.	Befeuchter ohne Umlaufwasser in Anlage ≥ 2000 m³/h in einem Technikraum. Oder Raumluftbefeuchter mit zentraler Wasseraufbereitung und Überwachung oder Pflanzen	keine Befeuchtung
Volumenstromregler und Brandschutzklappen	nicht zugänglich	n.a.	Zugang nur in Installationszonen und Hohldecken u.ä.	gut zugänglich in Wohnungen oder Nutzungseinheiten (z.B. Technikraum)	n.a.	Ausschliesslich in zentralen Technikräumen
Verschmutzungsrisiko luftführende Komponenten bei der Installation in Betondecken, in nass verlegten Unterlagsboden oder im Erdreich	n.a.	n.a.	Bodenauslässe bei Betondecken oder nass verlegten Unterlagsboden. oder Luft-Erdreich-Wärmeübertrager	Teile in Betondecken: nur Anschlüsse gegen unten. Keine weiteren Komponenten.	n.a.	keine Komponenten in solchen Bauteilen
Einregulierung der Luftvolumenströme in Wohnungen und Nutzungseinheiten (Prüfung erst bei der Ausführung)	keine Angaben, nicht möglich	n.a.	n.a.	nur an Luftdurchlässen möglich	An Verteilern mit nicht stufenlos verstellbaren Elementen (z.B. Einschubelemente)	An Verteilern mit stufenlos einstellbaren Armaturen (z.B. Irisblenden)
Zugang für Reinigung der Luftverteilung Regeln gemäss Norm SIA 2023, Ziff. 6.4.3	nicht zugänglich, nicht reinigbar	n.a.	Regeln und Empfehlungen nicht eingehalten, aber Bestätigung der Reinigbarkeit durch Fachfirma, dass Reinigung mit Spezial-	Regeln und Empfehlungen nicht eingehalten, aber Bestätigung der Reinigbarkeit durch Fachfirma, dass trockene Reinigung mit Bürsten	Regeln und Empfehlungen eingehalten, ausser Rutenlänge 13 bis 20 m	alle Regeln und Empfehlungen eingehalten



KRITERIENBESCHRIEB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

107 | GESUNDHEIT

				werkzeugen möglich ist	möglich ist		
	Fortsetzung:						
		0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Betriebssicherheit innerhalb der Auslegungstemperaturen gemäss Norm SIA 382/1., Ziff. 2.2.1.5	Zuluftvolumenstrom wird bei tiefen Aussentemperaturen reduziert	Anlage schaltet bei tiefen oder hohen Aussentemperaturen automatisch aus	n.a.	Disbalance von mehr als 10% bei üblicher Filterverschmutzung	Disbalance bis 10% bei üblicher Filterverschmutzung	durchgehend ausbalancierte Luftvolumenströme, auch bei Filterverschmutzung	
Vereisungsschutz Der Vereisungsschutz erzeugt keinen Unterdruck (durch Reduktion des Zuluft-Volumenstroms)	nein, Feuerstätte in der Wohnung	über 800 m ü. M: nein, keine Feuerstätte in der Wohnung	bis 800 m ü. M: nein, keine Feuerstätte in der Wohnung	n.a.	n.a.	ja	
Küchenabluft: Die Küchenabluft erzeugt keinen Unterdruck. Die Emissionen der Kochstelle sollen möglichst direkt und vollständig abgeführt werden.	Fortlufthaube: keine Massnahme, Feuerstätte in der Wohnung	n.a.	Fortlufthaube: keine Massnahme, keine Feuerstätte in der Wohnung	Umlufthaube	Fortlufthaube: Fensterkontaktschalter	Kombination mit Komfortlüftung, automatisches Öffnen eines Fensters	
1) Bei Nicht-Wohngebäuden wird anstelle einer Wohnung eine Nutzungseinheit beurteilt.							



KRITERIENBESCHREIB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
 107 | GESUNDHEIT

Beurteilung Anlagen mit Einzelraum-Lüftungsgeräten						
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Differenzdruck-Empfindlichkeit gemäss EN 13142:2016	nicht klassiert oder keine Angaben	S3	n.a.	S2	n.a.	S1
Instandhaltung Lüftungsgerät	n.a.	Zugang nur über Aussenfassade oder Schrägdach	zugänglich im Raum mit Werkzeug, Leiter oder Sicherungsmassnahmen	gut zugänglich ohne Werkzeug, Leiter und ohne Sicherungsmassnahmen	gut zugänglich ohne Werkzeug, Leiter und ohne Sicherungsmassnahmen. Nutzung wird nicht gestört oder beeinträchtigt ¹⁾	n.a.
Wartung von Befeuchtungseinrichtungen	dezentrale Raumluftbefeuchter mit Zerstäuber	dezentrale Raumluftbefeuchter mit Verdunstung im Gerät.	n.a.	dezentrale Raumluftbefeuchter mit Dampferzeugung.	n.a.	keine aktive Befeuchtung
Betriebssicherheit innerhalb der Auslegungstemperaturen gemäss Norm SIA 382/1., Ziff. 2.2.1.5 (Prüfung erst bei Ausführung)	Zuluftvolumenstrom wird bei tiefen Ausstemperaturen reduziert	Anlage schaltet bei tiefen oder hohen Ausstemperaturen automatisch aus	Disbalance von mehr als 16% bei üblicher Filterverschmutzung	Disbalance von 11 bis 15% bei üblicher Filterverschmutzung	Disbalance von bis 10% bei üblicher Filterverschmutzung	durchgehend ausbalancierte Luftvolumenströme, auch bei Filterverschmutzung
Massnahmen bei Kombination mit Abluftventilatoren (z.B. Bad, WC)	n.a.	keine Massnahmen	n.a.	Absicherung oder Ausenluft-Durchlässe, dass kein Unterdruck von mehr als 4 Pa entsteht	Steuerungstechnische Verknüpfung reduziert Abluft resp. erhöht Zuluft der Einzelraum-Lüftungsgeräte	keine Abluftventilatoren vorhanden
Kondensat (aus Abluftseite der WRG)	Kondensat verdunstet in der Raumluft oder Zuluft	n.a.	Kondensat fliesst über Aussenfassade ab	Kondensat fliesst über Raumseitige Entwässerung ab	n.a.	kein Kondensat (z.B. Enthalpie-Übertrager)
Vereisungsschutz: Der Vereisungsschutz erzeugt keinen Unterdruck (durch Reduktion des Zuluft-Volumenstroms)	nein, Feuerstätte in der Wohnung	über 800 m ü. M: nein, keine Feuerstätte in der Wohnung	bis 800 m ü. M: nein, keine Feuerstätte in der Wohnung	n.a.	n.a.	ja
Küchenabluft: Die Küchenabluft erzeugt keinen Unterdruck. Die Emissionen der Kochstelle sollen möglichst direkt und vollständig abgeführt werden.	Fortlufthaube: keine Massnahme, Feuerstätte in der Wohnung	n.a.	Fortlufthaube: keine Massnahme, keine Feuerstätte in der Wohnung	Umlufthaube	Fortlufthaube: Fensterkontaktschalter	Kombination mit Komfortlüftung, automatisches Öffnen eines Fensters

1) Problemloser Zugang ausserhalb der Nutzungs-, Arbeits- oder Unterrichtszeiten, ohne dass die Nutzer vorgängig kontaktiert werden müssen.



KRITERIENBESCHRIEB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
 107 | GESUNDHEIT

Beurteilung Abluftanlagen, Fugen- und Falzlüfter und Aufsatzelemente						
	0.3	0.6	1	1.3	1.6	2
Druckverluste der Aussenluft-Durchlässe bei Betrieb des Abluftventilators bei eingeschossigen Lufträumen	≥ 6,1 Pa	5,6 - 6,0 Pa	5,1 – 5,5 Pa	4,6 - 5,0 Pa	4,1 - 4,5 Pa	≤ 4,0 Pa
Druckverluste der Aussenluft-Durchlässe bei Betrieb des Abluftventilators bei zweigeschossigen Lufträumen - unteres Geschoss - oberes Geschoss	≥ 8,1 Pa ≥ 5,1 Pa	7,6 - 8,0 Pa 4,6 - 5,0 Pa	7,1 – 7,5 Pa 4,1 – 4,5 Pa	6,6 - 7,0 Pa 3,6 - 4,0 Pa	6,1 - 6,5 Pa 3,1 - 3,5 Pa	≤ 6,0 Pa ≤ 3,0 Pa
Einfluss Stackeffekt: Höhe des Luftraums resp. der luftseitig verbundenen Geschosse	≥ 7,1 m	n.a.	6,1 – 7,0 m	4,6 - 6,0 m	3,1 - 4,5 m	≤ 3,0 m
Druckverluste Überström-Durchlässe	≥ 3,4 Pa	2,7 - 3,3 Pa	2,1 – 2,6 Pa	1,5 - 2,0 Pa	1,1 - 1,4 Pa	≤ 1,0 Pa
Sturmsicherung	n.a.	keine bei extrem windexponierten Lagen oder Hochhäuser	keine in Starkwindgebieten (z.B. alpine Lagen, Jura) bis 6 Geschosse	keine in Schwachwindgebieten bis 6 Geschosse	keine in Schwachwindgebieten bis 2 Geschosse	vorhanden
Instandhaltung Aussenluft-Durchlässe, Fugen- und Falzlüfter und Aufsatzelemente	n.a.	Zugang nur über Aussenfassade oder Schrägdach	zugänglich im Raum mit Werkzeug, Leiter oder Sicherungsmassnahmen	gut zugänglich ohne Werkzeug, Leiter und ohne Sicherungsmassnahmen	gut zugänglich ohne Werkzeug, Leiter und ohne Sicherungsmassnahmen. Nutzung wird nicht gestört oder beeinträchtigt ¹⁾	n.a.
Feuerstätte in der Wohnung	raumluftabhängige Feuerstätte	raumluft-unabhängige Feuerstätte	n.a.	n.a.	n.a.	keine Feuerstätte in der Wohnung
Einregulierung der Luftvolumenströme an ALD (Prüfung erst bei der Ausführung)	keine Angaben, nicht möglich	n.a.	n.a.			möglich, kann mit Werkzeug fixiert werden
Küchenabluft: Die Küchenabluft erzeugt keinen Unterdruck. Die Emissionen der Kochstelle sollen möglichst direkt und vollständig abgeführt werden.	Fortluft-haube: keine Massnahme, Feuerstätte in der Wohnung	n.a.	Fortluft-haube: keine Massnahme, keine Feuerstätte in der Wohnung	Umlufthaube	Fortluft-haube: Fensterkontaktschalter	Kombination mit Komfortlüftung, oder automatisches Öffnen eines Fensters oder separate mechanische zugeführte Ersatzluft ²⁾

1) Problemloser Zugang ausserhalb der Arbeits- oder Unterrichtszeiten, ohne dass die Nutzer oder Bewohner vorgängig kontaktiert werden müssen.

2) Der Volumenstrom der mechanisch zugeführten Ersatzluft muss gleich gross sein wie der Fortluftvolumenstrom der Dunstabzughaube.



KRITERIENBESCHRIEB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
107 | GESUNDHEIT

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Hofmann, Caroline: Fensterlüfter, Kurzanleitung zur Verwendung von Fensterlüftern in der Sanierung. Zürich: Stadt Zürich, Amt für Hochbauten, Fachstelle Energie- und Gebäudetechnik, 2014. Download unter: www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/beratung/gebaeude_energietechnik/projekte_realisiert.html • Norm SIA 180:2014 Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau. • Norm SIA 382/1:2014 Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen • Richtlinie SWKI VA104-01 Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte • Merkblatt SIA 2023:2008 Lüftung im Wohnbau



107.2 | Ionisierende und nicht ionisierende Strahlungen (Radon und Elektrosmog)

Ziel	Schutz vor ionisierender und Reduktion von nicht ionisierender Strahlung
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr (Abklärungen erforderliche Massnahmen); Architekt / Fachplaner (Planung, Umsetzung und Messung)
Prozessrelevant	Sind Schutzmassnahmen vor ionisierender Strahlung notwendig?

Indikator 2 Gesundheit Ionisierende und nicht ionisierende Strahlungen (Radon und Elektrosmog)						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung				0 / 2	
	2. Raumlufmessungen (Radon)				2: <100 Bq/m³ 1: <300 Bq/m³ 0: >300 Bq/m³	
	3. Nicht ionisierende Strahlung (NIS-Zonenplan, Niederfrequenz 50 Hz)				0 / 0.50	
	4. Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)				0 / 0.75	
	5. Nicht ionisierende Strahlung (Verlegung von Leitungen)				0 / 0.75	
Hinweise zur Bearbeitung	<u>Ionisierende Strahlung (Radon)</u> Der Schutz vor ionisierender Strahlung wird beim Neubau mit der Umsetzung von Massnahmen beurteilt und mit Radon-Raumlufmessung nach Fertigstellung überprüft. Die Massnahmen werden gemäss dem Vorgehen von Minergie-Eco in Absprache mit der kantonalen Radonfachstelle oder dem Bundesamt für Gesundheit ergriffen. Befindet sich das Gebäude in einem unkritischen Gebiet, sind keine Massnahmen notwendig. Grundlagen für Massnahmen beim Neubau: • Broschüre BAG zu Neubauten und Radon-Sanierungsmassnahmen bei bestehenden Gebäuden: http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00046/01641/index.html?lang=de • Radonfachberater: http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00046/05579/index.html?lang=de Bei Erneuerungen sollen als Entscheidungsgrundlage vor dem baulichen Eingriff Radonmessungen durchgeführt werden. Liegt der Wert über 300 Bq/m³, dann sind Massnahmen notwendig. Geeignete Massnahmen sind in Abstimmung mit der kantonalen Radon-Fachstelle festzulegen. Messergebnisse von <300 Bq/m³ (respektive beibehalten des Ausgangswerts bei Erneuerungen) ergeben einen Punkt. Messergebnisse von <100 Bq/m³ (respektive Unterschreitung des Ausgangswerts) zwei Punkte. <u>Nicht ionisierende Strahlung (Elektrosmog)</u> Der Schutz vor nicht ionisierenden Strahlungen wird in zwei Massnahmen-Bereichen überprüft: Führung der Hauptleitungen und Verlegung von Leitungen. Für die Bearbeitung ist es hilfreich, die Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung (PR-NIS) beizuziehen. Der Quellverweis findet sich unter den weiterführenden Grundlagen.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	



Erläuterungen zu den Messgrössen	Die Inhalte der Messgrössen entsprechen dem Vorgabenkatalog von Minergie-Eco.
	<u>Messgrössen 1: Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung</u> Neubau Gemäss Vorgabenkatalog Minergie-Eco (NI3.010, Stand: 1.1.2016): In Absprache mit der kantonalen Radonfachstelle oder dem Bundesamt für Gesundheit werden Massnahmen ergriffen, welche sicherstellen, dass die Radonkonzentration in den Hauptnutzungsräumen 100 Bq nicht übersteigt. Befindet sich das Gebäude in einem unkritischen Umfeld, sind keine Massnahmen notwendig. Die Radonbelastung kann lokal stark variieren. Die Kantonalen Radonfachstellen können Auskunft geben, welche Massnahmen beim konkreten Projekt angemessen sind. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt. Erneuerung Gemäss Vorgabenkatalog Minergie-Eco (MI3.010, Stand: 1.1.2016): Die Ergebnisse der Radonmessungen haben ergeben, dass in keinem gemessenen Raum eine Belastung von mehr als 100 Bq vorliegt; mit geeigneten Massnahmen wird sichergestellt, dass die Radonbelastung nach Abschluss der Modernisierung nicht höher liegt. oder Die Ergebnisse der Radonmessungen haben ergeben, dass eine Belastung von mehr als 100 Bq vorliegt. In Absprache mit der kantonalen Radonfachstelle oder dem Bundesamt für Gesundheit werden Massnahmen ergriffen, welche sicherstellen, dass die Radonkonzentration in den Hauptnutzungsräumen nach der Modernisierung 300 Bq/m³ nicht übersteigt. Mögliche Massnahmen zur Verhinderung der Zunahme der Radonbelastung bei Gebäuden mit tiefer Radonbelastung: • Lüftungsanlagen werden so einreguliert, dass sie keinen Unterdruck im Gebäude erzeugen • Erdberührte Räume bzw. Hohlräume werden gegenüber den übrigen Wohn- bzw. Arbeitsräumen sorgfältig abgedichtet (Luftdichtigkeitsschicht, Türen mit umlaufenden Dichtungen, Abdichtung von Durchdringungen etc.) • Untergeschosse oder Hohlräume werden separat be- und entlüftet. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 2: Raumluftmessungen (Radon)</u> Neubau Gemäss Vorgabenkatalog Minergie-Eco (NI9.020): Nach Fertigstellung des Gebäudes werden Radonmessungen durchgeführt. Die Messwerte der Radonkonzentration aller untersuchten Räume liegen unter 300 (1 Punkt) respektive 100 Bq/m³ (2 Punkte). Die einzuhaltenden Messbedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument ME-ECO dokumentiert. Erneuerung Gemäss Vorgabenkatalog Minergie-Eco (MA9.030): Es ist jeweils in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung in den untersten, häufig belegten Räumen zu messen. Die einzuhaltenden Messbedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument MINERGIE-ECO dokumentiert. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird je nach erreichtem Messwert bewertet.
	<u>Messgrösse 3: Nicht ionisierende Strahlung (NIS-Zonenplan, Niederfrequenz 50 Hz)</u> Gemäss Minergie-Eco (NI4.010 / MI4.010, Stand: 1.1.2016) Ein NIS-Zonenplan mit der Raumzuordnung nach Nutzungszonen (A, B) und den Zonen, in welchen die Grenzwerte für diese Nutzungszonen überschritten sind, wurde für das ganze Gebäude erstellt und bereinigt (Massnahmen zur Verhinderung von Grenzwertüberschreitungen). Als Nutzungszonen A gelten Orte, an denen sich vorwiegend Nutzer aufhalten, die als besonders empfindlich eingestuft werden (z.B. Kinderkrippen, -horte, -gärten und -spielplätze, Schlafzimmer, Bettenzimmer). Als Nutzungszonen B gelten Räume, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten. Weiterführende Informationen zu den Nutzungszonen siehe Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung (PR-NIS) des Amts für Hochbauten der Stadt Zürich. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt. Ist für die vorgesehene Nutzung ein NIS-Zonenplan nicht zielführend (z.B. keine Nutzungszonen A oder B) oder ist es offenkundig, dass die Leitungen nicht durch entsprechende Räume führen, so muss kein NIS-Zonenplan erstellt werden und die Messgrösse gilt als erfüllt.



KRITERIENBESCHREIB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

107 | GESUNDHEIT

	<u>Messgrösse 4: Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)</u> Gemäss Minergie-Eco (NI4.020 / MI4.020, Stand: 1.1.2016) Neubau Die Führung der Hauptleitungen (inkl. Trassen) und Steigzonen sowie die Anordnung von Verteilanlagen und Racks für Starkstrominstallationen erfolgt nicht in Räumen der Nutzungszonen A oder B. Ein möglichst grosser Abstand zu Hauptleitungen und Steigzonen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung. Erneuerung In den von der Modernisierung betroffenen Gebäudeteilen erfolgt die Führung der Hauptleitungen (inkl. Trassen) und Steigzonen sowie die Anordnung von Verteilanlagen und Racks für Starkstrominstallationen nicht in Räumen der Nutzungszonen A. Ein möglichst grosser Abstand zu Hauptleitungen und Steigzonen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 5: Nicht ionisierende Strahlung (Verlegung von Leitungen)</u> Gemäss Minergie-Eco (NI4.030 / MI4.030, Stand: 1.1.2016) Die Verlegung von Leitungen erfolgt in Räumen der Nutzungszonen A in Form von verseilten Kabeln (keine einzelnen Drähte, nach Möglichkeit keine Flachbandkabel). Das Magnetfeld nimmt mit dem Abstand zu verseilten Kabeln mindestens quadratisch ab. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	<u>Ionisierende Strahlung:</u> • Broschüre BAG zu Neubauten und Radon-Sanierungsmassnahmen bei bestehenden Gebäuden: http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00046/01641/index.html?lang=de • Minergie-Eco FAQ-Liste, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Modernisierungen, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Neubauten, aktuellste Version • Radonfachberater: http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00046/05579/index.html?lang=de • Radonkarte: www.bag.admin.ch > Interaktive Radonkarte: «Radonrisiko in der Schweiz» • SR 814.01 Stand 01.08.2008, Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 2. Oktober 1993 [Umweltschutzgesetz, USG] • Webseite BAG: www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00046/index.html?lang=de • Webseite BFS: www.bfs.de/de/ion/anthropg/radon <u>Nicht ionisierende Strahlung:</u> • Amt für Hochbauten: www.stadt-zuerich.ch > Porträt der Stadt Zürich > Wohnen & Bauen > Hochbau > Fachstellen > Energie- und Gebäudetechnik > Richtlinien, Standards, Merkblätter > Planungsrichtlinie Nicht-ionisierende Strahlung PR-NIS • BUWAL-Broschüre Elektromog in der Umwelt, BUWAL 2005 (www.bafu.admin.ch) • SR 814.710 Stand 01.07.2008, Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999 und am 1. Februar 2000 in Kraft gesetzt • SR 734.5 Stand 28.12.2000, Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit (VEMV) vom 9. April 1997 • Webseite BAG: www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00046/index.html?lang=de • www.stadt-zuerich.ch > Porträt der Stadt Zürich > Wohnen & Bauen > Hochbau > Fachstellen > Energie- und Gebäudetechnik > Richtlinien, Standards, Merkblätter > Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung PR-NIS



108.1 | Sommerlicher Wärmeschutz

Ziel	Bestmöglicher Wärmeschutz im Sommer
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung Konzept), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 1 Thermischer Komfort Sommerlicher Wärmeschutz						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Bauliche Massnahmen / Stundenwerte				0.5 - 3	
	2. Nachtauskühlung / Kühlung				0.5 - 3	
Hinweise zur Bearbeitung	Der sommerliche Wärmeschutz wird mit den Varianten 1 bis 3 nach Norm SIA 180, Ziff. 5.2.2 umgesetzt. Einfache Gebäude können mit der Typologiemethode des SNBS (siehe Beschreibung der Messgrösse respektive Hilfstool) mit wenigen Berechnungen beurteilt werden. Diese Methode verwendet den Ansatz der Norm SIA 180, Ziff. 5.2. Die Typologiemethode wurde aus dem Minergie-Nachweis abgeleitet, erweitert und in einigen Punkten verschärft. In einer Studienarbeit der Minergie-Agentur Bau wurden die Verschärfungen der Norm SIA 180 analysiert, und es wurden Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Verfahrens (z.B. im Rahmen der kantonalen Energienachweise) erarbeitet. Der aktuelle Ansatz der Norm SIA 180 führt (wegen den Verschärfungen gegenüber Minergie) dazu, dass bei einem grossen Anteil von Gebäuden eine Simulationsberechnung erforderlich ist. Bei der Typologiemethode des SNBS werden die Verfahren der Norm SIA 180 zum grossen Teil übernommen, die Verschärfungen gegenüber dem Minergie-Nachweis werden aber abgeschwächt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Variante 1 und 2: nach Norm SIA 180, Ziff. 5.2.2 <u>Messgrösse 1: Bauliche Massnahmen bei Gebäuden ohne Kühlung</u> Überprüfte Kriterien: • Fläche von Dachflächenfenstern oder Oblichtern in % der Nettogeschossfläche • U-Wert des Daches in $W/(m^2K)$ • Aussenliegender beweglicher Sonnenschutz an allen Fenstern • Windwiderstandsklasse des Sonnenschutzes gem. Norm SIA 342 • Raumtiefe bei jedem Fenster in m (bei Räumen mit gegenüberliegenden Fenstern gilt die doppelte Distanz) • Wärmespeicherfähigkeit nach Ziff. 5.2.2 oder Nettogeschossfläche bezogene Wärmespeicherfähigkeit $CR/ANGF$ in $Wh/(m^2K)$ gem. Ziff. 5.2.5.2 • Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot} bei betätigtem Sonnenschutz • Glasanteile gemäss Ziff. 5.2.2.3: Verhältnis der effektiven Glasanteile zu den Werten von Tabelle 8 Alternativ zu den beiden letzten Aufzählungspunkten kann der Gesamtenergiedurchlassgrad von vertikalen Verglasungen in Abhängigkeit des Glasanteils gemäss Ziff. 5.2.4 bestimmt werden: Verhältnis des effektiven Gesamtenergiedurchlassgrades zu den Anforderungen von Ziff. 5.2.4. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird je nach erfüllten Anforderungen bewertet. Es gilt die Punktzahl, die für das Kriterium mit dem geringsten Wert zutrifft. Beispiel: Treffen bei allen Kriterien die Aussagen aus der Spalte mit 2 Punkten zu, der «Gesamtenergiedurchlassgrad bei betätigtem Sonnenschutz» beträgt jedoch lediglich 1.5 Punkt, so gilt als Gesamtergebnis 1.5 Punkte. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.					



KRITERIENBESCHRIEB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
 108 | THERMISCHER KOMFORT

	Beurteilung bauliche Massnahmen ohne Kühlung:						
		0.5	1	1.5	2	2.5	3
	Fläche von Dachflächenfenstern oder Oblichtern in % der Nettogeschossfläche	≥ 15	10 - 11	8 - 9 %	6 - 7 %	1 - 5 %	0
	U-Wert des Daches in W/(m²K)	≥ 0,40	0,31 - 0,39	0,25 - 0,30	0,21 - 0,24	0,16 - 0,20	≤ 0,15
	Aussenliegender beweglicher Sonnenschutz an allen Fenstern	nein	n.a.	n.a.	ja, ausser Nordseite	n.a.	ja
	Windwiderstandsklasse des Sonnenschutzes gem. Norm SIA 342	Norm SIA 342, Anhang B.2 nicht eingehalten	n.a.	n.a.	n.a.	gem. Norm SIA 342, Anhang B.2	Klasse 6
	Raumtiefe bei jedem Fenster in m. Bei Räumen mit gegenüberliegenden Fenstern gilt die doppelte Distanz	≤ 2,0	2,1 - 2,4	2,5 - 2,9	3,0 - 3,4	3,5 bis 3,9	≥ 4,0
	Wärmespeicherfähigkeit nach Ziff. 5.2.2 oder Nettogeschossfläche bezogene Wärmespeicherfähigkeit CR/ANGF in Wh/(m²K) gem. Ziff. 5.2.5.2	n.a. oder Nicht-Wohnen ≤ 30 Wohnen ≤ 20	Niedrig oder Nicht-Wohnen 31 - 34 Wohnen 21 - 24	n.a. oder Nicht-Wohnen 35 - 39 Wohnen 25 - 29	n.a. oder Nicht-Wohnen 40 - 44 Wohnen 30 - 34	Mittel oder Nicht-Wohnen 45 - 49 Wohnen 35 - 39	Hoch oder Nicht-Wohnen > 50 Wohnen > 40
	Gesamtenergiedurchlassgrad g _{tot} bei betätigtem Sonnenschutz	≥ 0,20	0,16 - 0,19	0,13 - 0,15	0,11 - 0,12	0,09 - 0,10	≤ 0,08
	Glasanteile gemäss Ziff. 5.2.2.3: Verhältnis der effektiven Glasanteile zu den zu den Werten von Tabelle 8 Alternativ kann der Gesamtenergiedurchlassgrad von vertikalen Verglasungen in Abhängigkeit des Glasanteils gemäss Ziff. 5.2.4 bestimmt werden	≥ 1,31	1,21 - 1,30	1,11 - 1,20	1,01 - 1,10	0,91 - 1,00	≤ 0,90
Variante 1 und 2: nach Norm SIA 180, Ziff. 5.2.2 Messgrösse 2: Nachtauskühlung mit Lüftung Es wird beurteilt, ob die Lüftung und der sommerliche Wärmeschutz aufeinander abgestimmt sind. Klassisch wird die natürliche Lüftung zur Nachtauskühlung eingesetzt. Bei hohen Aussenbelastungen oder speziellen Anforderungen ist dies allenfalls nicht oder nur eingeschränkt möglich. In diesen Fällen werden spezielle Lösungen erwartet. Die Kernfrage ist, ob eine Nachtauskühlung mit natürlicher Lüftung möglich ist. Dies betrifft sowohl die Geometrie der Lüftungsöffnungen als auch die Aussenbelastung und die Nutzung. Massgebend für die Gesamtbewertung ist das Kriterium mit dem tiefsten Wert. Überprüfte Kriterien: - Die Grösse und Anordnung der Lüftungsöffnungen (oft Fenster) erfüllen die Anforderungen von Norm SIA 180, Ziff. 5.2.3.4 (Es ist zu beachten, dass die freie Lüftungsöffnung mindestens in Schlafzimmern auch bei geschlossenen Läden oder Storen vorhanden ist). - Wohngebäude: Lüftungsöffnungen gegen Strassen, die zur Nachtauskühlung geöffnet werden müssen - Witterungsschutz der Lüftungsöffnungen bei Wohngebäuden - Witterungsschutz der Lüftungsöffnungen bei Nicht-Wohngebäuden - Einbruchschutz: Ausstattung und Lage der Lüftungsöffnungen im EG oder 1. OG oder anderen leicht zugänglichen Lüftungsöffnungen. Bewertung: Die Messgrösse wird je nach erfüllten Anforderungen bewertet. Es gilt die Punktzahl, die für das Kriterium mit dem geringsten Wert zutrifft. Beispiel: Treffen bei allen Kriterien die Aussagen aus der Spalte mit 3 Punkten zu, der «Einbruchschutz» beträgt jedoch lediglich 2 Punkte, so gilt als Gesamtergebnis 2 Punkte.							



KRITERIENBESCHRIEB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
 108 | THERMISCHER KOMFORT

	nis 2 Punkte. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.						
	Beurteilung Nachtauslüftung mit Kühlung:						
		0.5	1	1.5	2	2.5	3
	Die Grösse und Anordnung der Lüftungsöffnungen (oft Fenster) erfüllen die Anforderungen von Norm SIA 180, Ziff. 5.2.3.4. Es ist zu beachten, dass die freie Lüftungsöffnung mindestens in Schlafzimmern auch bei geschlossenen Läden oder Storen vorhanden ist.	nein	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	ja
	Wohngebäude: Lüftungsöffnungen gegen Strassen, die zur Nachtauskühlung geöffnet werden müssen	Schlafzimmerfenster gegen sehr stark befahrene Strassen	Schlafzimmerfenster gegen stark befahrene Strassen	Schlafzimmerfenster gegen mässig befahrene Strassen	Fenster von Nicht-Schlafzimmern gegen stark befahrene Strassen	Fenster von Nicht-Schlafzimmern gegen mässig befahrene Strassen	ruhige Lage
	Witterungsschutz der Lüftungsöffnungen bei Wohngebäuden	n.a	ungeschützt, exponierte Lage	ungeschützt, nicht exponierte Lage	n.a.	geschützt gegen Regen bei leichtem Wind	geschützt gegen Schlagregen oder automatische Überwachung
	Witterungsschutz der Lüftungsöffnungen bei Nicht-Wohngebäuden	ungeschützt, exponierte Lage	ungeschützt, nicht exponierte Lage	Geschützt gegen Regen bei leichtem Wind	n.a.	n.a.	geschützt gegen Schlagregen oder automatische Überwachung
	Einbruchschutz: Ausstattung und Lage der Lüftungsöffnungen im EG oder 1. OG oder anderen leicht zugänglichen Lüftungsöffnungen.	n.a.	keine Massnahmen	n.a.	Einbruchshemmung (z.B. spez. Beschläge)	n.a.	geometrische Sicherung (z.B. Gitter)
Erläuterungen zu den Messgrössen	Variante 3 nach Norm SIA 180, Ziff. 5.2.2						
	<u>Messgrösse 1: Stundenwerte</u>						
	Beurteilt wird die Lage der Punkte (Stundenwerte der empfundenen Raumtemperatur ohne Beheizung und Kühlung) gegenüber der Grenzwertkurve von SIA 180 Figur 3. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.						
	Beurteilung Stundenwerte gemäss SIA 180 Figur 3:						
		0.5	1	1.5	2	2.5	3
	Lage der Punkte (Stundenwerte) gegenüber der Grenzwertkurve von SIA 180 Figur 3	mindestens 1 Punkt liegt um mehr als 1 K über der Grenzwertkurve	n.a.	kein Punkt liegt um mehr als 1 K über der Grenzwertkurve	n.a.	alle Punkte liegen unter der Grenzwertkurve	alle Punkte liegen mindestens 1 K unter der der Grenzwertkurve



KRITERIENBESCHRIEB WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

108 | THERMISCHER KOMFORT

	Variante 3 nach Norm SIA 180, Ziff. 5.2.2							
	<u>Messgrösse 2: Kühlung</u>							
	Die Notwendigkeit einer Kühlung wird nach Norm SIA 382/1 beurteilt. Zusammen mit der gewählten Lösung für die Kühlung wird der Komfort beurteilt. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.							
	Beurteilung «Kühlung notwendig» gemäss SIA 382/1 Ziff. 4.4.3, Tabelle 13 oder 4.5.4:							
		0.5	1	1.5	2	2.5	3	
Art der Kühlung	keine Kühlung	Kühlung mit Überschreitung der Grenzwertkurve von Figur 2 um bis zu 2 K ¹⁾	Kühlung mit Überschreitung der Grenzwertkurve von Figur 2 um bis zu 1 K ¹⁾	n.a.	Kühlung auf obere Grenzwertkurve von Figur 2	Kühlung auf obere Grenzwertkurve von Figur 2 und Entfeuchtung der Zuluft		
	1) z.B. mit Bauteilkonditionierung, die auch für die Raumheizung genutzt wird (Fussbodenheizung)							
	Beurteilung «Kühlung erwünscht» gemäss SIA 382/1 Ziff. 4.4.3, Tabelle 13 oder 4.5.4:							
		0.5	1	1.5	2	2.5	3	
	Art der Kühlung	n.a.	n.a.	n.a.	keine Kühlung oder Kühlung mit Überschreitung der Grenzwertkurve von Figur 2 um bis zu 1 K ¹⁾	Kühlung auf obere Grenzwertkurve von Figur 2	Kühlung auf obere Grenzwertkurve von Figur 2 und Entfeuchtung der Zuluft	
		1) z.B. mit Bauteilkonditionierung, die auch für die Raumheizung genutzt wird (Fussbodenheizung)						
		Beurteilung «Kühlung nicht notwendig» gemäss Ziff. 4.4.3, Tabelle 13 oder 4.5.4:						
		0.5	1	1.5	2	2.5	3	
Art der Kühlung		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	keine Kühlung, keine Entfeuchtung	Kühlung und Entfeuchtung der Zuluft	

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Norm SIA 180:2014, Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau. SIA Schweizerischer Ingenieuren und Architektenverband • Sibold, Ch.; Huber, H.: Studienarbeit Vollzug Sommerlicher Wärmeschutz. Minergie-Agentur Bau, Muttenz, Schlussbericht revidiert, 06.03.2016 • Verein Minergie: Wegleitung Nachweisformular Minergie-P, aktuellste Version • Verein Minergie: Anwendungshilfe Minergie und Minergie-P



KRITERIENBESCHRIEB
WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT
 108 | THERMISCHER KOMFORT

108.2 | Behaglichkeit im Winter (winterlicher Wärmeschutz)

Ziel	Möglichst grosse Behaglichkeit für die Nutzerinnen und Nutzer
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 2 Thermischer Komfort Behaglichkeit im Winter (winterlicher Wärmeschutz)						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Winterlicher Wärmeschutz				1-6	
Hinweise zur Bearbeitung	Die Behaglichkeit im Winter wird anhand von Bauteil-Gruppen beurteilt: Transparente und opake Bauteile sowie Wärmebrücken. Die Basis für die Bewertung bildet die Norm SIA 180 (Norm SIA 180:2014, Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau). Die erreichte Punktzahl kann mit dem Hilfstool «Behaglichkeit im Winter» berechnet werden. Massgebend für die Bewertung ist das Kriterium mit dem tiefsten Wert (siehe Hilfstool). Die Anforderungen der kantonalen Energievorschriften haben gegenüber den aufgeführten Werten immer Vorrang. Die Kriterien sind beispielsweise massgebend, wenn nach Norm SIA 380/1 ein Systemnachweis erstellt wird. <u>Hinweis:</u> Das Dach wird beim sommerlichen Wärmeschutz beurteilt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Winterlicher Wärmeschutz</u> Massgebend für die Gesamtbewertung (Punktzahl) ist das Kriterium mit dem tiefsten Wert. Bewertete Bauteile: • Fenster und Fenstertüren mit darunterliegenden Heizkörpern U-Wert in $W/(m^2K)$ • Fenster und Fenstertüren ohne darunterliegende Heizkörper: Aussentemperatur, bei der gemäss Norm SIA 180, Anhang B.4.4 die Komfortanforderungen bezüglich Kaltluftabfall erfüllt sind (Figur 15 oder Berechnung) • opake Türen und Tore • Wand gegen aussen, U-Wert in $W/(m^2K)$ • Wand gegen unbeheizt und Wand gegen Erdreich mehr als 2 m im Erdreich, U-Wert in $W/(m^2K)$ • Rollladenkasten, U-Wert in $W/(m^2K)$ • Boden gegen aussen, U-Wert in $W/(m^2K)$ • Boden gegen unbeheizt oder Boden gegen Erdreich, mehr als 2 m im Erdreich, U-Wert in $W/(m^2K)$ • lange lineare Wärmebrücken (≥ 10 m pro 100 m^2 EBF), Psi-Wert in $W/(m.K)$ • kurze lineare Wärmebrücken (<10 m pro 100 m^2 EBF), Psi-Wert in $W/(m.K)$ Der Heizkörper muss den Kaltluftabfall und eine allfällige unbehagliche Strahlungsasymmetrie kompensieren können. Anstelle von Heizkörpern können auch Unterflurkonvektoren eingesetzt werden. Eine Bodenheizung mit verdichteter Verlegezone genügt nicht. Bei Eckfenstern ist jede Seite für sich separat zu beurteilen. So kann z.B. der Kaltluftabfall einer Schiebetür nicht durch einen Heizkörper kompensiert werden, der an der rechtwinklig dazu angeordneten Fassade angeordnet ist. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird je nach erfüllten Anforderungen bewertet. Es gilt die Punktzahl, die für das Kriterium mit dem geringsten Wert zutrifft. Beispiel: treffen bei allen Kriterien die Aussagen aus der Spalte mit 5 Punkten zu, der Wert für die «lange lineare Wärmebrücken» entspricht jedoch lediglich 4 Punkten, so gilt als Gesamtergebnis 4 Punkte. Zur Beurteilung steht ein Hilfstool zur Verfügung.					



KRITERIENBESCHRIEB

WOHLBEFINDEN UND GESUNDHEIT

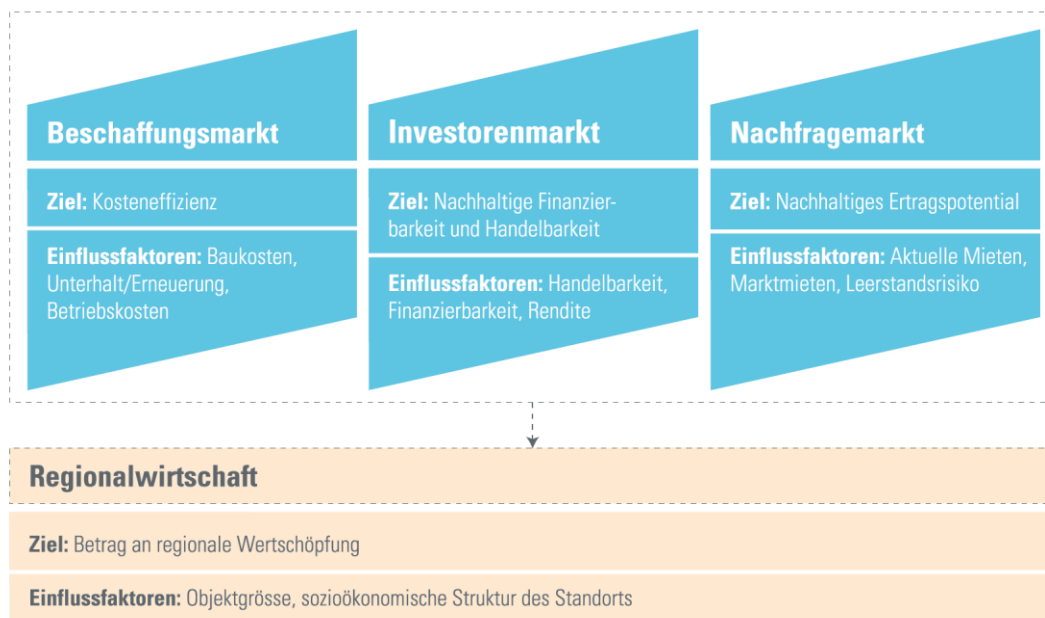
108 | THERMISCHER KOMFORT

Beurteilung Bauteile:						
	0.5	1	1.5	2	2.5	3
Fenster und Fenstertüren in mit darunterliegenden Heizkörpern ¹⁾ U-Wert in W/(m²K)	≥ 3,5	3,1 – 3,5	2,5 – 3,0	2,0 – 2,4	1,3 – 1,9	≤ 1,2
Fenster und Fenstertüren ohne darunterliegende Heizkörper: Ausstemperatur, bei der gemäss Norm SIA 180, Anhang B.4.4 die Komfortanforderungen bezüglich Kaltluftabfall erfüllt sind (Figur 15 oder Berechnung)	Ausstemperatur der Wärmeabgabe ≥ plus 10 K	Ausstemperatur der Wärmeabgabe plus 7 – 9 K	Ausstemperatur der Wärmeabgabe plus 5 – 6 K	Ausstemperatur der Wärmeabgabe plus 3 – 4 K	Ausstemperatur der Wärmeabgabe plus 1 – 2 K	Ausstemperatur der Wärmeabgabe plus ≤ 0 K
opake Türen und Tore	≥ 4,0	3,1 – 3,9	2,5 – 3,0	2,0 – 2,4	1,3 – 1,9	≤ 1,2
Wand gegen aussen U-Wert in W/(m²K)	≥ 0,60	0,46 – 0,59	0,41 – 0,45	0,36 – 0,40	0,35 – 0,31	≤ 0,30
Wand gegen unbeheizt und Wand gegen Erdreich mehr als 2 m im Erdreich U-Wert in W/(m²K)	≥ 0,80	0,71 – 0,79	0,61 – 0,70	0,51 – 0,60	0,41 – 0,50	≤ 0,40
Rollladenkasten U-Wert in W/(m²K)	≥ 3,0	2,6 – 2,9	2,1 – 2,5	1,6 – 2,0	1,1 – 1,5	≤ 1,0
Boden gegen aussen U-Wert in W/(m²K)	≥ 0,50	0,41 – 0,49	0,31 – 0,40	0,26 – 0,30	0,21 – 0,25	≤ 0,20
Boden gegen unbeheizt oder Boden gegen Erdreich, mehr als 2 m im Erdreich U-Wert in W/(m²K)	≥ 0,80	0,71 – 0,79	0,61 – 0,70	0,51 – 0,60	0,41 – 0,50	≤ 0,40
lange lineare Wärmebrücken (≥ 10 m pro 100 m² EBF) Psi-Wert in W/(m.K)	≥ 0,40	0,31 – 0,39	0,21 – 0,30	0,16 – 0,20	0,13 – 0,15	≤ 0,12
kurze lineare Wärmebrücken (<10 m pro 100 m² EBF) Psi-Wert in W/(m.K)	≥ 0,60	0,41 – 0,59	0,31 – 0,40	0,21 – 0,30	0,16 – 0,20	≤ 0,15

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Norm SIA 180:2014, Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau. • Verein Minergie: Wegleitung Nachweisformular Minergie-P, aktuellste Version • Verein Minergie: Anwendungshilfe Minergie und Minergie-P

5. Wirtschaft

Im Bereich Wirtschaft wird die langfristige wirtschaftliche Tragfähigkeit eines Gebäudes oder eines Projekts beurteilt. Was für die Forstwirtschaft gilt – dass nicht mehr Holz gefällt wird, als in derselben Zeit nachwächst –, gilt auch für Immobilien. Die eingesetzten Ressourcen für Bau, Betrieb und Unterhalt müssen durch den generierten Nutzen der Immobilie getragen werden können. Konkret: Die Kosten und Erträge müssen langfristig im Gleichgewicht stehen. Handlungsspielräume für die Zukunft offenhalten ist ein weiterer zentraler Aspekt der Nachhaltigkeit. Für Immobilien bedeutet dies neben der Nutzungsflexibilität, die im Bereich Gesellschaft abgedeckt wird, die langfristige Handelbarkeit. Will oder muss ein Eigentümer eine Immobilie verkaufen, sollte dies zu guten Konditionen möglich sein. Neben den Kosten, dem Ertragspotenzial und der Handelbarkeit wird hier auch der Beitrag zur lokalen bzw. regionalen Wertschöpfung erfasst.



Themen

Kosten

Die Erstellungskosten verursachen häufig nur einen Bruchteil der Gesamtkosten. Im Sinne eines wirtschaftlichen Umgangs mit finanziellen Ressourcen liegt das Ziel für den Bau und Betrieb einer Liegenschaft auf der Minimierung der gesamten Lebenszykluskosten.

Handelbarkeit

Die Handlungsfähigkeit der gegenwärtigen bzw. zukünftigen Eigentümer und natürlich die Nutzbarkeit des Grundstücks beeinflussen die Handelbarkeit einer Immobilie. Abhängig davon ist es schwieriger oder einfacher, Investoren für eine geplante oder bestehende Immobilie zu finden.

Ertragspotenzial

Auch hier ist es nicht das Ziel, die kurzfristige Rendite zu beurteilen, sondern mittels unterschiedlicher Kriterien und Indikatoren herauszufinden, ob langfristig eine Nachfrage – und somit Aussicht auf Ertrag – nach der Liegenschaft besteht.



Regionalwirtschaft

Berurteilt wird der Beitrag der Nutzungen der Liegenschaft zur regionalen Wirtschaft, sei dies durch Wohnungen, Arbeitsplätze oder Erdgeschossnutzungen. Zudem wird der Beitrag der Auftragsvergaben im Bauprozess zur regionalen Wertschöpfung beurteilt.

Kriterien

Kriterium 201 Lebenszyklusbetrachtung

Ziel: Lebenszyklusbetrachtung von der Projektentwicklung bis zum Rückbau

Betrachtet werden die Kosten einer Immobilie von der Erstellung über die Nutzung bis zum Rückbau. Im Sinne eines wirtschaftlichen Umgangs mit finanziellen Ressourcen liegt das Ziel für den Bau und Betrieb einer Liegenschaft auf der Minimierung der gesamten Lebenszykluskosten. Das Kriterium bezweckt daher die Erstellung einer Liegenschaft mit möglichst tiefen Erstellungs-, Verwaltungs- und Betriebs- sowie Instandsetzungskosten, die Schaffung von guten Voraussetzungen für deren optimale Nutzung und Bewirtschaftung im Rahmen eines Betriebskonzeptes sowie von guten Voraussetzungen zum Ersatz von Bauteilen nach deren individueller Lebensdauer.

Kriterium 202 Bausubstanz

Ziel: Lebenszyklusorientierte Bauweise

Beurteilt wird die Bausubstanz der Immobilie. Je schlechter die Zugänglichkeit einzelner Bauteile ist, desto höher werden die Kosten für deren Ersatz nach dem individuellen Lebenszyklus. Das Kriterium zielt darauf ab, dass Haustechnik und Installationen gut zugänglich sind. Dazu zählt die Austausch- und Rückbaufähigkeit verschiedener Elemente.

Kriterium 203 Eigentumsverhältnisse

Ziel: Kurze Entscheidungswege für Erneuerungen und Handel

Beurteilt wird die Handelbarkeit des Gebäudes anhand der Eigentumsverhältnisse. Im Sinne der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit ist anzustreben, dass ein Gebäude gut handelbar ist. Das heisst, ein allfälliger Verkauf ist möglich. Abweichungen vom Alleineigentum können die Handelbarkeit und Finanzierbarkeit einschränken. Die Autonomie bzw. Handlungsfreiheit von Miteigentümern ist beschränkt (z.B. bei Entscheidungen bezüglich Erneuerungen) und daher Liegenschaften im Miteigentum für potenzielle Käufer weniger attraktiv.

Kriterium 204 Nutzbarkeit des Grundstücks

Ziel: Eignung des Grundstücks sowie Qualität der Grundversorgung

Beurteilt wird, inwieweit ein Grundstück für die angedachte Nutzung geeignet ist. Ist ein Grundstück in seiner Nutzbarkeit nicht oder nur in geringem Masse eingeschränkt, ergibt sich daraus langfristig eine gute Handelbarkeit. Gebäude auf entsprechenden Grundstücken können einfacher, d.h. mit weniger ungünstigen Randbedingungen und somit auch wirtschaftlicher geplant und gebaut werden. Dabei werden die «natürlichen» Randbedingungen wie Geologie und Altlasten, Naturgefahren und Erdbebensicherheit wie auch die technische Erschliessung des Grundstückes betrachtet.

Kriterium 205 Erreichbarkeit

Ziel: Erreichbarkeit im lokalen, regionalen und nationalen Kontext

Beurteilt wird die Erreichbarkeit der Immobilie im lokalen, regionalen und nationalen Kontext. Eine gute Erreichbarkeit wirkt sich in der Regel positiv auf die Vermarktung und die Rendite einer Immobilie aus. Dabei werden die Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr, die Reisedistanzen mit dem motorisierten Individualverkehr und die Versorgungsmöglichkeiten mit dem Langsamverkehr berücksichtigt. Zur Erreichbarkeit gehört die verkehrstechnische Erschliessung des Grundstücks nach aussen und auf dem Grundstück selbst.



Kriterium 206 Marktpreise

Ziel: Einordnung in das Marktumfeld in der Gemeinde

Beurteilt wird das Ertragspotenzial anhand der Einordnung der Immobilie in das Mietzinsniveau in der Gemeinde. In den Marktpreisen sind Merkmale aggregiert, welche den Standort und die Attraktivität der Wohnlage (Makro- und Mikrolage, z.B. Grossstadt, Seesicht, keine hohen Lärmimmissionen), die Versorgungsmöglichkeiten (Einkaufsmöglichkeiten, öffentliche Bauten und Dienstleistungen wie z.B. Schulen, Museen) und die Erreichbarkeit (Qualität und Frequenz der ÖV Verbindungen, Nähe zum Zentrum oder zu anderen grösseren Städten) enthalten. Ordnen sich die Miet- und Verkaufspreise der Immobilien auf einem realistischen Niveau ein, sind langfristige Ertragspotenziale sichergestellt.

Kriterium 207 Bevölkerung und Arbeitsmarkt

Ziel: Nachfrageorientierung des Flächenangebots

Beurteilt wird die Nachfrage nach Immobilien. Wichtige Aspekte sind die Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung sowie ein mangelhaftes Angebot in bestimmten Wohnraum- oder Büro-Segmenten. Entscheidend sind also die Zielgruppen, für die ein Angebot geschaffen wird.

Kriterium 208 Regionalökonomisches Potenzial

Ziel: Beitrag zur regionalen Wertschöpfung

Beurteilt wird der Beitrag des Projekts zur regionalen Wirtschaft. Somit wird der wirtschaftliche Nutzen der Erstellung der Liegenschaft für das weitere Umfeld berücksichtigt. Je mehr Aufträge in der Region vergeben werden, desto grösser ist der Beitrag zur regionalen Wirtschaft.



KRITERIENBESCHRIEB KOSTEN

201 | LEBENSZYKLUSBETRACHTUNG

SNBS
Version 2.0

Indikatoren

201.1 | Lebenszykluskosten

Ziel	Minimierung der Lebenszykluskosten
Typ	Kontext-Indikator (N/A)
Anwendung	Neubau
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Massnahmen), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 1 Lebenszyklusbetrachtung Lebenszykluskosten						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Bewertung quantitativ: Annuität in CHF/a und m² GF inkl. MwSt.						
Wohnen	>275	251-275	226-250	201-225	175-200	<175
Büro	>400	351-400	301-350	251-300	201-250	<200
Note	1	2	3	4	5	6
Bewertung qualitativ: Erfüllungsgrad in %						
Wohnen / Büro	<50%	50-59%	60-69%	70-79%	80-89%	90-100%
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	<u>Kontextbedingung für Nichtanwendung:</u> Der Indikator kommt bei Erneuerungen nicht zur Anwendung. Lebenszykluskosten sind die Kosten innerhalb der Betrachtungsperiode, die bei der Planung, der Realisierung und der Bewirtschaftung einer baulichen Anlage entstehen. Bei der vorliegenden Lebenszykluskostenermittlung werden ausgewählte Kosten über einen bestimmten Betrachtungsrahmen und Betrachtungszeitraum einbezogen. In dieser Betrachtung unberücksichtigt bleiben Verwertungskosten, d.h. Kosten für Abbruch, Rückbau, Recycling und Entsorgung. Die Bewertung kann je nach Projektphase und Informationsstand auf Stufe Projektdefinition, Projektwettbewerb oder Vorprojekt (Bauprojekt) erfolgen. Der Bauherr soll nachweisen, dass er eine Gesamtbetrachtung der Kosten über die verschiedenen Lebensphasen macht. Da die auf dem Markt verfügbaren Tools weitgehend auf Neubauprojekte ausgerichtet sind, müssen die Lebenszykluskosten für Erneuerungen nicht ermittelt werden. Der Indikator kommt in dem Fall nicht zur Anwendung.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Gesamtbetrachtung</u> <u>Wird mit einem quantitativen Tool gearbeitet, so gelten folgende Rahmenbedingungen:</u> Einzugebender Wert: Lebenszykluskosten, Annuität (dynamisch), in CHF/a m²GF inkl. MwSt. Die Lebenszykluskosten werden über Durchschnittskosten pro Quadratmeter Geschossfläche ermittelt und umfassen sämtliche Kosten, welche ein Gebäude von der Projektentwicklung bis zu seinem Rückbau verursacht. Bei einer Vollkostenrechnung, d.h. einer Betrachtung des gesamten Lebenszyklus einer Immobilie, werden in Anlehnung an das Leistungsmodell Norm SIA 112 die fünf Positionen betrachtet. Für den Nachweis sind die Positionen 1, 3 und 4 relevant. Der Vollständigkeit halber sind alle Positionen beschrieben. 1 Erstellungskosten und Mehrwertsteuer: Die Berechnung der Erstellungskosten erfolgt gemäss eBKP-H. Die zugehörige Mehrwertsteuer der Erstellungskosten ist hinzuzurechnen. 2 Kosten für Miete und Pacht: Die Kosten für Miete und Pacht umfassen die Miet-, Pacht-, Baurechtszinsen und dergleichen in Zusammenhang mit der Miete einer Immobilie oder einzelner Bauteile. Diese Kosten sind stark objektabhängig und werden aus Gründen der Vergleichbarkeit im Rahmen des Nachweises nicht berücksichtigt. 3 Verwaltungs- und Betriebskosten: Verwaltungskosten beinhalten sowohl Kosten für die Fremd- und					



KRITERIENBESCHRIEB KOSTEN

201 | LEBENSZYKLUSBETRACHTUNG

	Eigenleistungen in Zusammenhang mit der Vermietung oder Objektbuchhaltung einer Liegenschaft. Betriebskosten umfassen Versicherungsbeiträge, Kosten für Ver- und Entsorgung, Sicherheit, Inspektion und Wartung sowie für die Reinigung und Pflege der Liegenschaft. 4 Instandsetzungskosten (einschliesslich Erneuerungskosten): Bei Instandsetzungskosten handelt es sich um unregelmässig wiederkehrende Kosten in der Bewirtschaftungsphase eines Gebäudes, die zur Wiederherstellung von dessen Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit aufzuwenden sind. Zusätzlich fallen während der Bewirtschaftungsphase unregelmässige Massnahmen zur Wiederherstellung des Neubauzustands (Erneuerungskosten) an. 5 Kosten am Ende des Lebenszyklus: <i>Die Rückbaukosten werden aufgrund des ungenauen Prognosehorizonts bezüglich Szenario, Umfang und Zeitpunkt im Rahmen des Nachweises nicht berücksichtigt.</i> Berechnungsgrundlagen: Für die Berechnung der Lebenszykluskosten werden vorgegeben: • Betrachtungszeitraum: 50 Jahre • Bezugsgrösse: Geschossfläche • Kalkulationszinssatz nominal: 5% • Preissteigerung Bau: 1.6% p.a. • Preissteigerung Verwaltung und Dienstleistung: 1% p.a. • Preissteigerung Ver- und Entsorgung: 6% p.a. Folgende Erststellungskosten nach e-BKP-H werden berücksichtigt: • C – Gebäude • D – Technik Gebäude • E – Äussere Wandbekleidung • F – Bedachung Gebäude • G – Ausbau Gebäude • I – Umgebung Gebäude • V – Planungskosten Folgende Nutzungskosten (Folgekosten) werden berücksichtigt: • Verwaltung • Versicherung • Sicherheit und Bewachung • Reinigungs (Unterhalt und Glas / Fassade) • Umgebung • Instandhaltung (Wartung und Inspektion) • Ver- und Entsorgung • Instandsetzung und Erneuerung
--	---

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Dokumentation SIA D 0199:2004 Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau: Leitfaden zur Anwendung der Norm SIA 480 • ISO 15 686-5 Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 5: Life cycle costing • LCC Leitfaden, Planung der Lebenszykluskosten, Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung, CRB • «Lebenszykluskosten-Ermittlung von Immobilien» Teil 1 und 2, IFMA • Norm SIA 469:1997 SIA 469 Erhaltung von Bauwerken • Norm SIA 480:2004 Wirtschaftlichkeitsrechnungen für Investitionen im Hochbau



KRITERIENBESCHRIEB KOSTEN

201 | LEBENSZYKLUSBETRACHTUNG

SNBS
Version 2.0

201.2 | Betriebskonzept

Ziel	Gute Voraussetzungen für Betrieb und Nutzung der Immobilie
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Projektentwickler / Fachplaner / Bewirtschafter (Umsetzung)

Indikator 2 Lebenszyklusbetrachtung Betriebskonzept						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Betriebskonzept zum Objekt				0 / 1.5 / 3	
	2. Vollständigkeit und Aktualität der Plangrundlagen				0 / 1.5 / 3	
Hinweise zur Bearbeitung	Ein umfassendes und aktuelles Betriebskonzept wirkt sich in der Regel positiv auf die Bewirtschaftungskosten einer Immobilie aus, da dadurch Informationen zugänglich gemacht und Abläufe optimiert werden können. Beurteilt wird die Vollständigkeit und Aktualität des Konzepts. Es umfasst: - einen Objektbeschreibung - das Betreibermodell - die Definition der Prozesse und Leistungen im Facility Management - Informationen zu den Betriebsräumlichkeiten - einen Anhang mit erläuternden Plangrundlagen sowie Anleitungen und Konzepten Das Konzept muss ausreichend detailliert sein und inklusive den ergänzenden Dokumenten periodisch aktualisiert werden. Es gibt keine eingeführte, allgemein gültige Methode. Als Grundlage können die Prozess-Leistungsmodelle der IFMA Schweiz genutzt werden. Der Detaillierungsgrad des Betriebskonzepts hängt von der Nutzung ab. So weisen Betriebskonzepte für Wohnobjekte einen geringeren Detaillierungsgrad auf als solche für Bürogebäude. Zentral für das Betriebskonzept sind Informationen aus drei Sichten: Sicht Eigentümer, Sicht Betreiber und Sicht Mieter/Nutzer. Als Hilfestellung für das Verfassen des Betriebskonzepts kann das Hilfstool «Betriebskonzept» mit Inhaltsverzeichnis und kurzen Erläuterungen zu den Inhalten verwendet werden.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Betriebskonzept zum Objekt</u> Handbuch für Fachbetreiber respektive Facility-Manager mit: - Einleitung: Planungsgrundlagen, Rollendefinition, Kontext, Inhalt des Betriebskonzepts - Objektbeschreibung: Nutzer, Objektdaten, Flächenaufteilung - Betreibermodell: Rollen und Organisation, Betriebszeiten, Schnittstellenregelung - Definition Leistungen: Strategische und operative Prozesse und Leistungen im Facility Management, Abgrenzungen - Betriebsräumlichkeiten: Reinigung, Entsorgung, Logistik - Anhang: Plangrundlagen, Anleitungen und Konzepte <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei einem vollständigen und konsistenten Konzept erfüllt, bei einem lückenhaften Konzept halb erfüllt und bei unplausiblem oder fehlendem Konzept nicht erfüllt.					
	<u>Messgrösse 2: Vollständigkeit und Aktualität der Plangrundlagen</u> Anhang aus dem Betriebskonzept: Aktuelle Plangrundlagen zum Objekt (inkl. Aussenraum) Aktuelle Wartungs- und Inspektionspläne <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei vollständig vorliegenden Unterlagen erfüllt, bei lückenhaft vorhandenen Unterlagen halb erfüllt und bei mehrheitlich fehlenden Unterlagen nicht erfüllt.					



KRITERIENBESCHRIEB KOSTEN

201 | LEBENSZYKLUSBETRACHTUNG

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• CRB-Standard: Handbuch Instandhaltung und Instandsetzung von Bauwerken • CRB-Standard: Objektarten-Gliederung OAG • Empfehlung SIA 113:2010 FM-gerechte Bauplanung und Realisierung • Norm SIA 416:2003 Flächen und Volumen von Gebäuden • Norm SIA 416/1:2007 Kennzahlen für die Gebäudetechnik



202.1 | Bauweise, Bauteile und Bausubstanz

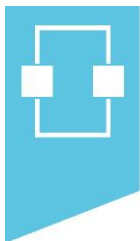
Ziel	Unterhalt und Ersatz von Bauteilen nach individuellem Lebenszyklus
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung (Note unter 4 ist für die Zertifizierung zulässig)
Planungsbeteiligte	Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 1 Bausubstanz Bauweise, Bauteile und Bausubstanz						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN					Punkte
	1. Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen					0 / 1.2
	2. Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen					0 / 1.2
	3. Bauliche Bedingungen für den Ersatz von Maschinen und Grossgeräten					0 / 1.2
	4. Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle					0 / 1.2
	5. Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus					0 / 1.2
Hinweise zur Bearbeitung	Systemtrennung und gute Zugänglichkeit der Gebäudetechnikinstallationen sind Voraussetzung dafür, dass Bauteile nach ihrem individuellen Lebenszyklus gewartet und ersetzt werden können. Beurteilt werden: • Klares und stringentes Erschliessungskonzept: ○ Vertikale Erschliessung: Zugang zu Bauteilen (Anz. Steigzonen in Vertikalerschliessung) ○ Horizontale Erschliessung: Raumhöhe (Machbarkeit von Umnutzungen, z.B. EG) • Zugänglichkeit und Austauschfähigkeit der Gebäudetechnik • Austausch- und Rückbaufähigkeit: Tragstruktur, Ausbau, Fassade, Dach Bei Erneuerungen ist auch eine ungenügende Bewertung zugelassen.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Die Inhalte der Messgrössen entsprechen dem Vorgabenkatalog von Minergie-Eco.					
	<u>Messgrösse 1: Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen</u> Gemäss Minergie-Eco (NG3.010 / MG3.010, Stand: 1.1.2016) Die vertikal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind über alle Geschosse einfach zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar. Die Anordnung im Grundriss erlaubt kurze Erschliessungswege. z.B. personenbreiter, gut zugänglicher Schacht; Türen, Verkleidungen oder nicht tragende Vormauerungen, die mit kleinem Aufwand entfernbar sind. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					
	<u>Messgrösse 2: Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen</u> Gemäss Minergie-Eco (NG3.020 / MG3.020, Stand: 1.1.2016) Die horizontal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind ohne grossen Aufwand zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar. z.B. offene Leitungsführung, grossflächige Revisionsöffnungen in abgehängter Decke. Die durchschnittliche Raumhöhe beträgt in Erdgeschossen mit Büro-/Gewerbenutzungen mindestens 2.7 Meter. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					



	<u>Messgrösse 3: Bauliche Bedingungen für den Ersatz von Maschinen und Grossgeräten</u> Gemäss Minergie-Eco (NG3.030 / MG3.030, Stand: 1.1.2016) Die Positionierung und Dimensionierung der Zugänge zu Technikräumen und Zentralen gewährleisten, dass der Ersatz von fest installierten Maschinen und Grossgeräten einfach und ohne bauliche Massnahmen erfolgen kann. Z.B. genügend breite und hohe Türen, vorbereitete Wand- oder Deckenöffnungen etc. Ausgenommen sind Grossspeicher wie z.B. Saisonspeicher von Solaranlagen. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 4: Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle</u> Gemäss Minergie-Eco (NG4.010 / MG4.010, Stand: 1.1.2016) Es werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der Bauteile erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden. Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig. Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt. Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. rein mineralischer Putz auf Mauerwerk) sind von dieser Vorgabe ausgenommen. Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Fenster), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 5: Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus</u> Gemäss Minergie-Eco (NG4.020 / MG4.020, Stand: 1.1.2016) Es werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der Bauteile erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden. Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig. Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt. Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. Gipsputz auf Gipsplatte) sind von dieser Vorgabe ausgenommen. Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Einbaumöbel), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.

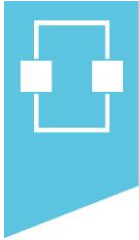
Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Minergie-Eco FAQ Liste, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Modernisierungen, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Neubauten, aktuellste Version



203.1 | Entscheidungsfindung

Ziel	Gute Voraussetzungen für die Erneuerungsfähigkeit des Gebäudebestands
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Eigentümer

Indikator 1 Eigentumsverhältnisse Entscheidungsfindung						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Entscheidungsfindung			6 Minderheitsentscheid / Alleineigentum 4 Mehrheitsentscheid 2 Vetorecht des Einzelnen		
Hinweise zur Bearbeitung	Je professioneller und schneller Entscheidungen getroffen werden können, desto besser sind die Voraussetzungen für Investitionen in Unterhalt, Veränderungen oder Ersatzneubau. Der Bauherr muss aufzeigen, wie die Eigentümer Entscheidungen zur Instandsetzung und Erneuerung gemäss Norm SIA 469 treffen. Je mehr Miteigentümer involviert sind, desto aufwändiger wird der Erneuerungsprozess. Allerdings können auch mit komplexen Eigentumsformen gut funktionierende Mechanismen für die Entscheidungsfindung eingeführt werden, z.B. über Mehrheitsentscheide bei Stockwerkeigentum (Abschaffung des Vetorechts) oder indem die Geschäftsleitung bei Genossenschaften bestimmte Entscheidungen selbst fällen kann. Beurteilt werden die Weichen, die der Bauherr für eine möglichst einfache Entscheidungsfindung stellt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	6 Bewirtschaftung
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Entscheidungsfindung</u> Der Bauherr muss aufzeigen, wie die Eigentümer Entscheidungen zum Unterhalt (v.a. Instandsetzung, Erneuerung gemäss Norm SIA 469), Veränderungen (Erweiterung, Umbau, Anpassung), Ersatzneubau sowie zur Verlängerung von Baurechten treffen. Dabei kann zwischen grösseren und kleineren Ausgaben unterschieden werden (z.B. Einsatz eines Verwalters mit Entscheidungsbefugnis bis zu einer festgelegten finanziellen Höhe). Haben einzelne Eigentümer, insbesondere zu Instandsetzungsmassnahmen, ein Vetorecht, so erhält der Bauherr zwei Punkte. Ist ein Mehrheitsentscheid notwendig, erhält der Bauherr vier Punkte. Können die Eigentümer Entscheidungen mit einem günstigeren Mechanismus als einem Mehrheitsentscheid treffen, erhalten sie die volle Punktzahl. Alleineigentümer erhalten auch ohne Nachweis die volle Punktzahl. Die Instandsetzung beinhaltet zyklische Aufwendungen für 'Wiederherstellen der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit für bestimmte Dauer' (Norm SIA 469). Sie kompensiert die Altersentwertung und wird erst gegen Ende der Lebensdauer eines Bauteils vorgenommen. Mit der Erneuerung eines umfassenden Bauteils des Gebäudes entsteht ein neuer Lebenszyklus (Quelle: Kanton Luzern, Dienststelle Immobilien). Beispiele: • Tragkonstruktion: Ersatz von Beton- und Mauerwerk, Stahlkonstruktionen, Holzbau • Dach: Erneuerung Dacheindeckung, Unterdach, Flachdach, Blechwerk • Fassade: Umfassende Fassadenrenovation oder -isolation, Ersatz Rollläden und Sonnenschutz • Fenster: Ersatz von Fenstern, Toren, äusseren Tür- und Glasabschlüssen • Installationen: Gesamtheitliche Erneuerung von Elektro-, Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage • Ausbau: Gesamtheitliche Erneuerung und umfassende Renovation, z.B. gebäude- oder geschossweise, von Ausbauten, Boden-, Wand- und Deckenbelägen, Kücheneinbauten etc. • Umgebung: Neugestaltung von Garten- und Umgebungsanlagen, Wegen und Plätzen <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist bei Alleineigentum / Minderheitsentscheid mit 6 Punkten erfüllt, bei Mehrheitsentscheid mit 4 Punkten erfüllt und bei Vetorecht des Einzelnen mit 2 Punkten erfüllt.					

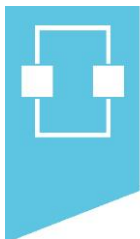


KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

203 | EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

 **SNBS**
Version 2.0

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Baukostenplan BKP • Miteigentum: ZGB 646 ff • Nachhaltiges Immobilienmanagement – Factsheets; [IPB, KBOB] • Stockwerkeigentum: ZGB, Kommentare Artikel 712a-712t • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K6/Partizipation



KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

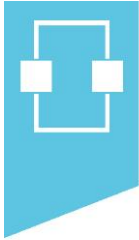
204 | NUTZBARKEIT DES GRUNDSTÜCKS

SNBS
Version 2.0

204.1 | Geologische Randbedingungen und Altlasten

Ziel	Gute Voraussetzungen zum Bauen
Typ	Lage-Indikator (L)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung Massnahmen), Fachplaner (Standortanalyse, Vorschlag Massnahmen, Umsetzung)

Indikator 1 Nutzbarkeit des Grundstücks Geologische Randbedingungen und Altlasten						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN		Punkte			
	1. Baugrund		0 – 2			
	2. Grundwasser und Gewässer		0.25 – 2			
	3. Altlastenbelastung		2	Kein Eintrag im Kataster für belastete Standorte		
			1.5	Belasteter Standort		
Hinweise zur Bearbeitung			1	Überwachungsbedürftiger Standort		
			0	Sanierungsbedürftiger Standort		
	Beurteilt wird, ob auf dem Grundstück mit erhöhtem Aufwand für Fundations- oder sonstige Baumassnahmen zu rechnen ist, bedingt durch die Lage (Geologie). Beurteilt wird zudem, ob Grundwasservorkommen vorhanden sind.					
	Schliesslich verteuern Altlasten die Bebauung eines Grundstücks. Bewertet wird, ob ein Grundstück im Kataster für belastete Standorte eingetragen ist. Falls eine Sanierung notwendig ist, kann der Bauherr seine Punktezahl beeinflussen, indem er entweder nur den nötigen Aushub fachgerecht entsorgt oder das gesamte Areal saniert.					
	Wo vorhanden, können die Angaben aus dem geologischen Gutachten entnommen werden. Für eine erste Überprüfung in früher Projektphase können wo vorhanden Informationen aus den öffentlichen GIS-Portalen der Kantone verwendet werden (z.B. zu Bohrungen auf benachbarten Grundstücken, evtl. Erdsondenbohrungen). Grundwasserspiegel und Grundwasserschutzzonen sind ebenfalls den GIS-Portalen zu entnehmen. Die Frage zu den Altlasten ist dem Kataster für belastete Standorte – ebenfalls im GIS-Portal – zu entnehmen.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Baugrund</u> Aspekte Baugrund					
	- Keine Einschränkungen (2 Punkte) - Baugrund führt zu aufwändigen/teuren Fundationsmassnahmen (0.25 Punkte Abzug) - Bestimmte Nutzungen (z.B. höhere Gebäude) sind ausgeschlossen (1 Punkt Abzug) - Bestimmte Nutzungen werden unverhältnismässig teuer (0.5 Punkte Abzug) - Baugrund ist für die Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien nicht geeignet (z.B. Erdsonden) (0.25 Punkte Abzug) <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend den zutreffenden Aspekte bewertet.					
	<u>Messgrösse 2: Grundwasser</u> Informationen zu Grundwasserspiegel und -schutzzonen können den GIS-Portalen entnommen werden. Die Beurteilung der Grundwassersituation:					
	- Keine Einschränkungen (2 Punkte) - Undurchlässiger Boden und Grundwasserspiegel <2 m unter Geländeoberkante (0.5 Punkt Abzug) - Durchlässiger Boden und Grundwasserspiegel <5 m unter Geländeoberkante (0.25 Punkte Abzug) - Erdwärmesonden nicht möglich (0.25 Punkte Abzug) - Grundwasserschutzzone S1 bis S3 (0.25 Punkte Abzug)					



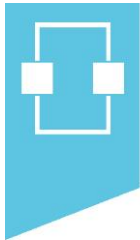
KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

204 | NUTZBARKEIT DES GRUNDSTÜCKS

SNBS
Version 2.0

	• Gewässerschutzbereich Au (0.25 Punkte Abzug) • Meteorwasser darf nicht versickern (0.25 Punkte Abzug) Bewertung: Die Messgrösse wird entsprechend den zutreffenden Aspekten bewertet.
	Messgrösse 3: Altlasten Die Belastung mit Altlasten kann dem Kataster für belastete Standorte (KbS) im GIS-Portal entnommen werden. Entscheidend ist, ob ein Eintrag existiert und, wenn ja, wie der Standort klassiert ist. Die Beurteilung erfolgt folgendermassen: Gibt es einen Eintrag? Falls nein, 2 Punkte. Wenn ja: Wie ist der Standort klassiert: • Der Standort ist belastet, es besteht jedoch kein weiterer Untersuchungsbedarf. Es sind keine schädlichen oder lästigen Auswirkungen zu erwarten. Primär bestehen nur abfallrechtliche Auswirkungen. Es ist ein Entsorgungskonzept notwendig. Belastetes Material muss fachgerecht ausgehoben und entsorgt werden. Eine Fachperson muss das Vorhaben begleiten. (1.5 Punkte) • Überwachungsbedürftiger Standort: Da Überwachungsmassnahmen notwendig sind, kann nicht ohne Weiteres gebaut werden. Die Massnahmen sind mit dem Amt für Umwelt abzusprechen. Eine spätere Sanierung ist nicht ausgeschlossen. Eine allfällige spätere Sanierung darf nicht behindert oder verunmöglicht werden. Falls gebaut wird, sind meist weitere Untersuchungen nötig. Es muss ein Sanierungskonzept erarbeitet werden. Eine Fachperson muss beigezogen werden, und es sind spezielle Bewilligungen des Amtes für Umwelt notwendig. (1 Punkt) • Sanierungsbedürftiger Standort: Eine Fachperson ist hinzuzuziehen. Es muss eine Detailuntersuchung durchgeführt werden, falls eine solche noch nicht vorhanden ist. Zudem muss ein Sanierungskonzept erarbeitet werden. Es bestehen relevante Einschränkungen für die Veräusserung des Grundstücks. Das Areal muss vor dem Bauprojekt saniert werden. Die Sanierung muss mit dem zuständigen Amt für Umwelt abgesprochen werden. (0 Punkte) Falls eine Sanierung notwendig ist, bessert der Bauherr seine Punktezah auf, indem der Standort anschliessend nur noch belastet ist ohne schädliche Auswirkungen auf die Umwelt, oder aus dem Kataster entlassen wird. Bewertung: Die Messgrösse wird entsprechend der zutreffenden Klassifizierung bewertet.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	Geologie • Geoportale der Kantone: www.bafu.admin.ch/gis > Fachstellen > Konferenz der Kantonalen Geodaten-Koordinationsstellen und GIS-Fachstellen (KKGEO): Kantonale Geodatenportale • Geologische Gutachten • Grundbuchauszug • Katasterplan Altlasten • BAFU (2016): Bauvorhaben und belastete Standorte. Ein Modul zur Vollzugshilfe «Allgemeine Altlastenbelastung». • Entsorgungskonzept für den Rückbau bestehender Gebäude • Geoportale der Kantone: www.bafu.admin.ch/gis > Fachstellen > Konferenz der Kantonalen Geodaten-Koordinationsstellen und GIS-Fachstellen (KKGEO): Kantonale Geodatenportale • Kantonaler Altlastenkataster



KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

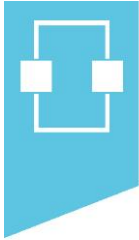
204 | NUTZBARKEIT DES GRUNDSTÜCKS

SNBS
Version 2.0

204.2 | Naturgefahren und Erdbebensicherheit

Ziel	Schutz vor Naturgefahren und Gewährleistung genügender Erdbebensicherheit
Typ	Lage-Indikator (L)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung Massnahmen), Fachplaner / Ingenieur (Standortanalyse, Handlungsbedarf, Vorschlag Massnahmen, Umsetzung)
Prozessrelevant	Naturgefahren: Gibt es Handlungsbedarf bei mittlerer oder erheblicher Gefährdung durch Naturgefahren? Erdbebensicherheit: Muss bei Erneuerungen der Handlungsbedarf zur Gewährleistung der Erdbebensicherheit abgeklärt werden?

Indikator 2 Nutzbarkeit des Grundstücks Naturgefahren und Erdbebensicherheit						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Gefährdung aus Naturgefahren			6	Keine oder vernachlässigbare Gefährdung	
				5	Restgefährdung (Hinweisbereich)	
				4	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	
				2	Mittlere Gefährdung (Gebotsbereich)	
				0	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	
	2. Massnahmen zur Verringerung des Schadenpotenzials			3	Maximale Massnahmen zur Verringerung des Schadenpotenzials bei mittlerer oder erheblicher Gefährdung	
				2	Ausreichende Massnahmen zur Verringerung des Schadenpotenzials bei mittlerer oder erheblicher Gefährdung	
				0	Keine Massnahmen umgesetzt	
	NUR BEI ERNEUERUNGEN:					
3. Handlungsbedarf Erdbebensicherheit			0	Nachweis genügender Erdbebensicherheit für Anforderungen an Neubauten erbracht		
			-1	Nachweis genügender Erdbebensicherheit für Anforderungen an bestehende Bauten erbracht		
			-3	Notwendigkeit zur Überprüfung der Erdbebensicherheit gegeben oder Überprüfung aus anderen Gründen und kein Nachweis genügender Erdbebensicherheit erbracht		
4. Massnahmen zur Verbesserung der Situation			3	Verbesserung der Erdbebensicherheit entsprechend den Anforderungen für Neubauten		
			2	Verbesserung der Erdbebensicherheit entsprechend den Anforderungen für bestehende Bauten		
			0	Keine entsprechende Verbesserung		
Hinweise zur Bearbeitung	<u>Naturgefahren</u> Es wird geprüft, ob eine Parzelle im Gefahrengebiet liegt und wie hoch diese Gefahr einzuschätzen ist. Die Bewertungsstufen entsprechen den Bezeichnungen im Geoportal des jeweiligen Kantons (GIS-Daten). Der Bauherr kann seine Ausgangslage verbessern, indem er Massnahmen trifft.					

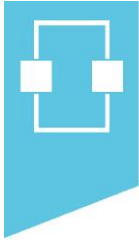


KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

204 | NUTZBARKEIT DES GRUNDSTÜCKS

SNBS
Version 2.0

	<u>Erdbebensicherheit</u> Erneuerungsvorhaben erfordern in der Phase Vorstudie eine Abklärung der Notwendigkeit einer Überprüfung der Erdbebensicherheit gemäss Merkblatt SIA 2018 respektive Norm SIA 269/8 (soll 2017 in Kraft gesetzt werden). Falls eine Überprüfung der Erdbebensicherheit notwendig ist oder aus anderen Gründen angestrebt wird, ist diese in der Phase Vorprojekt durchzuführen. Die Überprüfung der Erdbebensicherheit hat zum Ziel den Nachweis genügender Erdbebensicherheit zu erbringen. Kann der Nachweis erbracht werden, dass die Erdbebensicherheit des Gebäudes jener eines Neubaus entspricht, dann erhält das Projekt keinen Punkteabzug. Kann der Nachweis erbracht werden, dass die Erdbebensicherheit aufgrund der Normen für bestehende Bauten genügend ist, erhält das Projekt einen Punkt Abzug. Ist eine Überprüfung der Erdbebensicherheit notwendig oder aus anderen Gründen vorgesehen und wird kein Nachweis genügender Erdbebensicherheit erbracht, erhält das Projekt 3 Punkte Abzug. Falls der Nachweis genügender Erdbebensicherheit nicht erbracht werden kann, sind Massnahmen zur Aufrechterhaltung oder zur Verbesserung der bestehenden Erdbebensicherheit erforderlich. Der Bauherr kann seine Ausgangslage verbessern, indem er Massnahmen trifft. Falls mit den Massnahmen eine genügende Erdbebensicherheit für bestehende Bauten erreicht wird, erhält das Projekt 2 Punkte. Falls mit den Massnahmen eine genügende Erdbebensicherheit für Neubauten erreicht wird, erhält das Projekt 3 Punkte. Die Abklärung der Notwendigkeit einer Überprüfung der Erdbebensicherheit kann in der Regel durch Baufachleute zusammen mit dem Bauherrn erfolgen. Die Überprüfung der Erdbebensicherheit und die Projektierung von Massnahmen haben durch Bauingenieure mit entsprechenden Kenntnissen im Erdbebeningenieurwesen zu erfolgen.				
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Gefährdungsrisiko Naturgefahren</u> Das Gefährdungsrisiko wird im GIS-Portal des Kantons eruiert. Es gelten die Kategorien: • erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich) • mittlere Gefährdung (Gebotsbereich) • geringe Gefährdung (Hinweisbereich) • Restgefährdung (Hinweisbereich) • keine oder vernachlässigbare Gefährdung <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend der Lage bewertet (siehe Skalierung).				
	<u>Messgrösse 2: Massnahmen zur Verringerung des Schadenspotenzials</u> Als Schutzmassnahmen werden beispielsweise folgende Massnahmen berücksichtigt: • Planerische Massnahmen: z.B. Gebäudehülle, Gebäudeform, Ausrichtung und Tragwerk bietet möglichst wenig schadenanfällige Stellen, erdbebensicheres Bauen • Technische Massnahmen: z. B. automatisches Schott gegen Überschwemmung, Windwächter für Sonnenschutzanlagen (bauliche Konstruktion und Anordnung gegen Restrisiko bei Lawinen, Steinschlag, Hangrutschungen etc.) • Materialwahl: z.B. robuste Produkte und Materialien • Organisatorische Massnahmen: z.B. Verhaltensregeln (Storen einziehen), Alarm- und Einsatzorganisation zur Montage von temporären Schutzelementen, Notfallkonzepte für den Betrieb des Gebäudes (Evakuationsplan etc.) <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird je nach umgesetzten Massnahmen bewertet. Maximale Massnahmen zur Verringerung des Schadenpotenzials bei mittlerer oder erheblicher Gefährdung werden mit 3 Punkten bewertet. Ausreichende Massnahmen zur Verringerung des Schadenpotenzials bei mittlerer oder erheblicher Gefährdung werden mit 2 Punkten bewertet. Werden keine Massnahmen umgesetzt, ist die Messgrösse nicht erfüllt.				
	NUR BEI ERNEUERUNGEN: <u>Messgrösse 3: Handlungsbedarf Erdbebensicherheit</u> Erneuerungsvorhaben erfordern in der Phase Vorstudie eine Abklärung der Notwendigkeit einer Überprüfung der Erdbebensicherheit. Die Notwendigkeit einer Überprüfung der Erdbebensicherheit ist bei Bauvorhaben, bei denen mindestens eines der folgenden Kriterien zutrifft, gegeben: • Die Baukosten für die baulichen Massnahmen sind grösser als 1 Million Franken oder 10% des Gebäudeversicherungswertes.				



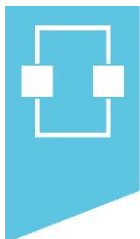
KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

204 | NUTZBARKEIT DES GRUNDSTÜCKS

SNBS
Version 2.0

	• Es erfolgt eine Schwächung des Tragwerks respektive eine Verschlechterung des Erdbebenverhaltens durch die baulichen Eingriffe (siehe Erläuterung weiter unten). • Bei Dachgeschossausbauten sind Eingriffe in das Dachgeschoss wesentlich, wenn diese mehr als 10% zusätzliche Lasten auf dem Dach bewirken. In folgenden Situationen sind durch die baulichen Eingriffe eine Schwächung des Tragwerks respektive eine Verschlechterung des Erdbebenverhaltens wahrscheinlich: • Abbruch tragender Wände, insbesondere z.B. bei der Umgestaltung oder Umnutzung des EG (Verkaufsfläche, grosse Schaufenster usw.) • Grosse Schlitze, Aussparungen oder Durchbrüche insbesondere bei Mauerwerkswänden • Grosse Durchbrüche oder Aussparungen in der Decke z.B. wegen neuer Liftschächte oder Treppenanlagen • Ausfachung der Stützen (Erstellung neuer Wände zwischen den Stützen) • Aufstockung • Erhöhung der Masse insbesondere in oberen Stockwerken, z.B. wegen schwerer Geräte (z.B. Klimatechnik) oder Wassertanks auf dem Dach oder wegen Umnutzung des Gebäudes z.B. bei einem Archiv (schwere Bücherregale). Brandschutzmassnahmen wie z.B. Verkleidungen, Belüftungssysteme usw. können auch das Gewicht erheblich erhöhen. • Erstellung von Anbauten, die vom bestehenden Gebäude nicht abgekoppelt sind. Die Anbauten sind in jedem Fall wie Neubauten zu behandeln und müssen die aktuell gültigen Anforderungen an neue Bauten erfüllen. Bei einer Überprüfung der Erdbebensicherheit ist der IST-Zustand des Gebäudes zu ermitteln und darauf aufbauend der Handlungsbedarf festzulegen. Falls Massnahmen erforderlich sind, ist eine entsprechende Massnahmenempfehlung zu formulieren. Die Überprüfung richtet sich nach SIA 2018 resp. SIA 269/8. Sie ist in einem entsprechenden Bericht zu dokumentieren, welcher als Beleg einzureichen ist. Falls die Notwendigkeit einer Überprüfung der Erdbebensicherheit nur aufgrund des Kriteriums der Baukosten gegeben ist, kann der Nachweis genügender Erdbebensicherheit bei Gebäuden, die nach 2003 erbaut worden sind, auch durch entsprechende Dokumente (z.B. Nutzungsvereinbarung und Projektbasis gemäss Norm SIA 260), die belegen, dass das Gebäude erdbebensicher projektiert wurde, erbracht werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem Handlungsbedarf bewertet (siehe Skalierung). <u>Messgrösse 4: Massnahmen zur Verbesserung der Situation</u> Falls die Erdbebensicherheit ungenügend ist, sind Massnahmen zur Verbesserung der Situation erforderlich. Die Massnahmen richten sich nach der Massnahmenempfehlung des Bauingenieurs. Die Umsetzung der Massnahmen ist zu belegen und durch den Bauingenieur zu bestätigen (Nutzungsvereinbarung gemäss SIA 260, Planskizze etc.). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend den umgesetzten Massnahmen bewertet (siehe Skalierung).
--	---

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	<u>Naturgefahren</u> • Spezifische Bestimmungen in kantonalen Baugesetzen und Verordnungen • Geoportale der Kantone: www.bafu.admin.ch/gis > Fachstellen > Konferenz der Kantonalen Geodaten-Koordinationsstellen und GIS-Fachstellen (KKGEO): Kantonale Geodatenportale • Hinweise auf mögliche Schutzmassnahmen bietet die Checkliste www.schutz-vor-naturgefahren.ch • Wegleitungen Objektschutz gegen gravitative Naturgefahren und gegen meteorologische Naturgefahren: VKF-Publikationen zum Download (http://vkf.ch/VKF/Downloads.aspx) <u>Erdbebensicherheit</u> • Norm SIA 2018: 2004 Überprüfung bestehender Gebäude bezüglich Erdbeben • Norm SIA 269/8 (ab 2017) Erhaltung von Tragwerken – Erdbeben • SIA Tragwerksnormen • Spezifische Bestimmungen in kantonalen Baugesetzen und Verordnungen



KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

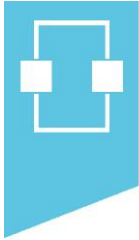
204 | NUTZBARKEIT DES GRUNDSTÜCKS

SNBS
Version 2.0

204.3 | Technische Erschliessung

Ziel	Nutzung lokal vorhandener Infrastrukturen und Ressourcen
Typ	Lage-Indikator (L)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler / Fachplaner (Standortanalyse)

Indikator 3 Nutzbarkeit des Grundstücks Technische Erschliessung						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Grundversorgung			2	vorhanden	
				1.5	mehrheitlich von Grundeigentümer finanziert	
				1	mehrheitlich mit öffentlichen Mitteln finanziert	
				0	ausschliesslich mit öffentlichen Mitteln finanziert	
	2. Abwasser			2	keine Vorschriften	
				2	Vorschriften zur Ableitung bestehen; Massnahmen zur Versickerung werden umgesetzt.	
				0	Vorschriften zur Ableitung bestehen; keine Massnahmen zur Versickerung	
	3. Potenzial von Zusatzangeboten			2	mindestens zwei Ressourcen sind vorhanden	
				1	mindestens eine Ressource ist vorhanden	
0				keine Ressourcen vorhanden		
Hinweise zur Bearbeitung	Die technische Erschliessung entscheidet über die Nutzungsmöglichkeit eines Grundstücks. Idealerweise wird dort gebaut, wo Infrastrukturen bereits vorhanden sind und lokale Ressourcen genutzt werden können. Überprüft werden die Verfügbarkeit und Finanzierung der Grundversorgung und Erschliessung, der Umgang mit allfälligen Vorschriften zu nicht verschmutztem Niederschlagswasser sowie Potenziale aus Zusatzangeboten. Es wird geprüft, ob die Grundversorgung vorhanden ist und die Erschliessung des Grundstücks nicht mit öffentlichen Mitteln finanziert werden muss. Zur Grundversorgung der technischen Erschliessung gehören Wasser, Abwasser, Strom und Kommunikation. Die notwendigen Informationen können Werkleitungsplänen (evtl. aus GIS-Portalen der Kantone) entnommen werden. Es wird geprüft, ob Vorschriften zur Ableitung von nicht verschmutztem Niederschlagswasser bestehen und, wenn ja, ob Massnahmen zur Versickerung getroffen werden. Die Qualität der Massnahmen wird in Indikator 306.2 (Versickerung und Retention) beurteilt. Es wird bewertet, mit welchen zusätzlichen Medien das Grundstück respektive das Areal bereits erschlossen ist und ob ein Potenzial für zusätzliche Versorgungsmöglichkeiten mit lokalen Ressourcen besteht.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Technische Erschliessung</u> Vollständig erfüllt, wenn die Grundversorgung vorhanden ist und keine Erschliessung des Grundstücks notwendig ist (2 Punkte). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist teilweise erfüllt, wenn die Grundversorgung und Erschliessung des Grundstücks mehrheitlich vom Grundeigentümer (1.5 Punkt) oder mehrheitlich mit öffentlichen Mitteln (1) finanziert wird. Die Messgrösse ist nicht erfüllt, wenn Grundversorgung und Erschliessung ausschliesslich mit öffentlichen Mitteln finanziert wird (0 Punkte).					



KRITERIENBESCHRIEB HANDELBARKEIT

204 | NUTZBARKEIT DES GRUNDSTÜCKS

SNBS
Version 2.0

	<u>Messgrösse 2: Abwasser</u> Erfüllt, wenn keine Vorschriften zur Ableitung von nicht verschmutztem Niederschlagswasser bestehen. Erfüllt, wenn kantonale und/oder kommunale Vorschriften zur Ableitung von nicht verschmutztem Niederschlagswasser bestehen und Massnahmen zur Versickerung umgesetzt werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist nicht erfüllt, wenn kantonale und/oder kommunale Vorschriften zur Ableitung von nicht verschmutztem Niederschlagswasser bestehen und keine Massnahmen zur Versickerung umgesetzt werden. <u>Messgrösse 3: Potenzial von Zusatzangeboten</u> Erfüllt, falls das Grundstück oder das umliegende Areal mit zusätzlichen Medien erschlossen ist oder Potenziale für zusätzliche Versorgungsmöglichkeiten vorhanden sind. Zusätzliche Medien (bereits erschlossen): • Z.B. Gas, Fernwärme, Fernkälte, Energienetz, Grauwasserversorgung, Glasfasernetz Potenziale für zusätzliche Versorgung: • Z.B. Trinkwasserquellen, Windkraftpotenzial, Solarenergie, Erdsonden, Grundwassernutzung, Seewassernutzung <u>Bewertung:</u> Die Bewertung entspricht den vorhandenen Medien/Potenziale: Ein zusätzliches Medium/Potenzial: 1 Punkt, mindestens 2 zusätzliche Medien/Potenziale: 2 Punkte.
Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	Geoportale der Kantone: www.bafu.admin.ch/gis > Fachstellen > Konferenz der Kantonalen Geodaten-Koordinationsstellen und GIS-Fachstellen (KKGEO): Kantonale Geodatenportale Grundbuchauszug Geologisches Gutachten Katasterplan



205.1 | Erreichbarkeit

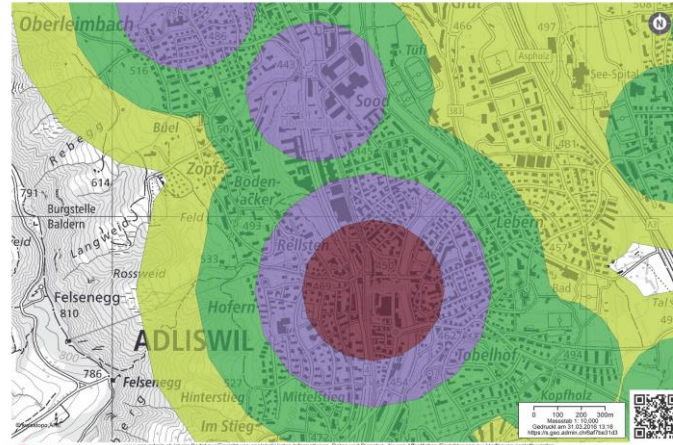
Ziel	Gute Erreichbarkeit des Grundstücks
Typ	Lage-Indikator (L)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Projektentwickler / Fachplaner (Standortanalyse)

Indikator 1 Erreichbarkeit Erreichbarkeit						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN		Punkte			
	1. ÖV-Güteklasse		Agglomeration und Zentrum ausserhalb der Agglomeration ¹⁾		Land	
		2	A – B		A – D	
		1	C – D		ÖV-erschlossen und 500m zur Haltestelle	
		0	Keine Güteklasse		Keine ÖV-Erschliessung oder mehr als 500m zur Haltestelle	
	2. Reisedistanz MIV zum nächststehenden Hauptbahnhof des Agglomerationskerns	2	≤5km			
		1	5.1-15km			
		0	>15km			
3. Reisedistanz zu Fuss und mit dem Velo zu den nächststehenden Zentralitäten ²⁾ (tägliche Versorgung)	2	≤500m				
	1	501m-1km				
	0	>1km				
¹⁾ Zentrum ausserhalb einer Agglomeration oder isolierte Städte, siehe Kapitel Ortsanalyse						
²⁾ Zentralitäten auf Quartierebene						
Hinweise zur Bearbeitung	Beurteilt werden die ÖV-Güteklasse, die Reisedistanz mit dem motorisierten Individualverkehr zum nächststehenden Hauptbahnhof des Agglomerationskerns sowie die Reisedistanz zu Fuss und mit dem Velo zu den nächststehenden Zentralitäten (tägliche Versorgung). Die Erreichbarkeit wird abhängig vom Raumtyp (siehe Kapitel 3 «Ortsanalyse») beurteilt. Für das Messen der Reisedistanz auf der Strasse kann auf gängige Web-Tools zurückgegriffen werden (z.B. Google Maps). Für die Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr kann der Geo-Katalog (map.geo.admin.ch) des Bundesamts für Raumentwicklung genutzt werden.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: ÖV-Güteklasse</u> Die Güteklasse ergibt sich aus der Art der Verkehrsmittel und dem Kursintervall, den Haltestellenkategorien und der Distanz zur Haltestelle. Die ÖV-Güteklassen sind ein wichtiger Indikator für die Beurteilung der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr. Sie werden in einem automatisierten Prozess aus den Daten des elektronischen Fahrplans der Schweizerischen Transportunternehmungen (HAFAS) berechnet. Grundlage: Geokatalog map.geo.admin.ch <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend der Lage bewertet (siehe Skalierung).					



KRITERIENBESCHREIB ERTRAGSPOTENZIAL 205 | ERREICHBARKEIT

SNBS
Version 2.0



- Klasse A: sehr gute Erschliessung
- Klasse B: gute Erschliessung
- Klasse C: mittelmässige Erschliessung
- Klasse D: geringe Erschliessung

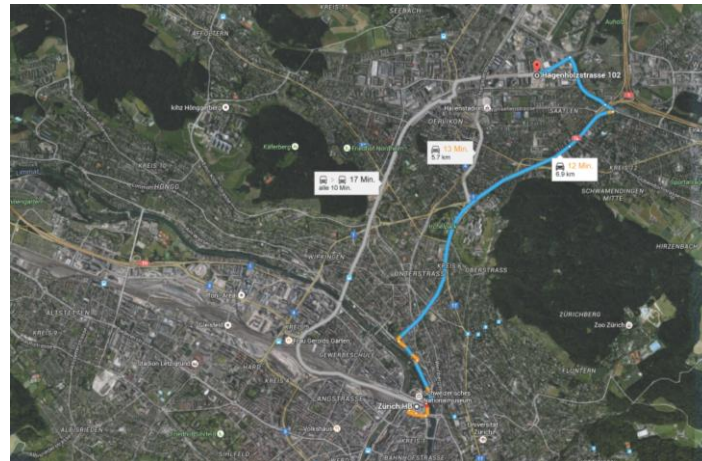
Quelle: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/11/geo/raeumliche_typologien/00.html

Messgrösse 2: Reisedistanz MIV zum nächststehenden Hauptbahnhof des Agglomerationskerns

Die Reisedistanz mit dem motorisierten Individualverkehr zum nächststehenden Zentrum wird mit gängigen Online-Strassenkarten-Angeboten gemessen. Das Zentrum kann in oder ausserhalb der Agglomeration sein. Es muss nachweislich Versorgungsfunktionen übernehmen.

Grundlage: Geokatalog map.geo.admin.ch

Bewertung: Die Messgrösse wird entsprechend der Lage bewertet (siehe Skalierung).



Quelle: maps.google.com



KRITERIENBESCHRIEB ERTRAGSPOTENZIAL 205 | ERREICHBARKEIT

SNBS
Version 2.0

	<u>Messgrösse 3: Reisedistanz zu Fuss und mit dem Velo zu den nächststehenden Zentralitäten (tägliche Versorgung)</u> Die Reisedistanz zu Fuss oder mit dem Velo zum nächsten Geschäft mit Angeboten für den täglichen Bedarf wird mit gängigen Online-Strassenkarten-Angeboten gemessen. Als «Zentralität» gilt ein Laden mit einem Basisangebot für den täglichen Einkauf. Grundlage: Google Map / Bing Map / Search Map Bewertung: Die Messgrösse wird entsprechend der Lage bewertet (siehe Skalierung).  Quelle: maps.google.com
--	---

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Geokatalog map.geo.admin.ch • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K3/Mobilität und Verkehr



205.2 | Zugang Parzelle und verkehrstechnische Erschliessung

Ziel	Gute Einbindung der Parzelle in Strassen- und Wegenetzen
Typ	Lage-Indikator (L)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Projektentwickler (Standortanalyse), Architekt / Landschaftsarchitekt / Fachplaner (Planung u. Umsetzung)
Prozessrelevant	Welches sind die relevanten Aspekte in Bezug auf die Anbindung angrenzender Parzellen?

Indikator 2 Erreichbarkeit Zugang Parzelle und verkehrstechnische Erschliessung						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Motorisierte Basiserschliessung nach innen				0 / 2.5	
	2. Motorisierte Basiserschliessung nach aussen				0 / 0.5	
	3. Feinmaschige Erschliessung für LV nach innen				0 / 1 / 2	
	4. Feinmaschige Erschliessung für LV nach aussen				0 / 1	
Hinweise zur Bearbeitung	Die Nutzbarkeit des Grundstücks erhöht sich, wenn die benachbarten Grundstücke gut zugänglich und erschlossen sind. Der Zugang zur Parzelle und die Erschliessung werden mit der motorisierten Basiserschliessung sowie der feinmaschigen Erschliessung für Langsamverkehr nach aussen sowie nach innen bewertet. Zentral ist, dass das Projekt den Zugang und die Erschliessung der benachbarten Grundstücke nicht beeinträchtigt, unabhängig davon, ob sie eingezont sind oder nicht.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Motorisierte Basiserschliessung nach innen</u> Beurteilt wird eine gute Erschliessung der Parzelle selbst sowie der angrenzenden Parzelle aufgrund der Kriterien: - Auf dem Grundstück ist ein angemessenes Strassennetz zur Erschliessung der Gebäude für den Autoverkehr vorhanden (minimale Länge für maximales Erschliessungspotenzial) - Die Anlieferungen, Dienst- und Notfallwege (Kehricht, Feuerwehr, Notarzt – gemäss Empfehlungen) sind mit minimalem Aufwand gewährleistet <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					
	<u>Messgrösse 2: Motorisierte Basiserschliessung nach aussen</u> Die angrenzenden Parzellen sind weiterhin über eine Sammelstrasse für den Autoverkehr befahrbar (kein Sackgassensystem) <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					
	<u>Messgrösse 3: Feinmaschige Erschliessung für LV nach innen</u> - Auf dem Grundstück ist ein ausreichendes Netz an Fussgänger- und Velowegen vorhanden (mindestens 200-m-Raster) - Das feinmaschige Wegnetz ist durchgängig und stellt die wichtigsten Verbindungen zu Nutzungen her (Zentrum, ÖV-Haltestelle) <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn beide Aspekte zufriedenstellend umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn nur ein Aspekt nicht zufriedenstellend erfüllt ist, oder nicht erfüllt, wenn kein Aspekt zufriedenstellend erfüllt ist.					
	<u>Messgrösse 4: Feinmaschige Erschliessung für LV nach aussen</u> Die angrenzenden Parzellen sind weiterhin über Fussgänger- und Velowege erschlossen (keine Lücke oder geschlossene Systeme). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					



KRITERIENBESCHRIEB
ERTRAGSPOTENZIAL
205 | ERREICHBARKEIT

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Fussverkehr CH • Bundesamt für Raumentwicklung • Equiterre



206.1 | Miet-/Verkaufspreise

Ziel	Orientierung am Marktumfeld
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler / Vermarktung (Standortanalyse)
Prozessrelevant	Welches sind die Zielgruppen des Projekts? Welches Preissegment wird angestrebt?

Indikator 1 Marktpreise Miet-/Verkaufspreise						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	Variante Vermietung / Verkauf					
	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Miet-/Verkaufspreis CHF/m²/a			6	≤Benchmark (angestrebter Wert oder tiefer)	
				5	≤5% über dem angestrebten Wert	
				4	6%-10% über dem angestrebten Wert	
				3	>10% über dem angestrebten Wert	
	Variante Eigengebrauch					
	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Baukosten CHF/m²			6	Max. Benchmark (Baukosten Vorprojekt) +5%	
				5	Max. Benchmark plus 6 - 10%	
4				Max. Benchmark plus 11 - 20%		
3				Max. Benchmark plus >20%		
Hinweise zur Bearbeitung	Für die Beurteilung der Marktkonformität ist eine Einordnung in ein Preissegment notwendig (siehe Kapitel Ortsanalyse). Als Benchmark ist ein Richtwert im ausgewählten Preissegment zu nennen. Das Preissegment muss mit den Zielgruppen übereinstimmen (siehe Kapitel Ortsanalyse). Als Benchmark für die Preissegmente gilt das Mietzinsniveau in der Gemeinde respektive bei grossen Städten das Mietzinsniveau im Quartier oder Stadtteil. Bei Eigengebrauch werden nicht die realisierten Miet-/Verkaufspreise beurteilt, sondern die Baukosten. Bei Mischformen (sowohl Vermietung als auch Eigengebrauch) wird nur das Verfahren mit Vermietung beurteilt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Vermietung / Verkauf oder Mischform Vermietung / Verkauf und Eigengebrauch					
	<u>Messgrösse 1: Miet-/Verkaufspreis CHF/m²/a</u> Die realisierten Miet-/Verkaufspreise entsprechen dem m²-Preis im Mittel über die gesamte Fläche (Nettomiete/Nettoverkaufspreis in CHF pro m² und Jahr). Zur Beurteilung, ob die realisierten Preise den angestrebten Preisen in der Projektentwicklungsphase entspricht, muss spätestens in der SIA-Phase Projektierung Richtwert im angestrebten Preissegment festgelegt werden. Die geltenden Marktpreise auf dem lokalen bzw. regionalen Wohnungsmarkt können bei diversen Anbietern abgefragt werden. Der Markt kann unterteilt werden in die Segmente: • 10% bis 30% Quantil: günstiges Segment • 30% bis 50% Quantil: unteres Mittelfeld • 50% bis 70% Quantil: oberes Mittelfeld • 70% bis 90% Quantil: teures Segment Richtwerte und Preissegmente müssen für alle Nutzungen (Wohnen, Büro, Gewerbe) separat angegeben werden. Nach Bauabschluss wird der realisierte Miet-/Verkaufspreis dem Richtwert gegenübergestellt: • Durchschnittlicher Nettopreis oberirdisch/m² HNF pro Jahr Bei Erneuerungen gelten als neue Mieten die alten Mieten plus eine Umlage der wertvermehrenden Inves-					



KRITERIENBESCHREIB ERTRAGSPOTENZIAL

206 | MARKTPREISE

	titionen gemäss mietrechtlichen Möglichkeiten (http://www.mietrecht.ch/28.0.html). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem Miet-/Verkaufspreis im Verhältnis zum angestrebten Wert bewertet (siehe Skalierung).
	Eigengebrauch <u>Eigengebrauch:</u> Messgrösse 1: Baukosten CHF/m² Durchschnittlicher Nettopreis oberirdisch/m² HNF pro Jahr Als Nachweis für die Beurteilung des Indikators gilt die Kostenschätzung (KS) in der SIA-Phase Vorprojekt. Gemäss Norm SIA 102 ist mit einer Unschärfe von +/- 15 Prozent zu rechnen. Bestnote erhält, wer die Kostenschätzung nicht mehr als 5% überschreitet. Genügend ist, wer die Kostenschätzung maximal 20% überschreitet. In der Kostenschätzung in der Phase Vorprojekt sowie in der Berechnung der effektiven Kosten nach Bauabschluss müssen die Baukosten mit den BKP-Positionen 0-5 inkl. Bauherrenkosten enthalten sein. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem Miet-/Verkaufspreis im Verhältnis zum Benchmark bewertet (siehe Skalierung).

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	Standort- und Marktratings diverser Anbieter



KRITERIENBESCHRIEB REGIONALÖKONOMIE

207 | BEVÖLKERUNG UND ARBEITSMARKT

SNBS
Version 2.0

207.1 | Nachfrage und Nutzungsangebot

Ziel	Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage
Typ	Lage-Indikator (L)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler / Vermarktung (Nachfrageanalyse, Zielgruppen), Liegenschaftsverwaltung / Vermarktung (Massnahmen)
Prozessrelevant	Welcher Nutzungsmix soll umgesetzt und welche Zielgruppen sollen erreicht werden?

Indikator 1 Bevölkerung und Arbeitsmarkt Nachfrage und Nutzungsangebot						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	Mit Vermietung / Verkauf					
	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Angebot und Nachfrage			0 / 1.5 / 3		
	2. Vermarktung			0 / 1 / 2		
	3. Vermietungs-/Verkaufsstand: ≥90%			0 / 1		
	Ohne Vermietung / Verkauf					
	MESSGRÖSSEN			Punkte		
	1. Drittnutzungsfähigkeit			0 / 1 / 2		
	2. Belegungsstand			4	≥95%	
				3	90-94%	
				2	<89%	
Hinweise zur Bearbeitung	Bei Projekten mit Vermietung oder Verkauf wird überprüft, ob das Gebäude in Abhängigkeit des Standorts über ein differenziertes Nutzungsangebot verfügt. Auf Basis der angestrebten Zielgruppen (siehe Kapitel Ortsanalyse) werden Nachfrage und Nutzungsmischung, Vermarktung sowie Vermietungs- und Verkaufsstand beurteilt. Bei Objekten ohne Vermietung oder Verkauf (z.B. bereits genutzte Objekte, Eigenbedarf, Objekte der öffentlichen Hand) werden die Drittnutzungsfähigkeit sowie der Leerstand an Flächen beurteilt. Grundlage ist das geplante Nutzungsangebot sowie die Nachfrage nach diesen Angeboten. Es wird beurteilt, ob der Bauherr angemessene Vermarktungsstrategien und Vermarktungsmassnahmen ergreift, um die angestrebten Zielgruppen zu erreichen. Beurteilt wird schliesslich der Vermietungs- und Verkaufsstand nach Bauabschluss. Wer bei Wohn- oder Büronutzungen einen Wert von mindestens 90% und wer bei Gewerbeflächen einen Wert von 80% erreicht, wird mit einem Punkt belohnt. Reservierte Wohnungen, Büros oder Gewerberäume gelten als vermietet / verkauft. Bei Eigenbedarf oder bei bereits vermieteten Objekten (z.B. bei Erneuerungen) werden die Drittverwendungsfähigkeit der Räumlichkeiten sowie der Belegungsstand beurteilt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	



KRITERIENBESCHREIB REGIONALÖKONOMIE

207 | BEVÖLKERUNG UND ARBEITSMARKT

 **SNBS**
Version 2.0

Erläuterungen zu den Messgrössen	Mit Vermietung / Verkauf <u>Messgrösse 1: Angebot und Nachfrage</u> Nachweis der gewählten Nutzungsmischung (Wohnen / Büro / Gewerbeflächen): • Anteile Wohnen, Büro, Gewerbe/Retail (inkl. soziale Dienstleistungen) in m² GF • Wohnungsspiegel, Büroeinheiten, Gewerbeeinheiten • Unterschiedliche Eigentumsformen / Bauträger • Bei mehreren Liegenschaften: Diversität der Angebote Bei Vorhaben mit mehreren Objekten wird die Varianz des Angebots insgesamt beurteilt. Nachweis der Nachfrage, Büro und Wohnen: Die Nachfrage wird mit folgenden Methoden nachgewiesen. Bevölkerung-/Arbeitsmarktentwicklung Insertionszeiten von Büros und Wohnungen im gewählten Preissegment. Bei Wohnungen: Insertionszeiten nach geplantem Wohnungsspiegel (z.B. 2.5-Zimmerwohnungen, 3.5-Zimmerwohnungen). Insertionszeiten auf kommunaler Ebene sowie in der Region oder in Gemeinden mit ähnlichen Profilen. Online-Suchabonnementsdaten zum geplanten Preissegment und bei Wohnungen zum Wohnungsspiegel Angebote für spezifische Zielgruppen (z.B. Service-Apartments, Pflegewohnungen) können mit individuellen Argumentationen begründet werden. Es soll aufgezeigt werden: • dass im Umfeld ein Mangel an speziellen Wohnangeboten besteht, der durch das geplante Angebot behoben oder gemindert werden kann (z.B. spezielle Wohngruppen, subventionierte Wohnungen) • dass im Umfeld ein Mangel an speziellen Büroräumlichkeiten besteht, der durch das geplante Angebot behoben oder gemindert werden kann (z.B. für Kleinstfirmen, Startups, flexible Arbeitsplätze) Nachweis der Nachfrage, Gewerbe / Retail: Die Nachfrage nach Erdgeschossnutzungen ergibt sich aus der Anwesenheit von Konkurrenz, die entweder belebend oder ausschliessend wirkt, sowie aus der heutigen und zukünftigen Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen im Einzugsgebiet. Begünstigende Kriterien sind: • Hohe Einwohner-/Arbeitsplatzdichte im Umfeld • Gute Erschliessung MIV / ÖV / Langsamverkehr • Gewerbliche Dichte / Frequenzbringer (z.B. Gastronomie, Freizeitangebot, Kaufhaus) • Passantenfrequenz im unmittelbaren Umfeld • Autofrequenz (Einkauf als Teil der bestehenden Wegketten) Bei Gewerbe/Retail soll die Fläche in Abhängigkeit des erwarteten Umsatzes geplant werden. Kleinere Gewerbe-/ Retailgeschäfte suchen Flächeneinheiten, die sie sich mit dem erwarteten Umsatz leisten können. Der Umsatz steht in Abhängigkeit der oben genannten Kriterien. Je weniger gut die Voraussetzungen im Umfeld sind respektive je höher der Druck auf die Quadratmeterpreise ist, desto kleiner müssen die Flächeneinheiten geplant werden. Über realistische Quadratmeterpreise sowie Flächeneinheiten nach unterschiedlichen Gewerbe- und Detailhandelstypen können die Branchenverbände Auskunft geben. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn die Nachfrageanalyse sowie das geplante Angebot plausibel und nachvollziehbar sind, teilweise erfüllt, wenn entweder Nachfrageanalyse oder Angebot plausibel und nachvollziehbar ist, oder nicht erfüllt, wenn weder die Nachfrageanalyse noch das geplante Angebot plausibel und nachvollziehbar sind. <u>Messgrösse 2: Vermarktung</u> Nachweis einer zielgruppenorientierten Vermarktungsstrategie: • Zeitplan zur Vermarktung (Es wird frühzeitig begonnen) • Kommunikationskanäle (Es werden angemessene Kommunikationskanäle für die Zielgruppen gewählt, z.B. Website, Online-Inserate, Zeitungsinserate, Informations-Veranstaltungen) • Bei speziellen Zielgruppen: Es wird aktiv eine Kontaktaufnahme mit potenziellen Mietern / Käufern vorangetrieben, z.B. direkte Kontaktaufnahme mit Wunschmietern/-käufern, Suche über Verbände / Organisationen • Mietwohnungen mit Altersdurchmischung: sind alle Altersgruppen Zielgruppe der Vermietung, so müssen zum Erreichen von Pensionierten zusätzliche Massnahmen zum üblichen Vermietungsprozess ergriffen werden. Pensionierte benötigen in der Regel mehr Zeit, um sich zu einem Umzug zu entscheiden.
---	--



KRITERIENBESCHREIB REGIONALÖKONOMIE

207 | BEVÖLKERUNG UND ARBEITSMARKT


Version 2.0

	Nachweis der zielgruppenorientierten Vermarktungsmassnahmen: • Umgesetzte Massnahmen • Informationen zu erreichten Mietenden / Käufern • Wohnen: Alter, Haushaltsform ○ Büro: Unternehmensgrössen, Unternehmenstypen ○ Gewerbe: Branche Beurteilt wird, ob die Vermarktungsstrategie inklusive den Massnahmen angemessen zum Erreichen der Zielgruppen (siehe Ortsanalyse) ist und ob die Zielgruppen tatsächlich erreicht worden sind (Vermarktungserfolg). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn sowohl die Vermarktungsstrategie als auch die Massnahmen plausibel und nachvollziehbar sind, teilweise erfüllt, wenn entweder die Vermarktungsstrategie oder die umgesetzten Massnahmen plausibel und nachvollziehbar sind, oder nicht erfüllt, wenn weder die Vermarktungsstrategie noch die umgesetzten Massnahmen plausibel und nachvollziehbar sind.
	<u>Messgrösse 3: Vermietungs-/Verkaufsstand zum Stichtag Bezugsbereitschaft</u> Stichtag für das Berechnen des Vermietungs-/Verkaufsstand ist das Datum des Erstbezugs (Bezugsbereitschaft) der Liegenschaft. Reservierte Wohnungen, Büros oder Gewerberäume gelten als vermietet / verkauft. Bei Erneuerungen ohne Leerkündigung, selbstgenutzten Liegenschaften (Eigennutzung) oder Liegenschaften der öffentlichen Hand, welche sich im Verwaltungsvermögen befinden, wird die effektive Belegungssituation zum Zeitpunkt der Dokumenteneingabe beurteilt. Die Vermietungssituation oder der Verkaufsstand wird mit dem Verhältnis von vermieteten oder verkauften Mietobjekten (Ertrag/Verkaufserlös [CHF] oder Fläche [m²]) zum Total der vermietbaren oder zum Verkauf stehenden Objekten bestimmt. Bei Projekten, welche Miet- und Eigentumswohnungen umfassen, wird die Summe aller vermieteten oder verkauften Flächen durch die Summe aller Wohnungen [m²] geteilt. Vermietungssituation = Nettomietenertrag der vermieteten Flächen / möglicher Nettomietenertrag, wenn alle Flächen (z.B. Wohnungen, Büro, Gewerbe/Retail) vermietet wären *100. Verkaufssituation = Nettoverkaufsertrag der verkauften Flächen / möglicher Nettoverkaufsertrag, wenn alle Flächen verkauft wären *100. Bei Büro und Wohnen wird eine Belegung ab 90% belohnt. Bei Erdgeschossnutzungen wird bereits eine Belegung ab 80% belohnt. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt (siehe Skalierung).
	Ohne Vermietung / Verkauf <u>Messgrösse 1: Drittnutzungsfähigkeit</u> Bei Eigenbedarf oder bei bereits vermieteten Gebäuden (z.B. Erneuerungen) muss die Drittverwendungsfähigkeit aufgezeigt werden. Eigenbedarf: • Können das Gebäude oder einzelne Bereiche des Gebäudes auch durch Dritte genutzt werden, falls der Eigennutzer nicht mehr alle Flächen benötigt, auszieht oder Konkurs geht? (z.B. durch geschossweise Nutzung der Büros oder Wohnungen)? • Gibt es für diese allfälligen Nutzungen eine Nachfrage in der Region? Entsprechen die Räumlichkeiten gewöhnlichen Büroflächen, oder sind sie auf spezifische Bedürfnisse und Nutzungen ausgerichtet? Erneuerung ohne Neuvermietung bis zum Bauabschluss: • Gibt es für die bewohnten Wohnungen oder vermieteten Büroflächen eine Nachfrage in der Region, falls bestehende Mieterinnen und Mieter ausziehen? <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn eine Drittnutzung in Teilbereichen möglich ist und eine entsprechende Nachfrage vorhanden ist, teilweise erfüllt, wenn eine Drittnutzung nicht gleichzeitig möglich ist, jedoch eine Nachfrage bestünde, oder nicht erfüllt, wenn eine Drittnutzung nicht möglich ist und kaum eine Nachfrage nach den Räumlichkeiten besteht.



KRITERIENBESCHRIEB REGIONALÖKONOMIE

207 | BEVÖLKERUNG UND ARBEITSMARKT

 **SNBS**
Version 2.0

	<u>Messgrösse 2: Belegungsstand</u> Bei Eigenbedarf oder bei Gebäuden ohne Neuvermietung (z.B. Erneuerungen) wird der Belegungsstand (Leerstandsquote) beurteilt. Anstelle des Ertrags wird die belegte Fläche durch die Gesamtfläche aller Wohnungen/Büros *100 berechnet. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt (siehe Skalierung).
--	---

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Factsheet 1.1.1: Integration, Durchmischung [IPB, KBOB] • Factsheet 1.3.1: Grundversorgung, Nutzungsmischung [IPB, KBOB] • Factsheet 1.3.2: Langsamverkehr und ÖV [IPB, KBOB] • Nachhaltiges Immobilienmanagement – Factsheets; [IPB, KBOB]



208.1 | Regionale Wertschöpfung

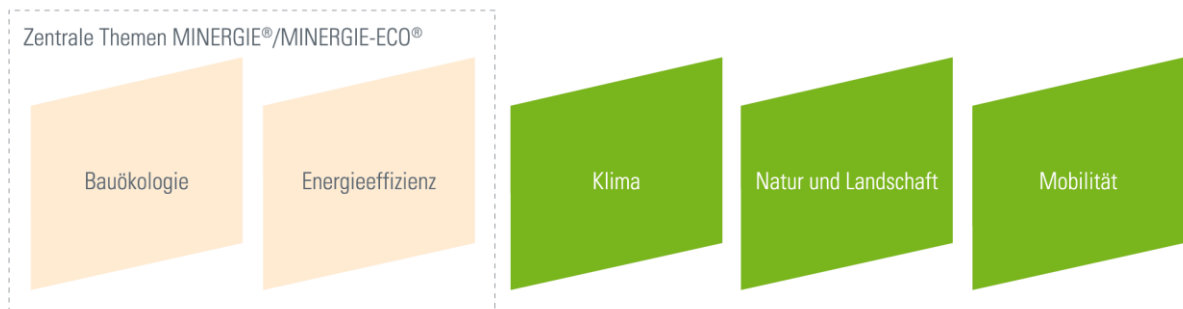
Ziel	Stärkung der regionalen Wertschöpfung
Typ	Kontext-Indikator (N/A)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Auswahl), Architekt / Fachplaner (Ausschreibungen)

Indikator 1 Regionalökonomisches Potenzial Regionale Wertschöpfung					
Anteil in der Region erteilte Aufträge am Investitionsvolumen BKP 2 (%)	<20%		20 - 49%	50-70%	>70%
Note	1	2	3	4	5
Hinweise zur Bearbeitung	Kontextbedingung für Nichtanwendung: Der Indikator kommt bei Bauherren, welche der Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen unterstellt sind, nicht zur Anwendung. Mit der Auswahl von Lieferanten aus der Region für die BKP-Position 2 Gebäude leistet der Bauherr einen Beitrag an die regionale Wertschöpfung. Die Erfüllung misst sich am Anteil am Investitionsvolumen (kFr), welches in der BKP-Position 2 an regional ansässige Firmen vergeben wird, sofern sie nicht begründet ausgeschlossen werden können (z.B. zu geringe Auswahl von Unternehmen für bestimmte Arbeitsgattungen). Aufträge, für die mit guter Begründung keine regionale Firma berücksichtigt werden konnte, können vom Gesamtvolumen BKP 2 abgezogen werden. Begründungen für eine Nicht-Berücksichtigung in der Phase der Offertstellung sind z.B. geschütztes Produkt / Patent, schlechte Erfahrung oder zu geringes Auftragsvolumen / Kapazität. Begründungen für eine Nicht-Berücksichtigung in der Auftragserteilung sind zum Beispiel: Keine Offerte eingegangen, nur Unternehmensvariante eingegangen, >10% teurer, oder die Richtlinien des öffentlichen Beschaffungswesens. Zur Region gehören Gemeinden, die sich entweder in der statistisch definierten MS-Region oder in max. 50 km Distanz der Baustelle befinden (innerhalb der Schweiz).				
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung
Erläuterungen zu den Messgrößen	<u>Messgrösse 1: Anteil in der Region erteilte Aufträge am Investitionsvolumen BKP 2 (%)</u> Der Anteil Aufträge, welcher an regional ansässige Unternehmen vergeben wird, misst sich am Investitionsvolumen (kFr) für die BKP-Position 2 Gebäude. Auftragsvolumen, die mit guter Begründung nicht in der Region vergeben wurden, können vom Gesamtvolumen BKP 2 abgezogen werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Prozentanteil bewertet (siehe Skalierung).				

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	- MS-Regionen http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/raum_glied/01.html - IVöB: 1994/2001 Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen

6. Umwelt

Der Baubereich hat in der Schweiz einen grossen Einfluss auf die Umwelt. Etwa die Hälfte des Energieverbrauchs geht auf das Konto des Gebäudeparks. Mehr als die Hälfte des stofflichen Ressourcenverbrauchs ist auf die Hochbautätigkeit zurückzuführen. Der übermässige Ressourcenverbrauch führt zu globalen und regionalen Problemen – gefragt sind Lösungsansätze, die innert nützlicher Frist entwickelt und umgesetzt werden können.



Themen

Energie und Klima

Gebäudelabels der ersten Stunde fokussierten auf den Energieverbrauch. Dies führte bei Neubauten im Zusammenspiel mit den periodisch verschärften gesetzlichen Anforderungen zu einem starken Rückgang des spezifischen Betriebsenergieverbrauchs in den letzten 15 Jahren.

Bei sinkendem Anteil der Betriebsenergie an der gesamten Umweltbelastung eines Gebäudes steigt aber der relative Anteil in der Erstellungs- und Rückbauphase. Eine reine Betrachtung der Betriebsenergie ist damit nicht mehr zeitgemäss. Die Ökobilanz spielt in der zweiten Generation der Gebäudelabels deshalb eine zentrale Rolle.

Zusätzlich wird in Anlehnung an den SIA-Effizienzpfad Energie nun auch der durch Gebäude induzierte Verkehr beurteilt, der mit der Gebäudeerstellung und dem Gebäudebetrieb in Zusammenhang gebracht werden kann.

Ressourcen- und Umweltschutz

Durch geeignete Konzepte und Massnahmen können im Bauprozess ressourcen- und umweltschonende Materialien zum Einsatz kommen und ein effizienter Betrieb nach Bauabschluss gefördert werden.

Mit einem Mobilitätskonzept können die Bedürfnisse der Nutzer analysiert und daraus Massnahmen zur Optimierung definiert werden.

Natur und Landschaft

Für die Umgebungsgestaltung werden verschiedene qualitative und quantitative Aspekte von Flora und Fauna sowie zur Versickerung und Retention erfasst. Das in der Schweiz wichtige Thema der Siedlungsentwicklung nach innen wird mit Überlegungen zu technischer Erschliessung, Fortführung der Siedlungsstruktur sowie Realisierung von baulicher Dichte bewertet.



Kriterien

Kriterium 301 Primärenergie nicht erneuerbar

Ziel: Reduktion der Primärenergie nicht erneuerbar für Erstellung, Betrieb und Mobilität

Der Bedarf an nicht erneuerbarer Primärenergie für die Erstellung und den Betrieb eines Gebäudes sowie für die gebäudeinduzierte Mobilität ist ein anerkannter Indikator für die dadurch ausgelösten Umweltauswirkungen und den Ressourcenverbrauch. Dabei quantifiziert die nicht erneuerbare Primärenergie den kumulierten Energieaufwand der fossilen und nuklearen Energieträger sowie Holz aus Kahlschlag von Primärwäldern. Ziel des Kriteriums ist, einen möglichst tiefen Bedarf an nicht erneuerbarer Primärenergie zu erreichen. Die Berechnung erfolgt auf Basis der bereits bestehenden Normen, Merkblätter, Labels und vorhandenen Datengrundlagen sowie Berechnungstools.

Kriterium 302 Treibhausgasemissionen

Ziel: Reduktion der Treibhausgasemissionen für Erstellung, Betrieb und Mobilität

Die Treibhausgasemissionen aus der Erstellung und dem Betrieb eines Gebäudes sowie aus der gebäudeinduzierten Mobilität sind ein anerkannter Indikator für die dadurch potenziell entstehenden Umweltauswirkungen. Ziel des Kriteriums sind möglichst tiefe Treibhausgasemissionen. Die Berechnung erfolgt analog zur Primärenergie nicht erneuerbar auf Basis der bereits bestehenden Normen, Merkblätter, Labels und vorhandenen Datengrundlagen.

Kriterium 303 Umweltschonende Erstellung

Ziel: Ressourcen- und umweltschonende Erstellung des Gebäudes

Während des Bauprozesses besteht auf der Baustelle ein Risiko zur Verschmutzung des Bodens, der Luft und des Wassers. Das Kriterium bezweckt, dieses Risiko zu minimieren. Der Bauprozess ist mit der Verwendung einer grossen Anzahl von Bauprodukten verbunden. Die ökologischen Auswirkungen aus der Herstellung und Entsorgung dieser Produkte wird mit den Kriterien Primärenergie und Treibhausgasemissionen behandelt. Mit diesem Kriterium wird die Ressourcenschonung durch die Verwendung von Sekundärrohstoffen beurteilt. Dabei wird die Verwendung von nachwachsenden Primärrohstoffen, wie zum Beispiel Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft, oder der Witterungsschutz der Fassadenelemente betrachtet. Das Kriterium befasst sich zudem mit den umwelt- und entsorgungsrelevanten Bestandteilen der Bauprodukte, deren Auswirkungen nicht mit den Indikatoren Primärenergie und Treibhausgasemissionen abgebildet werden können.

Kriterium 304 Umweltschonender Betrieb

Ziel: Gute Voraussetzungen für einen ressourcen- und umweltschonenden Betrieb

Dieses Kriterium beurteilt die Voraussetzungen für einen umweltschonenden Gebäudebetrieb. Dabei spielen die systematische Inbetriebnahme, das Messkonzept für die Gebäudetechnik sowie das Abfallkonzept eine zentrale Rolle.

Die systematische Inbetriebnahme umfasst alle vorhandenen Bau- und Anlagentechniken. Es wird davon ausgegangen, dass sich eine ausgereifte Bau- und Anlagentechnik und eine umfassende Inbetriebnahme positiv auf einen umweltschonenden Gebäudebetrieb auswirken. Das Messkonzept bildet die Grundlage einer verbrauchsabhängigen Abrechnung der Energiekosten und dient der ordentlichen Betriebsführung, der Kommunikation an die Benutzenden, der Betriebsoptimierung und der Erfolgskontrolle. Die Daten der technischen Anlagen im Gebäudebetrieb sind planmässig und effizient zu erheben. Je strukturierter und detaillierter das Konzept ausgelegt ist, desto spezifischer kann im Bedarfsfall gehandelt werden.



Kriterium 305 Umweltschonende Mobilität

Ziel: Reduktion des motorisierten Individualverkehrs

Mit dem Kriterium «Umweltschonende Mobilität» wird anhand von geeigneten Massnahmen betreffend Standort-Angebot (Bsp. kurzer Weg zu Einkaufsmöglichkeiten), Mobilitätsstrategie, Verkehrsmittelwahl (Förderung ÖV und Langsamverkehr) und Anreize zur Mobilitätsbeeinflussung der Einfluss auf die Umweltauswirkungen aus der Mobilität bewertet.

Kriterium 306 Umgebung

Ziel: Ausschöpfung des vorhandenen Potenzials zugunsten der Natur und Artenvielfalt

Das Kriterium befasst sich mit der Artenvielfalt auf einem Grundstück mit dem Ziel, das am Standort natürliche Potenzial an Flora und Fauna möglichst auszuschöpfen.

Um dies zu erreichen, sollen Barrieren möglichst verhindert, eine möglichst hohe Anzahl standorttypischer Pflanzen- und Tierarten erreicht und gute Bedingungen für die Ansiedlung gefährdeter Arten auf dem Grundstück geschaffen werden.

Kriterium 307 Siedlungsentwicklung nach innen

Ziel: Beitrag zur Siedlungsentwicklung nach innen

Die Siedlungsentwicklung hat die Landschaft der Schweiz in den letzten fünfzig Jahren stark geprägt. Sie steht im Widerspruch zu einem haushälterischen Umgang mit der Ressource Boden. Die Raumplanung konnte die Zersiedelung bislang nicht wirksam eindämmen. Mit diesem Kriterium soll ein Beitrag zur baulichen Verdichtung geleistet werden. Die Beurteilung umfasst den Aufwand für die technische Erschliessung, die Dispersionseinschätzung sowie die maximale gesetzliche und die reale Ausnützungsziffer.



KRITERIENBESCHRIEB ENERGIE

301 | PRIMÄRENERGIE NICHT ERNEUERBAR

SNBS
Version 2.0

Indikatoren

301.1 | Primärenergie nicht erneuerbar Erstellung

Ziel	Minimierung der Primärenergie nicht erneuerbar für die Erstellung
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)
Prozessrelevant	Relevante strukturelle Anforderung für die Projektentwicklung (Pflichtenheft, Wettbewerbsprogramm)

Indikator 1 Primärenergie nicht erneuerbar Primärenergie nicht erneuerbar Erstellung						
Bewertung: Primärenergie nicht erneuerbar Erstellung [kWh/m²a]						
Büro / Wohnen	>1.5* GW 2	≤1.5* GW 2 und >1.2* GW 2	≤1.2* GW 2 und >GW 2	GW 2 bis GW 2 - 0.5 * (GW 2 – GW 1)	GW 2 - 0.5 * (GW 2 – GW 1) bis GW 1	≤GW 1
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	Die nicht erneuerbare Primärenergie für die Erstellung eines Gebäudes (als Graue Energie bezeichnet) wird nach den Vorgaben von Minergie-Eco berechnet. Der Nachweis kann mit folgenden Instrumenten gemacht werden: Berechnung mit Bauteilkatalog, Enerweb 380/1 Eco, GREG, Lesosai, THERMO oder weiteren anerkannten Instrumenten. Zu beachten ist, dass der Beschrieb gemäss SIA das Grundstück in den Betrachtungsperimeter einbezieht und die Geschossfläche (GF) als Einheit berücksichtigt, während die Tools von Minergie die Energiebezugsfläche (EBF) als Einheit berücksichtigen. Beide Berechnungsarten sind möglich. Die Berechnung der objektspezifischen Grenzwerte GW1 und GW2 erfolgt entweder direkt mit den Programmen oder mit einer einfachen Excel-Rechenhilfe.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Messgrösse 1: Primärenergie Erstellung [kWh/m²a] Die Berechnung der Projektwerte erfolgt nach Merkblatt SIA 2032 (Graue Energie von Gebäuden) mit der geprüften und freigegebenen Software. Sie liefert neben dem Projektwert für Neubauten oder Erneuerungen die objektspezifischen Grenzwerte 1 und 2 (GW1 und GW2). Die Punkte für das Resultat (1-6) ermitteln sich durch die objektspezifische Berechnung der Zielerreichungskategorien und dem Vergleich mit dem Projektwert. Eine ausführliche Anleitung ist auf der Website von Minergie verfügbar. Einstellhallen: Wird eine Einstellhalle von mehreren Gebäuden genutzt, so soll die graue Energie auf die Gebäude verteilt werden, auch wenn sie baulich nur mit einem Gebäude verbunden ist. Bewertung: Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).					

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	- KBOB/IPB/Eco-bau Empfehlung 2009/1 «Ökobilanzdaten im Baubereich», Version Juli 2012 - Liste geprüfter und zugelassener Softwarelösungen für die Berechnung der Grauen Energie, www.minergie.ch/minergie-Ecop-Eco.html - Merkblatt SIA 2032:2010 Graue Energie von Gebäuden - Merkblatt SIA 2040:2011 SIA-Effizienzpfad Energie - Merkblatt SIA 2031:2009 Energieausweis für Gebäude



KRITERIENBESCHRIEB ENERGIE

301 | PRIMÄRENERGIE NICHT ERNEUERBAR

SNBS
Version 2.0

301.2 | Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb

Ziel	Reduktion der Primärenergie nicht erneuerbar im Betrieb
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)
Prozessrelevant	Sind regenerative Energiequellen verfügbar? Gibt es ein Potenzial für den Aufbau eines Verbundnetzes oder den Anschluss an bestehende Infrastrukturen?

Indikator 2 Primärenergie nicht erneuerbar Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb						
Bewertung: Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb (kWh/m²a)						
Wohnen	≥110	80 bis 109.9	60 bis 79.9	40 bis 59.9	20 bis 39.9	<20
Büro	≥120	100 bis 119.9	80 bis 99.9	60 bis 79.9	40 bis 59.9	<40
Note	1	2	3	4	5	6
Bewertung: Gewichtete Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) (kWh/m²a)						
Wohnen	≥85	60 bis 84.9	45 bis 59.9	30 bis 44.9	15 bis 29.9	<5
Büro	≥90	75 bis 89.9	60 bis 74.9	45 bis 59.9	30 bis 44.9	<30
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	Für die Berechnungen der Primärenergie Betrieb sind die einschlägigen Programme zu verwenden. Zudem steht ein Hilfstool zur Verfügung. Achtung: Wohnen und Büro werden mit unterschiedlichen Werten beurteilt. Die Energieverbräuche sind für die folgenden Verwendungszwecke gemäss Merkblatt SIA 2031 separat auszuweisen: • Wärme (Norm SIA 380/1, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden) • Lüftung (Norm SIA 380/4, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden) • Kühlung und Entfeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2) • Befeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2) • Beleuchtung (Norm SIA 380/4) • Betriebseinrichtungen (Norm SIA 380/4) • Diverse Gebäudetechnik (Norm SIA 380/4) Mit den Programmen bzw. dem Hilfstool wird die Primärenergie nicht erneuerbar oder die gewichtete Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) berechnet. Im Hilfstool werden mithilfe einer Checkliste die Energieeffizienzklasse und weitere Qualitäten von Betriebseinrichtungen abgefragt. Ein Resultat von 100% aus der Checkliste führt zu einer Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs aus dem Betrieb von 30%. Bei bestehenden Gebäuden kann auf gemessene Verbräuche nach Merkblatt SIA 2031 zurückgegriffen werden. Die Ergebnisse auf Indikatorebene sind rein indikativ. Eine Wärmepumpe ist als «Sonne, Umweltwärme, Geothermie» einzugeben. Die Nutzenergie beinhaltet den Wärmebedarf des Gebäudes (z. B. im Minergie-Antrag: = benötigte Wärme * EBF) und als Wirkungsgrad ist die Jahresarbeitszahl der WP einzugeben. Die einschlägigen Programme und das Hilfstool begünstigen die Nutzung von erneuerbarer Energie nach der Methode der gewichteten Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) nicht. Verwenden Projekte, welche nach dieser Methode berechnet werden, mindestens 80% erneuerbare Energien für die zugeführte Elektrizität, so darf die Note um 1 verbessert werden.					
Bearbeitung SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Messgrösse 1: Energieverbrauch in kWh/m²a Der Energieverbrauch kann entweder mit den Primärfaktoren SIA oder den nationalen Gewichtungsfaktoren (Minergie) berechnet werden. Aus dem MINERGIE-Nachweis, einem Energienachweis gemäss Norm SIA 380/1 oder einem Nachweis					



KRITERIENBESCHRIEB ENERGIE

301 | PRIMÄRENERGIE NICHT ERNEUERBAR

 **SNBS**
Version 2.0

	nach Norm SIA 382/2 können die absoluten Energieverbräuche für Heizwärme, Warmwasser und Kälte bestimmt werden. Die Werte für Lüftung, Beleuchtung und Hilfsbetriebe können aus einem Nachweis gemäss Norm SIA 380/4 oder 382/2 entnommen werden. Falls im Strommix für zugeführte Elektrizität andere Werte als der CH-Verbrauchermix verwendet werden, so müssen die Stromprodukte den Anforderungen des Merkblatts SIA 2040 entsprechen. Bei Projekten, die mit den nationalen Gewichtungsfaktoren berechnet werden, verbessert sich die Note um 1, falls für die zugeführte Elektrizität mindestens 80% erneuerbare Energien verwendet wird. Der Nutzenergiebedarf der Beleuchtung ist mit einem Standardwert anzunehmen. Dieser Wert kann aus bestehenden Berechnungen (Relux Tageslichtnachweis oder ähnliche) übernommen oder entsprechend der vorhandenen Raumnutzungen gemäss Norm SIA 2024 Standardnutzungsbedingungen ermittelt werden. <u>Einstufung Gewerbe/Retail:</u> Um die Werte für Gewerbe und Retail vergleichbar zu machen, werden Kühltruhen oder ähnlich stromintensive Geräte als Betriebseinrichtungen gezählt, welche nicht in die Berechnung einfließen. <u>Zusatzanforderung an Haushaltgeräte, Grundbeleuchtung und Aufzugsanlagen</u> Die geringere Nutzenergie für Beleuchtung und Geräte wird nur dann angerechnet, wenn tatsächlich solche Geräte zum Einsatz kommen: Die Haushaltgeräte und Leuchtmittel sollen Bestgeräte sein. Hinweise darauf liefert die Auswahl von www.topten.ch respektive www.top-licht.ch. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).
--	---

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• DIN EN 15251:2012-04 Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden • Liste zertifizierter EDV-Programme für Norm SIA 380/1, www.bfe.admin.ch • Merkblatt SIA 2044:2011 Klimatisierte Gebäude – Standard-Berechnungsverfahren für den Leistungs- und Energiebedarf • Norm SIA 380/1:2009 Thermische Energie im Hochbau • Norm SIA 380/4:2005 Elektrische Energie im Hochbau • Norm SIA 382/2:2011 Klimatisierte Gebäude – Leistungs- und Energiebedarf • Norm SIA 386.110:2012 Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement • VDI Richtlinie 4707 «Energieeffizienz von Aufzügen» • www.topten.ch



KRITERIENBESCHRIEB ENERGIE

301 | PRIMÄRENERGIE NICHT ERNEUERBAR

SNBS
Version 2.0

301.3 | Primärenergie nicht erneuerbar Mobilität

Ziel	Reduktion der Primärenergie nicht erneuerbar für Mobilität
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 3 Primärenergie nicht erneuerbar Primärenergie nicht erneuerbar Mobilität						
Bewertung: Primärenergie nicht erneuerbar Mobilität [kWh/m²a]						
Wohnen	>110	110 bis 81	80.9 bis 61	60.9 bis 41	40.9 bis 30	<30
Büro	>150	150 bis 121	120.9 bis 91	90.9 bis 81	80.9 bis 60	<60
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	Die Ermittlung der «Primärenergie nicht erneuerbar» Mobilität erfolgt gemäss Merkblatt SIA 2039. Als Hilfsmittel kann das Tool Mobilität zum Merkblatt SIA 2039 eingesetzt werden. Die Eingabe der Primärenergie bezogen auf die EBF für die Alltagsmobilität (PW-Flotte 2050) kann in MJ/ m² oder kWh/m² erfolgen, das Resultat wird in kWh/m² ausgegeben.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Primärenergie Mobilität [kWh/m²a]</u> Für die Berechnung der Primärenergie Mobilität wird das aktuelle SIA Tool Mobilität 2039 verwendet. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).					

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	- Merkblatt SIA 2039:2011 Mobilität – Energiebedarf in Abhängigkeit vom Gebäudestandort - SIA Tools, Hilfsmittel und Software für den Energiebereich, www.energytools.ch



KRITERIENBESCHRIEB KLIMA

302 | TREIBHAUSGASEMISSIONEN

SNBS
Version 2.0

302.1 | Treibhausgasemissionen Erstellung

Ziel	Minimierung der Treibhausgasemissionen bei der Erstellung
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 1 Treibhausgasemissionen Treibhausgasemissionen Erstellung						
Bewertung: Treibhausgasemissionen Erstellung [kg CO ₂ /m ² a]						
Büro / Wohnen	>1.5* GW 2	≤1.5* GW 2 und >1.2* GW 2	≤1.2* GW 2 und >GW 2	GW 2 bis GW 2 - 0.5 * (GW 2 – GW 1)	GW 2 - 0.5 * (GW 2 – GW 1) bis GW 1	≤GW 1
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	Die Berechnung der Treibhausgasemissionen erfolgt gemäss der im Merkblatt SIA 2032 (Graue Energie) beschriebenen Rechenmethode. Die Berechnung der objektspezifischen Grenzwerte GW1 und GW2 erfolgen entweder direkt mit den Programmen oder mit einer einfachen Excel-Rechenhilfe.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Messgrösse 1: Treibhausgasemissionen Erstellung Die Werte für die Treibhausgasemissionen können mit den meisten Berechnungsprogrammen für die Primärenergie parallel berechnet werden. Die Punkte für das Resultat (1-6) ermitteln sich durch die objektspezifische Berechnung der Zielerreichungskategorien und dem Vergleich mit dem Projektwert. Bewertung: Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).					

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	- KBOB/IPB/Eco-bau Empfehlung 2009/1 «Ökobilanzdaten im Baubereich», Version Juli 2012 - Liste geprüfter und zugelassener Softwarelösungen für die Berechnung der Grauen Energie, www.minergie.ch/minergie-Ecop-Eco.html - Merkblatt SIA 2032:2010 Graue Energie von Gebäuden - Merkblatt SIA 2040:2011 SIA-Effizienzpfad Energie - Merkblatt SIA 2031:2009 Energieausweis für Gebäude - SNBS Version 1.5



KRITERIENBESCHRIEB KLIMA

302 | TREIBHAUSGASEMISSIONEN

SNBS
Version 2.0

302.2 | Treibhausgasemissionen Betrieb

Ziel	Minimierung der Treibhausgasemissionen im Betrieb
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 2 Treibhausgasemissionen Treibhausgasemissionen Betrieb						
Bewertung: Treibhausgasemissionen Betrieb (kg CO ₂ /m ² a)						
Wohnen	>6.5	6.5 bis 4.7	4.6 bis 3.6	3.5 bis 2.4	2.3 bis 1.2	<1.2
Büro	>7.1	7.1 bis 5.9	5.8 bis 4.7	4.6 bis 3.6	3.5 bis 2.4	<2.4
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	Für die Berechnungen der Betriebsenergie sind die einschlägigen Programme zu verwenden. Zudem steht ein Hilfstool zur Verfügung. Achtung: Wohnen und Büro werden mit unterschiedlichen Werten beurteilt. Die Energieverbräuche sind für die folgenden Verwendungszwecke gemäss Merkblatt SIA 2031 separat auszuweisen: • Wärme (Norm SIA 380/1, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden) • Lüftung (Norm SIA 380/4, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden) • Kühlung und Entfeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2) • Befeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2) • Beleuchtung (Norm SIA 380/4) • Betriebseinrichtungen (Norm SIA 380/4) • Diverse Gebäudetechnik (Norm SIA 380/4) Mit den Programmen bzw. mit dem Hilfstool wird die Primärenergie nicht erneuerbar oder die gewichtete Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) gerechnet. Im Hilfstool werden mithilfe einer Checkliste die Energieeffizienzklasse und weitere Qualitäten von Betriebseinrichtungen abgefragt. Ein Resultat von 100% aus der Checkliste führt zu einer Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs aus dem Betrieb von 30%. Aus der Berechnung werden automatisch die Ergebnisse für die Treibhausgasemissionen für den Betrieb gerechnet und abgebildet.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Treibhausgasemissionen Betrieb</u> Die Berechnung der Treibhausgasemissionen ergibt sich aus der eingesetzten Primärenergie oder der eingesetzten erneuerbaren Energie für die zugeführte Elektrizität. Die Treibhausgasemissionen werden nach Norm SIA 2040 sowie mit den Instrumenten von Minergie-Eco berechnet. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).					



KRITERIENBESCHRIEB

KLIMA

302 | TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Liste zertifizierter EDV-Programme für Norm SIA 380/1, www.bfe.admin.ch • Merkblatt SIA 2044:2011 Klimatisierte Gebäude – Standard-Berechnungsverfahren für den Leistungs- und Energiebedarf • Norm SIA 380/1:2009 Thermische Energie im Hochbau • Norm SIA 380/4:2005 Elektrische Energie im Hochbau • Norm SIA 382/2:2011 Klimatisierte Gebäude – Leistungs- und Energiebedarf • Norm SIA 386.110:2012 Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement • Merkblatt SIA 2032:2010 Graue Energie von Gebäuden • Merkblatt SIA 2040:2011 SIA-Effizienzpfad Energie • Merkblatt SIA 2031:2009 Energieausweis für Gebäude • SNBS Version 1.5 • VDI Richtlinie 4707 «Energieeffizienz von Aufzügen» • www.topten.ch



KRITERIENBESCHRIEB

KLIMA

302 | TREIBHAUSGASEMISSIONEN

302.3 | Treibhausgase Mobilität

Ziel	Reduktion der Energie für Mobilität
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 3 Treibhausgasemissionen Treibhausgase Mobilität						
Bewertung: Treibhausgasemissionen Mobilität [kg CO ₂ /m ² a]						
Wohnen	>20	20 - 14	13.9 - 10	9.9 – 7.5	7.4 – 5.5	<5.5
Büro	>29	29 - 25	24.9 - 17	16.9 – 14	13.9 – 11	<11
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	Die Ermittlung der Treibhausgasemissionen erfolgt gemäss Merkblatt SIA 2039. Als Hilfsmittel kann das Tool Mobilität zum Merkblatt SIA 2039 eingesetzt werden.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Messgrösse 1: Treibhausgasemissionen Mobilität [kg/m²a] Die Ermittlung der Treibhausgasemissionen erfolgt gemäss Merkblatt SIA 2039. Für die Berechnung der Primärenergie Mobilität wird das aktuelle SIA-Tool Mobilität 2039 verwendet. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).					

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	- Merkblatt SIA 2039:2011 Mobilität – Energiebedarf in Abhängigkeit vom Gebäudestandort - SIA Tools, Hilfsmittel und Software für den Energiebereich, www.energytools.ch



KRITERIENBESCHREIB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 303 | UMWELTSCHONENDE ERSTELLUNG

303.1 | Baustelle

Ziel	Minimierung der Umweltbelastung durch Baustelle und Bauprozess
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Abklärung Schadstoffe), Architekt / Fachplaner (Umsetzung)

Indikator 1 Umweltschonende Erstellung Baustelle						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Grundstücksvorbereitung (Rückbau bestehender Gebäude)				0 / 1.5	
	2. Schadstoffe in Gebäuden				0 / 1.5	
	3. Luftreinhaltung				0 / 1	
	4. Grundwasser und Gewässerschutz, Entwässerung, Abwasser				0 / 0.5	
	5. Bodenschutz				0 / 1	
	6. Baulärm				0 / 0.25	
	7. Verzicht auf Beheizung des Rohbaus				0 / 0.25	
Hinweise zur Bearbeitung	Beurteilt werden die Anforderungen an den Bodenschutz, Wasser, Bauabfall, Schadstoffe in Gebäuden, Baulärm, Verminderung der Luftschadstoffe und Beheizung des Rohbaus. Die Nachweise können gemäss dem Vorgabenkatalog von Minergie-Eco sowie gemäss den folgenden Beschreibungen erbracht werden. Ist eine Messgrösse nicht anwendbar (z.B. Grundstücksvorbereitung bei Erneuerungen), so gilt die Messgrösse als erfüllt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Grundstücksvorbereitung (Rückbau bestehender Gebäude)</u> Minergie-Eco (NG1.010, Stand: 1.1.2016) Auf dem Grundstück bestehende Bauwerke werden geordnet rückgebaut. Ein entsprechendes Konzept mit detaillierten Angaben zu Wiederverwendung, Recycling oder Entsorgung der anfallenden Materialfraktionen und deren Mengen sowie ein Nachweis der korrekten Umsetzung liegen vor. Das Konzept hat den Anforderungen der Empfehlung SIA 430 zu entsprechen und einen kantonalen Entsorgungsnachweis zu enthalten. Für schadstoffhaltige Bauteile besteht eine separate Vorgabe. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt. Bei Neubau oder Erneuerungen ohne Grundstücksvorbereitung gilt die Messgrösse als erfüllt.					
	<u>Messgrösse 2: Schadstoffe in Gebäuden</u> Minergie-Eco (NA1.010, Stand: 1.1.2016) - Für die rückzubauenden Bauwerke wurde durch eine geeignete Fachperson eine Gebäudevoruntersuchung (Gebäudecheck) auf Asbest, PCB (Fugendichtungsmassen) und PCP (Holzschutzmittel) durchgeführt. Das Vorgehen und die Dokumentation entsprechen der Eco-bau-Empfehlung «Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen». Alle in der Gebäudevoruntersuchung festgestellten schadstoffhaltigen Bauteile in rückzubauenden Bauwerken wurden fachgerecht ausgebaut und entsorgt. - Falls keine Bauwerke zurückgebaut werden oder sie 1990 und später erstellt wurden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar. Geeignete Fachpersonen müssen nachweislich über mindestens 3-jährige Erfahrung bei Gebäudevoruntersuchungen verfügen. Eine Liste mit Firmen und Fachstellen, welche Beratungen und Planungen vornehmen, ist auf der Website der SUVA verfügbar. In einigen Kantonen bestehen Listen entsprechender Experten.					



KRITERIENBESCHRIEB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 303 | UMWELTSCHONENDE ERSTELLUNG

	Grundlagen: SUVA <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 3: Luftreinhaltung</u> • Zur Verminderung der Luftbelastung durch baustellenbedingte Schadstoffemissionen werden die Massnahmen der «Baurichtlinie Luft» des BAFU umgesetzt. • Die folgenden Massnahmen zum Schutz vor Staub werden eingehalten: ○ Staub verursachende Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung versehen (Abscheiderate >90%) ○ Stäube werden an der Entstehungsstelle möglichst vollständig erfasst und gefahrlos entsorgt ○ Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche wird verhindert ○ Ablagerungen werden durch periodische Reinigung vermieden; zur Beseitigung werden Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren durchgeführt ○ Die Einhaltung wird durch eine Kontrolle und Dokumentation bestätigt. Grundlagen: BAFU «Baurichtlinie Luft» <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 4: Grundwasser und Gewässerschutz, Entwässerung, Abwasser</u> • Die zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer gegen Verunreinigung festgelegten Vorschriften vom kantonalen Amt für Gewässerschutz sind eingehalten, und die entsprechenden Massnahmen wurden periodisch kontrolliert. • Für die Entwässerung der Baustelle und Behandlung von Bauabwasser wurde ein Entwässerungskonzept nach der Norm SIA 431 erstellt. Grundlage: Norm SIA 431: 1997 Entwässerung von Baustellen <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 5: Bodenschutz</u> Bodenschutzkonzept gemäss Minergie-Eco (NM1.010 / MM1.010, Stand: 1.1.2016) Bodenschutz während der Bauphase gemäss Minergie-Eco (NM1.020, Stand: 1.1.2016) • Es besteht ein Konzept zum Schutz des Bodens während der Bauphase. Für mindestens folgende Themen werden Massnahmen evaluiert: Absperrung von Flächen, die nicht genutzt oder befahren werden dürfen; Schutz von Fahr- und Lagerflächen; Kontrolle der maximalen Bodenpressung und Einsatz von geeigneten Maschinen; Umgang mit Abtrag und Lagerung von Oberboden; Vermeidung von Erosion und Sedimentation. Minimal sind die Anforderungen des BKP 201 einzuhalten. • Die Massnahmen aus dem Bodenschutzkonzept werden vollständig umgesetzt. Grundlage: Eco-BKP 201 <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 6: Baulärm</u> • Gemäss der Baulärm-Richtlinie vom Bundesamt für Umwelt werden zur Vermeidung von Baulärm emissionsbegrenzende Massnahmen im Rahmen der Vorsorge getroffen. Grundlage: Eco-BKP 130 <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 7: Verzicht auf Beheizung des Rohbaus</u> Gemäss Minergie-Eco (NM5.010 / MM5.010, Stand: 1.1.2016) Auf eine Beheizung des Gebäudes wird verzichtet, solange die Wärmedämmung nicht vollständig erstellt und die Gebäudehülle undicht ist. Auch sogenannte Gerüstheizungen fallen unter diese Vorgabe. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.



KRITERIENBESCHRIEB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
303 | UMWELTSCHONENDE ERSTELLUNG

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Bundesamt für Umwelt: Baulärm-Richtlinie • Bundesamt für Umwelt: Baurichtlinie Luft • Bundesamt für Umwelt: Luftreinhaltung auf Baustellen. Ergänzte Ausgabe. • Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) • Eco-BKP 112 • Eco-BKP 130 • Eco-BKP 201 • Empfehlung SIA 112/1: 2005 Nachhaltiges Bauen – Hochbau • Empfehlung Norm SIA 431: 1997 Entwässerung von Baustellen • Minergie-Eco FAQ Liste, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Modernisierungen, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Neubauten, aktuellste Version • Norm SIA 430: Entsorgung von Bauabfällen • Norm SIA 431: 1997 Entwässerung von Baustellen



KRITERIENBESCHREIB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 303 | UMWELTSCHONENDE ERSTELLUNG

303.2 | Ressourcenschonung und Verfügbarkeit

Ziel	Ressourcenschonung bei verwendeten Materialien
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Auswahl Produkte), Architekt / Fachplaner (Vorschläge, Konzepte, Submissionen)

Indikator 2 Umweltschonende Erstellung Ressourcenschonung und Verfügbarkeit						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN					Punkte
	1. Holzauswahl					0 / 1
	2. Recycling (RC) – Beton					0 / 1
	3. Label für Holz und Holzwerkstoffe					0 / 0.5
	4. Einsatz von Recycling-Kiessand					0 / 0.5
	5. Recycling (RC) – Konstruktionsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material					0 / 0.5
	6. Recycling (RC) – Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material					0 / 0.5
	7. RC – Konstruktionsbeton mit Mischgranulat					0 / 0.5
	8. Zementarten für normal beanspruchte Betone					0 / 0.5
	9. Witterungsbeständigkeit der Fassade					0 / 0.5
	10. Witterungsbeständigkeit der Fenster					0 / 0.5
Hinweise zur Bearbeitung	Für die Ressourcenschonung werden die verwendeten Materialien Holz (Herkunft), Beton (Recycling-Anteil) und Aussenbauteile (Langlebigkeit) geprüft. Die Vorgaben beziehen sich auf die Nachweiserbringung von Nachhaltigkeitslabeln bei Holzprodukten, von eingesetzten RC-Beton-Anteilen und von Witterungsunempfindlichkeiten von Aussenbauteilen. Bei den Kriterien zum Recycling-Beton wird bei der Konformitätsprüfung 1 ein Umsetzungskonzept als Vorlage für Ausschreibung und zur Kommunikation auf der Baustelle und gegenüber Bauleitung erwartet. Ist eine Messgrösse nicht anwendbar (z.B. Recycling-Beton bei Erneuerungen), so gilt die Messgrösse als erfüllt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Holzauswahl</u> Holzauswahl gemäss Minergie-Eco (NA2.040 / MA2.040, Stand: 1.1.2016) Keine Verwendung von Hölzern bzw. Holzprodukten aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label. Die Vorgabe gilt auch bei untergeordneter Anwendung wie z.B. Unterkonstruktionen, Gegenzugfurnieren, Verstärkungseinlagen etc. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.					



	<u>Messgrösse 2: Recycling (RC)-Beton</u> Neubau Gemäss Minergie-Eco (NA2.050, Stand 1.1.2016) Der Volumen-Anteil an Bauteilen aus RC-Beton (gem. Merkblatt SIA 2030), für welche RC-Beton angewendet werden kann, beträgt mindestens 50%. Der Volumen-Anteil bezieht sich auf die gesamte Menge der Betonkonstruktionen inkl. Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton. Grundlagen: aktuell gültiges KBOB/eco-bau/IPB-Merkblatt 2007/2 «Beton aus rezyklierter Gesteinskörnung», Merkblatt SIA 2030, SN EN 206-1, SN EN 12 620. Definition RC-Beton nach Eigenschaften: Der Mindestgehalt an RC-Gesteinskörnung beträgt für die Bestandteile Rc (Betongranulat) + Rb (Mischgranulat) 25%, ausgezählt nach SN 670 902-11-NA. Definition RC-Beton nach Zusammensetzung (Füll-, Hüll- u. Unterlagsbeton etc.): Der Mindestgehalt an RC-Gesteinskörnung beträgt für die Bestandteile Rc (Betongranulat) + Rb (Mischgranulat) 40%, ausgezählt nach SN 670 902-11-NA. Besteht keine Bezugsmöglichkeit im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar (Nachweis erforderlich; entsprechende Anleitung mit Formular auf Website Minergie). Falls der Einsatz von RC-Beton gegenüber Primärbeton zu erheblichen Mehrkosten bei den Betonarbeiten führt oder die Gesteinskörnung des im Gebäude verbauten Betons weitgehend mit dem Aushubmaterial des Bauvorhabens abgedeckt werden kann, so kann die zuständige Zertifizierungsstelle Ausnahmen von diesem Ausschlusskriterium bewilligen. Erneuerung Gemäss Minergie-Eco (MM³.020, Stand 1.1.2016) Der Volumen-Anteil an Bauteilen aus RC-Beton (gem. Merkblatt SIA 2030), für welche RC-Beton angewendet werden kann, beträgt mindestens 50%. Die Distanz zwischen RC-Betonwerk und Baustelle beträgt maximal 25 km. Der Volumen-Anteil bezieht sich auf die Masse der gesamten Betonkonstruktionen inkl. Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton. Grundlagen: aktuell gültiges KBOB/eco-bau/IPB-Merkblatt 2007/2 «Beton aus rezyklierter Gesteinskörnung», Merkblatt SIA 2030, SN EN 206-1, SN EN 12 620. Definition RC-Beton nach Eigenschaften: Der Mindestgehalt an RC-Gesteinskörnung beträgt für die Bestandteile Rc (Betongranulat) + Rb (Mischgranulat) 25%, ausgezählt nach SN 670 902-11-NA. Definition RC-Beton nach Zusammensetzung (Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton etc.): der Mindestgehalt an RC-Gesteinskörnung beträgt für die Bestandteile Rc (Betongranulat) + Rb (Mischgranulat) 40%, ausgezählt nach SN 670 902-11-NA. Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar (Nachweis erforderlich; entsprechende Anleitung mit Formular ist auf Website Minergie verfügbar). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 3: Label für Holz und Holzwerkstoffe</u> Label für Holz und Holzwerkstoffe gemäss Minergie-Eco (mind. 80%) (NM².010 / MM².010, Stand: 1.1.2016) Alle verwendeten Hölzer bzw. Holzwerkstoffe tragen das Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH, das FSC- oder das PEFC-Label. Die entsprechenden Nachweise liegen vor. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 4: Einsatz von Recycling-Kiessand</u> Gemäss Minergie-Eco (NM³.010 / MM³.010, Stand: 1.1.2016) Für Hinterfüllungen, Auffüllungen, Materialersatz, Sauberkeitsschichten wird Recycling-Kiessand A oder B eingesetzt. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 5: Recycling (RC) – Konstruktionsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material</u> Neubau gemäss Minergie-Eco (NM³.020, Stand: 1.1.2016) RC-Beton nach Eigenschaften: Der Gehalt der Bestandteile Rc (Betongranulat) + Rb (Mischgranulat) beträgt mindestens 40%, ausgezählt nach SN 670 902-11-NA. Grundlagen: KBOB/Eco-bau/IPB-Merkblatt «Beton aus rezyklierter Gesteinskörnung», Merkblatt SIA 2030, SN EN 206-1, SN EN 12 620. Material aus Bodenwäsche kann anstelle von Rc für den über das Minimum von 25% hinausgehenden Rezyklat-Anteil angerechnet werden. Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar (Nachweis erforderlich). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt. Bei Erneuerungen wird diese Messgrösse nicht beurteilt. Sie gilt als erfüllt.



KRITERIENBESCHREIB RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG

303 | UMWELTSCHONENDE ERSTELLUNG

 **SNBS**
Version 2.0

	<u>Messgrösse 6: Recycling (RC) - Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material</u> Gemäss Minergie-Eco (NM³.030 / MM³.030, Stand: 1.1.2016) RC-Beton nach Zusammensetzung (Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton etc.): Der Mindestgehalt der Bestandteile Rc (Betongranulat) + Rb (Mischgranulat) beträgt 80%, ausgezählt nach SN 670 902-11-NA. Grundlagen: KBOB/Eco-bau/IPB-Merkblatt «Beton aus rezyklierter Gesteinskörnung», Merkblatt SIA 2030, SN EN 206-1, SN EN 12 620. Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar (Nachweis erforderlich). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 7: RC – Konstruktionsbeton mit Mischgranulat</u> Gemäss Minergie-Eco (NM³.040 / MM³.040, Stand: 1.1.2016) RC-Beton nach Eigenschaften: Der Gehalt an Rb (Mischgranulat) beträgt mindestens 25%, ausgezählt nach SN 670 902-11-NA. Mischgranulat fällt in grossen Mengen beim Rückbau an; seine Wiederverwendung ist sinnvoll. Grundlagen: KBOB/Eco-bau/IPB-Merkblatt «Beton aus rezyklierter Gesteinskörnung», Merkblatt SIA 2030, SN EN 206-1, SN EN 12 620. Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar (Nachweis erforderlich). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 8: Zementarten für normal beanspruchte Betone</u> Gemäss Minergie-Eco (NM4.010 / MM4.010, Stand: 1.1.2016) Einsatz der Zementarten CEM II/B oder CEM III für normal beanspruchte Betone. Durch Einsatz von Zementarten mit tiefem Portlandzementklinker-Anteil können die CO₂-Emissionen reduziert werden. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 9: Witterungsbeständigkeit der Fassade</u> Gemäss Minergie-Eco (NG7.010 / MG7.010, Stand: 1.1.2016) Die Fassade (Verputz, Mauerwerk, Fassadenbekleidungen etc.) besteht aus witterungsunempfindlichen Materialien bzw. Konstruktionen <u>oder</u> empfindliche Fassadenteile sind ausreichend witterungsgeschützt (Dachvorsprung, Sockel aus witterungsunempfindlichem Material) <u>oder bei Erneuerung</u> die Beständigkeit der Fassade wurde gegenüber dem Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert (Materialwahl, Witterungsschutz der empfindlichen Fassadenteile). Als witterungsunempfindlich gelten z.B. Faserzement, Glas, korrosionsbeständige Metalle, Sichtbeton etc. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 10: Witterungsbeständigkeit der Fenster</u> Gemäss Minergie-Eco (NG7.020 / MG7.020, Stand: 1.1.2016) Die bewitterte Seite von (neu eingebauten) Fenstern und von fixen Sonnenschutzeinrichtungen besteht aus witterungsunempfindlichen Materialien <u>oder</u> die (neu eingebauten) Fenster und fixen Sonnenschutz-einrichtungen sind ausreichend witterungsgeschützt. Als witterungsunempfindlich werden Kunststoff-, Aluminium- oder Holz-Metallfenster angesehen. Ausreichender Witterungsschutz: Tiefe der Ausladung mindestens 0.2 * Höhe des bewitterten Bauteils. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• KBOB/IPB/Eco-bau Empfehlung 2007/2 «Beton aus recycelter Gesteinskörnung» [KBOB] • KBOB/IPB/Eco-bau Empfehlung 2012/1 «Nachhaltig produziertes Holz beschaffen» [KBOB] • Minergie-Eco FAQ Liste, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Modernisierungen, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Neubauten, aktuellste Version • Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen [KBOB]



303.3 | Umwelt-, entsorgungs- und gesundheitsrelevante Bestandteile

Ziel	Umweltschonung bei den verwendeten Materialien
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Auswahl Produkte), Architekt / Fachplaner (Vorschläge, Konzepte, Submissionen)

Indikator 3 Umweltschonende Erstellung Umwelt-, entsorgungs- und gesundheitsrelevante Bestandteile						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN					Punkte
	1. Biozid ausgerüstete Produkte					0 / 0.5
	2. Chemischer Holzschutz in Innenräumen					0 / 0.5
	3. Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien					0 / 0.5
	4. Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen					0 / 0.5
	5. Montage- und Abdichtungsarbeiten					0 / 0.5
	6. Raumlufmessungen (Formaldehyd)					0 / 0.5
	7. Raumlufmessungen (TVOC)					0 / 0.5
	8. Schwermetalle aus Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien					0 / 0.5
	9. Bleihaltige Materialien					0 / 0.5
	10. Dämmstoffe mit umwelt-relevanten Bestandteilen					0 / 0.25
	11. Organisch-mineralische Verbundmaterialien					0 / 0.25
	12. Schwer trennbare Kunststoffbeläge und -abdichtungen					0 / 0.25
	13. Halogenfreie Installationsmaterialien					0 / 0.25
	14. Verzicht auf chemischen Wurzelschutz					0 / 0.25
	15. Biozidfreie Fassade					0 / 0.25
Hinweise zur Bearbeitung	Die Schonung der Umwelt wird mit dem Verzicht auf umwelt-, entsorgungs- und gesundheitsrelevante Bestandteile geprüft. Die Punktezahl wird mit der Verwendung von Dämmmaterialien (Fassade, Dach, Perimeter- und Innendämmung) und Bodenbelägen berechnet. Mit der Messung wird geprüft, ob die erforderliche Innenraumlufqualität für ein gesundes Innenraumklima eingehalten wird. Ursache (Verwendung von Materialien) und Wirkung (Emissionen) werden gesamtheitlich in diesem Indikator beurteilt, trotzdem weitere Gesundheitsthemen im gesellschaftlichen Bereich abgehandelt werden. Formaldehyd in der Raumluf kann aus verschiedenen Quellen stammen. In den meisten Fällen verursachen jedoch verleimte Holzprodukte Formaldehydemissionen. Deshalb sollten in beheizten Innenräumen nur Produkte zur Anwendung kommen, welche entweder formaldehydfrei verleimt sind (für alle Raumoberflächen anwendbar) oder eine Formaldehyd- Ausgleichskonzentration von höchstens 0.03 ppm aufweisen (maximal für 50% der Raumoberflächen). Für gelochte oder gerillte (z.B. Akustikelemente) Holzwerkstoffe, falls die Produkte in Umgebung mit erhöhter Temperatur (Heizungsverkleidungen, Fenstersimse, Oblichtzargen etc.) verwendet werden, sind formaldehydfrei verleimte Produkte zu wählen. Auf der Website von Lignum kann eine Liste heruntergeladen werden, welche geeignete Produkte enthält. In beheizten Innenräumen ebenfalls zu vermeiden ist die Anwendung von Klebstoffen auf Basis von Formaldehyd sowie Akustikputzsysteme, welche mit Formaldehyd oder Formaldehyd abspaltenden Substanzen konserviert sind. Die Ermittlung der «Formaldehydemissionen aus Baustoffen» erfolgt nach Fertigstellung des Gebäudes					



KRITERIENBESCHREIB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 304 | UMWELTSCHONENDER BETRIEB

	anhand von aktiven oder passiven Raumlufmessungen. Die Anforderungen an das Messverfahren (Aktiv- oder Passivmessungen, Anzahl Probestellen, Durchführung, Auswertung etc.) sind im Qualitätssicherungssystem des Vereins Minergie für das Gebäudelabel Minergie-Eco beschrieben. Die Ermittlung der «Lösemittelemissionen aus Baustoffen» erfolgt nach Fertigstellung des Gebäudes anhand von aktiven oder passiven Raumlufmessungen. Die Unterscheidung der Gebäude, welche Aktiv- oder Passivmessungen verlangen, sowie der Messvorgang sind im Qualitätssicherungssystem des Vereins Minergie für das Gebäudelabel Minergie-Eco beschrieben.				
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Biozid ausgerüstete Produkte</u> Gemäss Minergie-Eco (NA1.030 / MA1.030, Stand 1.1.2016) Kein Einsatz von Bioziden bzw. biozid ausgerüsteten Anstrichstoffen in beheizten Innenräumen. Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und Bodenbeschichtungen) mit Umwelt-Etikette der Kategorien A – D der Schweizer Stiftung Farbe erfüllen das Ausschlusskriterium. Biozide zur Filmkonservierung (inkl. Nanosilber) gewährleisten nur kurzzeitigen Schutz und sind gesundheitsbelastend. Ausgenommen von dieser Vorgabe sind Biozide zur Topfkonservierung. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.				
	<u>Messgrösse 2: Chemischer Holzschutz in Innenräumen</u> Gemäss Minergie-Eco (NA1.020 / MA1.020, Stand: 1.1.2016) Kein Einsatz von chemischen Holzschutzmitteln in beheizten Innenräumen. Ausgenommen davon sind bläuewidrig eingestellte Tauchgrundierungen von Holzfenstern. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.				
	<u>Messgrösse 3: Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien</u> Gemäss Minergie-Eco (NA1.040 / MA1.040, Stand: 1.1.2016) Keine Anwendung von Holzwerkstoffen (in beheizten Innenräumen), welche nicht auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum aufgeführt sind bzw. nicht den Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum der Lignum-Produktliste entsprechen oder keine Anwendung von Holzwerkstoffen (in beheizten Innenräumen), welche nicht allseitig mit einer geeigneten Beschichtung oder Belegung versehen sind und weitere Baustoffe in beheizten Innenräumen (innenseitig der Luftdichtigkeitsschicht), die Formaldehyd in relevanten Mengen abgeben können. Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum aufgeführt. Bezug: www.lignum.ch -> Holz A-Z -> Raumlufqualität. Geeignete Beschichtungen: Werkseitige Kunstharzbeschichtung, Grundier-folie. Geeignete Belegungen: HPL- oder CPL-Platten. Weitere Baustoffe mit relevanten Formaldehyd-Emissionen sind: Akustikputzsysteme mit Formaldehyd bzw. formaldehydabspaltenden Konservierungsmitteln, Mineralfaserdämmstoffe mit formaldehydhaltigen Bindemitteln oder UF-Kunstharzprodukte. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.				
	<u>Messgrösse 4: Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen</u> Gemäss Minergie-Eco (NA1.050 / MA1.050, Stand: 1.1.2016) Keine Verarbeitung lösemittelverdünnter Produkte (Anstrichstoffe, Imprägnierungen, Versiegelungen, Öle/Wachse, Klebstoffe, Spachtelmassen, Reinigungsmittel etc.) in beheizten Innenräumen. Vorsicht ist bei Bodenölen, Naturfarben und Imprägnierungen geboten, sie sind oft lösemittelverdünnt. Folgende Produkte entsprechen der Vorgabe: Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und dünn-schichtige Bodenbeschichtungen) mit Umwelt-Etikette der Kategorien A bis D der Schweizer Stiftung Farbe oder gleichwertiges Label; Verlegewerkstoffe (z.B. Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen, Klebstoffe, Fugendichtungsmassen) mit dem Label EMICODE EC1/EC1plus; Baumaterialien mit der Eco-Produktbewertung eco-1, eco-2 oder basis. Zur Umsetzung dieser Vorgabe wird empfohlen, auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinden zu verwenden.				



KRITERIENBESCHRIEB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 304 | UMWELTSCHONENDER BETRIEB

	<u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt. <u>Messgrösse 5: Montage- und Abdichtungsarbeiten</u> Gemäss Minergie-Eco (NA2.010 / MA2.010, Stand: 1.1.2016) Keine Montage, Abdichtung oder kein Füllen von Hohlräumen mittels Montage- oder Füllschäumen. Die Verwendung von Montage- oder Füllschäumen ist nur bei temporärer Anwendung im Aussenbereich (Schalungsabdichtungen) zulässig. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 6: Raumlufmessungen (Formaldehyd)</u> Gemäss Minergie-Eco (NA9.010 / MA9.010, Stand: 1.1.2016) Keine Messwerte der Formaldehydkonzentration in den untersuchten Räumen über 60 µg/m³ (Aktivmessung) bzw. über 30 µg/m³ (Passivmessung). Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument MINERGIE-ECO dokumentiert.
	<u>Messgrösse 7: Raumlufmessungen (TVOC)</u> Gemäss Minergie-Eco (NA9.020, MA9.020 Stand: 1.1.2016) Keine Messwerte der TVOC-Konzentration in den untersuchten Räumen über 1000 µg/m³ (Aktivmessung) bzw. über 500 µg/m³ (Passivmessung). Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument ME-ECO dokumentiert. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 8: Schwermetalle aus Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien</u> Gemäss Minergie-Eco (NA2.020 / MA2.020, Stand: 1.1.2016) Kein grossflächiger Einsatz bewitterter, blanker Kupferbleche, Titanzinkbleche oder verzinkter Stahlbleche bzw. Stahlteile ohne Einbau eines geeigneten Metallfilters für die betroffenen Dach- bzw. Fassadenwasser. Als grossflächig gilt eine bewitterte Fläche von mehr als 10% der Dachfläche oder > 50 m². Die Vorgabe gilt nur für blanke, d.h. unbeschichtete Bleche. Vorbewitterte Bleche werden den blanken Blechen gleichgestellt. Ebenfalls unter diese Vorgabe fallen Bleche mit ähnlichen Eigenschaften wie die erwähnten Materialien (z.B. Messing-bleche). Zu berücksichtigen sind ausserdem verzinkte Stahlgeländer (Grossflächig: > 70 m²), Gitterroste (grossflächig: über 25 m²), Stahlprofile, Streckmetallverkleidungen etc. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 9: Bleihaltige Materialien</u> Gemäss Minergie-Eco (NA2.030 / MA2.030, Stand: 1.1.2016) Keine Verwendung von bleihaltigen Materialien. Bleifolien sind für Mensch und Umwelt toxisch. Schalldämmfolien, Bleilappen bei Firstausbildungen oder Fenstereinfassungen bei Steildächern etc. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 10: Dämmstoffe mit umweltrelevanten Bestandteilen</u> Gemäss Minergie-Eco (NM4.020 / MM4.020, Stand: 1.1.2016) Auf die Verwendung von Dämmstoffen mit umweltrelevanten Bestandteilen wird verzichtet. Zu den umweltrelevanten Bestandteilen in Dämmstoffen gehören Borate als Flammschutzmittel in Zelluloseprodukten, halogenhaltige Treibgase (z.B. teilfluorierte Kohlenwasserstoffe/HFKW, 2-Chlorpropan) in XPS, PUR/PIR und PF (Phenolharz), HBCD-Flammschutzmittel (Hexabromcyclododecan) in EPS und XPS sowie phosphatbasierende Flammschutzmittel (TCPP, TEP) in PUR/PIR. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 11: Organisch-mineralische Verbundmaterialien</u> Gemäss Minergie-Eco (NM4.060, MM4.060 Stand: 1.1.2016) Auf den Einsatz von Verbundmaterialien mit ungünstigen Entsorgungseigenschaften wird verzichtet. Organisch-mineralische Verbundmaterialien wie Gipsfaserplatten, zement- oder gipsgebundene Spanplatten, mineralisch gebundene Holzwolle-Leichtbauplatten oder Steinholzbeläge verursachen Probleme bei der Entsorgung (nicht brennbar, kein Recycling möglich, nicht deponierbar). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.



KRITERIENBESCHREIB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 304 | UMWELTSCHONENDER BETRIEB

	<u>Messgrösse 12: Schwer trennbare Kunststoffbeläge und -abdichtungen</u> Gemäss Minergie-Eco (NM4.070 / MM4.070, Stand: 1.1.2016) Auf die Verwendung von Kunstharzflussbelägen, Kunstharzmörtelbelägen und Abdichtungen aus Flüssigkunststoffen wird verzichtet. Der gute Verbund der erwähnten Produkte (z.B. aus Polyurethan/PU, Epoxidharz/EP oder Acrylharz/PMMA) erschwert den Rückbau und das Recycling der damit verbundenen Bauteile. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 13: Halogenfreie Installationsmaterialien</u> Gemäss Minergie-Eco (NM4.050 / MM4.050, Stand: 1.1.2016) Im ganzen Gebäude werden halogenfreie Materialien für Installationen verwendet. Halogenhaltige Materialien sind z.B. PVC, Fluorkunststoffe («Teflon» etc.) oder andere Kunststoffe, welche halogenierte Flammschutzmittel enthalten. Diese werden oft bei Elektroinstallationen (Drähte und Kabel, Rohre, Kabelkanäle etc.) oder HLKS-Installationen (Rohre, PVC-Ummantelungen, flexible Rohrdämmungen etc.) eingesetzt.
	<u>Messgrösse 14: Verzicht auf chemischen Wurzelschutz</u> Gemäss Minergie-Eco (NM4.030 / MM4.030, Stand: 1.1.2016) Für die Abdichtung von Dächern oder Bauteilen unter Terrain werden ausschliesslich Produkte ohne chemischen Wurzelschutz verwendet. Der chemische Wurzelschutz stellt eine starke Belastung der Böden und Gewässer dar. Beispielsweise sind FPO-Folien ohne chemische Ausrüstung wurzelfest. Bitumenbahnen mit der Bezeichnung «WF» weisen einen chemischen Wurzelschutz auf. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 15: Biozidfreie Fassade</u> Gemäss Minergie-Eco (NM4.040 / MM4.040, Stand: 1.1.2016) Auf den Einsatz von biozidhaltigen Produkten (Algizide, Fungizide, Nano-silber etc.) wird für den ganzen Fassadenaufbau (z.B. Putze, Anstrichstoffe) verzichtet. Biozide von Putzen und Anstrichstoffen wirken nur kurzfristig und sind stark umweltbelastend. Mineralische Systeme (mineralischer Putz, Organosilikat-/2K-Silikatfarbe) benötigen keine Biozide zur Verhinderung von Algen- oder Pilzbewuchs. Ausgenommen von dieser Vorgabe sind Biozide zur Topfkonservierung. Witterungsbedingte Verfärbungen bei Holzfassaden ist in Kauf zu nehmen oder eine Vorvergrauung vorzusehen. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Dokumentation SIA D 093, Deklaration ökologischer Merkmale von Bauprodukten nach Norm SIA 493, Erläuterung und Interpretation, 1997, www.sia.ch • Eco-bau (www.Eco-bau.ch/index.cfm?Nav=15&ID=17) • Homepage Bundesamt für Gesundheit (BAG): Formaldehyd (www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/00228/05381/index.html?lang=de), Materialemissionen (www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/00238/01355/01357/10320/index.html?lang=de) • KBOB: Gutes Innenraumklima ist planbar (http://www.Eco-bau.ch/resources/uploads/innenraumklima.pdf) • Luftreinhalte-Verordnung (LRV) • Minergie-Eco FAQ Liste, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Modernisierungen, aktuellste Version • Minergie-Eco Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Neubauten, aktuellste Version • Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen [KBOB] • Reto Coutalides (Hrsg.), Walter Sträuli, «Innenraumklima - Wege zu gesunden Bauten», WERD-Verlag, ISBN 978-3- 85932-631-6 • SR 814.01 Stand 01.08.2008, Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 2. Oktober 1993 [Umweltschutzgesetz, USG] • Zellweger C. et al.: Schadstoffemissionsverhalten von Baustoffen, Methodik und Resultate, EMPA, 8600 Dübendorf, www.empa.ch



304.1 | Systematische Inbetriebnahme

Ziel	Gewährleistung einer langfristig und effizient funktionierenden Bau- und Gebäudetechnik
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Projektentwickler / Fachplaner (Umsetzung)

Indikator 1 Umweltschonender Betrieb Systematische Inbetriebnahme						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Funktionsprüfung				0 / 1 / 2	
	2. Inbetriebnahme mit Einregulierung und Nachjustierung				0 / 2	
	3. Optimierungskonzept				0 / 1 / 2	
Hinweise zur Bearbeitung	Die systematische Inbetriebnahme besteht aus einer Funktionsprüfung, der Inbetriebnahme mit Einregulierung und Nachjustierung und einem Optimierungskonzept. Zu den Themen für die systematische Inbetriebnahme zählen: • Heizungssystem (Wärmeerzeugung und -verteilung) • Lüftung (Luftförderungs-, Konditionierungs- und Verteilsysteme) • Warmwasserversorgung (Wassererwärmungs- und Verteilsysteme) • Erneuerbare Energiesysteme (Produktions-, Umwandlungs- und Speicheranlagen) • Raumklimatisierung (Klimakältespeicher-, Kältespeicher- und Kälteverteilungssysteme) • Kältetechnik (gewerbliche Kälteanlagen mit Kälteproduktion und -verteilung) • Gebäudeautomation • Beleuchtung (in Hauptnutzflächen) • Sicherheit (Brandmelde-, Zutrittskontroll-, Intrusionsschutzsysteme) • Bautechnik (Fenster, Fassaden, Türen) Bei der Erneuerung ist nur die neu installierte Bau- und Anlagentechnik systematisch in Betrieb zu nehmen. Zudem sollten integrierte Tests vorliegen, welche die neu installierte Bau- und Anlagentechnik ebenso wie bestehende Anlagensysteme beinhaltet. Auf diese Weise kann ein reibungsloser Betrieb sichergestellt werden.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Funktionsprüfung</u> • Eine Dokumentation von Art, Umfang und Ergebnis der geprüften Systeme liegt vor. Zu den Systemen zählen: • Heizungssystem (Wärmeerzeugung und -verteilung) • Lüftung (Luftförderungs-, Konditionierungs- und Verteilsysteme) • Warmwasserversorgung (Wassererwärmungs- und Verteilsysteme) • Erneuerbare Energiesysteme (Produktions-, Umwandlungs- und Speicheranlagen) • Raumklimatisierung (Klimakältespeicher-, Kältespeicher- und Kälteverteilungssysteme) • Kältetechnik (gewerbliche Kälteanlagen mit Kälteproduktion und -verteilung) • Gebäudeautomation • Beleuchtung (in Hauptnutzflächen) • Sicherheit (Brandmelde-, Zutrittskontroll-, Intrusionsschutzsysteme) • Bautechnik (Fenster, Fassaden, Türen) Der Bauherr erstellt eine Liste, zu welchen Systemen eine Funktionsprüfung notwendig ist. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt bei einer vollständig ausgeführten Funktionsprüfung, teilweise erfüllt bei einer mehrheitlich ausgeführten Funktionsprüfung oder nicht erfüllt bei mehrheitlich nicht ausgeführter Funktionsprüfung.					



KRITERIENBESCHREIB RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG

304 | UMWELTSCHONENDER BETRIEB

	<u>Messgrösse 2: Geordnete Inbetriebnahme mit Einregulierung und Nachjustierung</u> • Ein Terminplan für die systematische Inbetriebnahme sowie die anschliessende Einregulierung und Nachjustierung der Systeme liegt vor. • Mängelliste und Terminplan • Protokolle zur systematischen Inbetriebnahme der Systeme bis zum Bauabschluss liegen vor. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte umgesetzt werden, oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 3: Optimierungskonzept</u> • Ein Konzept für die Überführung der Inbetriebnahme in einen Prozess der kontinuierlichen Überprüfung und Optimierung liegt mindestens für die ersten 14 Monate der Nutzungszeit vor. Die wichtigsten Kenngrössen gemäss Messkonzept sind definiert, damit die Prüfstelle die Messergebnisse überprüfen kann. • Es erfolgt eine stichprobenartige Prüfung der Ausschreibungsunterlagen in Bezug auf die Projektanforderungen durch den Bauherrn. Das Betriebspersonal wurde geschult. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt bei vollständig vorliegendem Konzept, teilweise erfüllt bei lückenhaft vorliegendem Konzept oder nicht erfüllt, wenn kein Konzept vorliegt.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• ASHRAE Guideline 0-2005. The Commissioning Process. [ASHRAE] • GSFIC (2010): Commissioning Guide. [GSFIC] • Norm SIA 382.102 Lüftung von Gebäuden - Prüf- und Messverfahren für die Übergabe raumluftechnischer Anlagen • Norm SIA 384.104 Heizungsanlagen in Gebäuden - Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen • Vorgaben und Formulare der Fachverbände: SIA, SWKI-Richtlinie VA104-1, SEV, SSIV



304.2 | Energiemonitoring

Ziel	Optimierung des Energieverbrauchs im Betrieb
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Projektentwickler / Fachplaner (Konzept, Umsetzung)

Indikator 2 Umweltschonender Betrieb Energiemonitoring						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Messkonzept Energiemonitoring				0 / 2 / 4	
	2. Installation der Messeinrichtungen				0 / 0.5	
	3. Ablesung der Messergebnisse				0 / 0.5	
	4. Auswertung der Messergebnisse				0 / 0.5	
	5. Darstellung der Messergebnisse				0 / 0.5	
Hinweise zur Bearbeitung	Mit einem Energiemonitoring soll der Energieverbrauch langfristig beobachtet und optimiert werden. Die Ausführung, Ablesung und Auswertung von Energiedaten muss entsprechend der KBOB-Empfehlung «Energie-Messkonzept» erfolgen. Beurteilt werden: • Wärme inkl. Recuperationsanteil • Raumkälte, gewerbliche Kälte • Lüftung • Strom: Beleuchtung, Betriebseinrichtungen, Haustechnik • Wasser: Warmwasser, Kaltwasser inkl. Recuperationsanteil • Gas (falls Wärmeerzeugung mit Gas erfolgt) Das Messkonzept muss Informationen liefern, inwiefern Ressourcen anwesenheits- und bedarfsgerecht genutzt werden, um einen «Betrieb ohne Nutzen» weitgehend zu unterbinden. Mit dem Messkonzept werden die Grundlagen für eine Betriebsoptimierung vorbereitet. Es macht Aussagen zu folgendem System: • Plan (Messkonzept): Was wird geplant • Do (Installation von Messeinrichtungen): Was ist bewilligt, bestellt und erstellt • Check (Ablesung und Auswertung): - Was sind verfügbare Grundlagen, um allfällige Mängel frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen - Wer liest die Daten ab und wertet aus, was tatsächlich verbraucht wird • Act (Darstellung der Ergebnisse): - Wer leitet aus den dargestellten Ergebnissen Massnahmen zur unmittelbaren Optimierung ab, und wer entscheidet, welche Massnahmen umgesetzt werden - Welche Grenzwerte werden für automatische Eingriffe oder Alarime gesetzt - Was kann längerfristig für Folgeprojekte gelernt werden. Neben dem Messkonzept wird die Installation der Messgeräte sowie die Möglichkeiten zur Ablesung, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse beurteilt.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	



Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Messkonzept Energiemonitoring</u> Als Grundlage muss ein Messkonzept vorhanden sein. Es enthält Aussagen zur Installation von Messeinrichtungen (Messgrösse 2), der Ablesung der Messergebnisse (Messgrösse 3), der Auswertung der Messergebnisse (Messgrösse 4) sowie der Darstellung der Messergebnisse (Messgrösse 5) inklusive den Zuständigkeiten (wer ist für welche Arbeitsschritte verantwortlich). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt bei vollständig vorliegendem Konzept, teilweise erfüllt bei lückenhaft vorliegendem Konzept oder nicht erfüllt, wenn kein Konzept vorliegt.
	<u>Messgrösse 2: Installation der Messeinrichtungen</u> Die im Messkonzept genannten Verbrauchersysteme werden über ein Gebäudeenergiemanagementsystem oder über gut zugängliche separate Stromzähler, etikettiert mit dem überwachten Verbraucher, kontrolliert. Die Messeinrichtungen sind installiert und die Messwerte plausibel. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 3: Ablesung der Messergebnisse</u> - Die Ablesung der Messergebnisse erfolgt manuell oder automatisch. - Die Anforderungen an die Messintervalle der systematischen Energieverbrauchserfassung sind erfüllt (viertel stündlich, stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich und jährlich). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte umgesetzt werden, oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 4: Auswertung der Messergebnisse</u> - Es liegt ein Auswertungskonzept für die abgelesenen Messergebnisse vor, welches der verantwortlichen Person übergeben werden kann. - Die Auswertung der Messergebnisse erfolgt manuell oder automatisch, entsprechend den Aussagen aus dem Auswertungskonzept. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte umgesetzt werden, oder nicht erfüllt.
	<u>Messgrösse 5: Darstellung der Messergebnisse</u> - Es liegt ein Konzept vor, für welche Akteure die Auswertungen dargestellt werden. Es ist festgehalten, wie oder durch wen die Messergebnisse den Akteuren kommuniziert wird. - Die Darstellung der Ergebnisse und Informationen richtet sich an jene Akteure, welche handeln können. So kann beispielsweise die Umgebungstemperatur sichtbar gemacht werden, wenn die Nutzerinnen und Nutzer Einfluss auf die Temperaturen nehmen können. Oder die Auswertung des Energieverbrauchs wird dem Eigentümer periodisch vorgelegt, damit er über das Ergreifen von Massnahmen entscheiden kann, wenn der Energieverbrauch über eine längere Zeit nicht plausibel hoch ist. Solche Akteure können also der Eigentümer, ein Hauswart oder auch Mieter oder Arbeitstätige sein. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte umgesetzt werden, oder nicht erfüllt.
Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	- Empfehlung Energie-Messkonzept Ausgabe 1/Jan. 2000 [KBOB] - KBOB-Empfehlung «Energie-Messkonzept» - Merkblatt SIA 2048 «Energetische Betriebsoptimierung» - Messgeräte für Energie und Medien (EnMess 2001) [AMEV]



304.3 | Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen

Ziel	Sachgerechte Entsorgung und gute Anlieferungsbedingungen
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)
Prozessrelevant	Welche strukturellen Anforderungen bestehen an die Anlieferung (z.B. Entflechtung von Wegen)?

Indikator 3 Umweltschonender Betrieb Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Abfalltrennsysteme				0 / 1 / 2	
	2. Zwischenlagerungsmöglichkeiten / Anlieferungsmöglichkeiten				0 / 1 / 2	
	3. Angebote Wiederverwertung und Entsorgung				0 / 2	
Hinweise zur Bearbeitung	Eine gute Organisation der Abfallentsorgung ist vor allem bei komplexeren Nutzungen im Gebäude wichtig. Relevante Aspekte für die Abfallentsorgung sind Abfalltrennsysteme in den Nutzungseinheiten (Wohnungen, Büros etc.), Zwischenlagerungsmöglichkeiten im Gebäude oder auf dem Grundstück sowie Angebote für die Wiederverwertung und Entsorgung (Angebote auf dem Grundstück, im Quartier oder Angebote der Gemeinde). Die Ausgestaltung der Abfallentsorgung hängt von den Nutzern (Privatpersonen, Unternehmen) sowie den Angeboten im Umfeld und der Gemeinde ab und wird entsprechend beurteilt. Entsorgungsmöglichkeiten müssen für die Ressourcen Karton, PET, Verpackungsmaterial (z.B. Folien, Styropor), Glas, Papier, Restmüll und Grünabfall vorhanden sein, entweder auf dem Grundstück oder in der Gemeinde.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Abfalltrennsysteme</u> Der Abfall kann in einem Sammelsystem nach Fraktionen entsorgt werden, das heisst es stehen separate Behälter zur Verfügung: z.B. für Bioabfall, Haushaltskehricht, Karton, Aluminium, PET, Glas und Papier. Bei Wohnen reichen einfache Systeme aus, da der Nutzer sich weitgehend selbst organisiert. Büro und Gewerbe/Retail benötigen komplexere Systeme. Die Behälter sind in ausreichender Anzahl, in Abhängigkeit der Arbeitsplätze und des Entsorgungsrhythmus gut zugänglich aufgestellt. Bei Büros gilt jeweils eine Sammelstation pro 50 Arbeitsplätze. Relevant für Gewerbe / Retail sind Entsorgungsmöglichkeiten für Kunden im Eingangsbereich sowie Zwischenlagerungsmöglichkeiten neben der Anlieferung. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn alle Aspekte umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte umgesetzt wird, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht umgesetzt werden.					
	<u>Messgrösse 2: Zwischenlagerungsmöglichkeiten / Anlieferungsmöglichkeiten</u> Die Fläche für Zwischenlagerungen bei Wohnen soll mindestens 5m² betragen. Bei Büronutzungen soll eine Fläche von mindestens 8 m² plus 0.001 m² pro m² Geschossfläche bereitgestellt werden: Bei einem Gebäude mit 1000 m² Geschossfläche: 8 m² + 1000*0.001 = 9 m². Wird der Abfall täglich abgeholt, können Zwischenlagerungsmöglichkeiten kleiner sein. Der Raum für Zwischenlagerung von Abfällen bei Büronutzungen muss in Abhängigkeit der Anzahl Arbeitsplätze, des Abholzyklus und der anfallenden Abfallmenge bestimmt werden. Der Standort muss sich in der Nähe der Abholung befinden. Der Raum für Zwischenlagerungen muss beim Gewerbe neben der Anlieferung angeordnet sein und mit Transportmitteln wie Karren oder Rollis befahren werden können. Relevant sind kurze Transportwege, gute Zugänglichkeit und Wetterschutz.					



KRITERIENBESCHRIEB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 304 | UMWELTSCHONENDER BETRIEB

	Bei Gewerbe/Retail kommen als weiterer Aspekt die Anlieferungsbedingungen hinzu: kurze Wege zwischen der Anlieferung und den Lagern, Wetterschutz und betriebliche Bewilligungen (Anlieferungszeiten). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn alle Aspekte umgesetzt werden, teilweise erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte umgesetzt wird, oder nicht erfüllt, wenn die Mehrheit der Aspekte nicht umgesetzt werden.
	<u>Messgrösse 3: Angebote Wiederverwertung und Entsorgung</u> Das Angebot für Wiederverwertung und Entsorgung steht in Abhängigkeit der bestehenden Angebote (privat und öffentlich). Beim Wohnen werden im Minimum Aussagen zu Kompost und zu Entsorgungsmöglichkeiten von Restmüll (z.B. Abholsystem, Unterflurcontainer) erwartet. Bei Büro werden mindestens Aussagen zu Restmüll erwartet. Bei Gewerbe/Retail im Erdgeschoss werden Aussagen zu betriebsrelevantem Müll erwartet. Werden Systeme für organische Abfälle eingerichtet, so sollten ein Wasseranschluss und Wasserablaufeinrichtungen für jede Anlage vorhanden sein. Sie sind zum Sortieren und/ oder Lagern von organischen Abfällen notwendig. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist entweder erfüllt, wenn alle Aspekte umgesetzt werden, oder nicht erfüllt.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	Factsheet 3.4.2: Abfälle aus Betrieb und Nutzung [KBOB]



KRITERIENBESCHREIB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 305 | UMWELTSCHONENDE MOBILITÄT

305.1 | Mobilitätskonzept

Ziel	Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler / Fachplaner (Standortanalyse, Mobilitätskonzept, Angebote), Architekt (Planung und Umsetzung)
Prozessrelevant	Gibt es eine Möglichkeit zur Reduktion von Parkplätzen?

Indikator 1 Umweltschonende Mobilität Mobilitätskonzept						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung Wohnen	MESSGRÖSSEN	Punkte				
			Städte und Agglomeration	Zentrum ausserhalb Agglomeration	Land	
	1. Angebot Autoparkplätze	2 1 0	Anzahl PP/Whg ≤0.8 Anzahl PP/Whg >0.8 bis 1 Anzahl PP/Whg >1	Anzahl PP/Whg ≤0.9 Anzahl PP/Whg >0.9 bis 1 Anzahl PP/Whg >1	Anzahl PP/Whg ≤1 Anzahl PP/Whg >1 bis 1.5 Anzahl PP/Whg >1.5	
	2. Angebot Veloabstellplätze	2 1 0	Norm (Anzahl Veloabstellplätze) + Nutzerfreundlichkeit Nur Norm (Anzahl Veloabstellplätze) oder nur Nutzerfreundlichkeit Weniger als Norm und keine Nutzerfreundlichkeit			
	3. Anreize zur MIV-Reduktion (Fz*km)	2 1 0	Management + CarSharing + weitere (Massnahmenpaket) Management oder CarSharing oder weitere (einzelne Massnahmen) Keine Massnahmen			
Skalierung Büro / Erdgeschoss-nutzungen	MESSGRÖSSEN	Punkte				
	1. Angebot Autoparkplätze	2 1 0	Weitere Nutzungen (z.B. Dienstleistung, Verkauf): spezifisches Parkfelder-Angebot nach Norm 640 281 (Tab.1) * Parkfelder-Angebot in % ≤ Mittelwert Min-Max (Tab. 3); Standort-Typ A bis E gemäss ARE-Güteklasse (siehe SNBS 205.1) Weitere Nutzungen (z.B. Dienstleistung, Verkauf): spezifisches Parkfelder-Angebot nach Norm 640 281 (Tab.1) * Parkfelder-Angebot in % zwischen Mittelwert Min-Max und Maximum (Tab. 3); Standort-Typ A bis E gemäss ARE-Güteklasse (siehe SNBS 205.1) Weitere Nutzungen (z.B. Dienstleistung, Verkauf): spezifisches Parkfelder-Angebot nach Norm 640 281 (Tab.1) * Parkfelder-Angebot in % > Maximum (Tab. 3); Standort-Typ A bis E gemäss ARE-Güteklasse (siehe SNBS 205.1)			
	2. Angebot Veloabstellplätze	2 1 0	Norm (Anzahl Veloabstellplätze) + Nutzerfreundlichkeit Nur Norm (Anzahl Veloabstellplätze) oder nur Nutzerfreundlichkeit Weniger als Norm und keine Nutzerfreundlichkeit			
	3. Anreize zur MIV-Reduktion (Fz*km)	2 1 0	Management + CarSharing + weitere (Massnahmenpaket) Management oder CarSharing oder weitere (einzelne Massnahmen) Keine Massnahmen			



KRITERIENBESCHREIB
RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG
 305 | UMWELTSCHONENDE MOBILITÄT

Hinweise zur Bearbeitung	Beurteilt wird das Angebot an Autoparkplätzen pro Wohnung oder Arbeitsplatz, das Angebot an Veloabstellplätzen sowie Anreize zur Reduktion von motorisiertem Individualverkehr. Die Reduktion der Parkplatzzahl ist eine wichtige Massnahme für Grundstücke an gut erschlossenen Lagen. Ob das Angebot an Autoparkplätzen reduziert werden kann, muss im Rahmen der Vorprüfung respektive spätestens bei der ersten Konformitätsprüfung nachgewiesen werden. Die vorgeschriebene Anzahl Parkplätze unterscheidet Wohnen, Büro und Erdgeschossnutzungen.																																							
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung																																			
Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Angebot Autoparkplätze pro Wohnung oder Arbeitsplatz</u> - Die Zahl der Autoparkplätze entspricht den Anforderungen der VSS-Norm 640 281 Parkieren. - Parkplatzzahl gemäss lokalen Reglementen auf das Minimum reduzieren - Die Autoparkplätze sind in Gesamtanlagen gebaut, ober- oder unterirdisch (es besteht eine ähnliche Distanz zu Autoparkplätzen wie zu ÖV-Haltestellen, Belegung wird gefördert) - Die Anordnung der Anlagen favorisiert den ersten Schritt zu Fuss im Quartier - Besucher PP und CarSharing PP sind gut erreichbar und stehen am «Tor» des Quartiers <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend der Anzahl Parkplätze bewertet (siehe Skalierung).																																							
	<u>Messgrösse 2: Angebot Veloabstellplätze</u> Die Veloabstellplätze pro Bewohner bzw. Arbeitsplatz entsprechen dem gesetzlich vorgeschriebenen Minimum. Sie sind in der Begleitung des ASTRA festgehalten (siehe nachfolgender Ausschnitt). Richtwerte Der Standardbedarf ist auf die Einheit «Zimmer» bezogen. <table><tr><td>Richtwert Wohnen</td><td>Anzahl Velo-P</td></tr><tr><td>Bewohner/innen</td><td>1 Velo-P pro Zimmer</td></tr><tr><td>Besucher/innen</td><td>im Richtwert Bewohner/innen enthalten</td></tr></table> <table><tr><td>Aufteilung der Veloparkierung</td><td>Langzeitparkplätze (meist abschliessbare Anlage, überdacht)</td><td>Kurzzeitparkplätze (offene Anlage, Überdachung erwünscht)</td></tr><tr><td>Anteil an Gesamtparkierung</td><td>70 %</td><td>30 %</td></tr><tr><td>davon Anteil Velo-P für Spezialfahrzeuge (ohne Parkiersystem)</td><td>20 %</td><td>20 %</td></tr></table> <table><tr><td>Richtwerte Dienstleistungsbetriebe</td><td>Anzahl Velo-P pro 10 Arbeitsplätze</td></tr><tr><td>Mitarbeitende</td><td>2</td></tr><tr><td>Besucher/innen kundenintensive Dienstleistungsbetriebe</td><td>2</td></tr><tr><td>Besucher/innen Dienstleistungsbetriebe mit wenig Besucherverkehr</td><td>0.5</td></tr></table> <table><tr><td>Aufteilung</td><td>offene Anlage (Kurzzeitparkplätze)</td><td>überdachte, evtl. abschliessbare Anlage (Langzeitparkplätze)</td><td>davon Anteil Velo-P für Spezialfahrzeuge (kein Parkiersystem)</td></tr><tr><td>Mitarbeitende</td><td>30 %</td><td>70 %</td><td>10 %</td></tr><tr><td>Besucher/innen</td><td>100 %</td><td>-</td><td>10 %</td></tr></table> <i>Quelle: Veloparkierung. Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb, Handbuch, ASTRA</i>					Richtwert Wohnen	Anzahl Velo-P	Bewohner/innen	1 Velo-P pro Zimmer	Besucher/innen	im Richtwert Bewohner/innen enthalten	Aufteilung der Veloparkierung	Langzeitparkplätze (meist abschliessbare Anlage, überdacht)	Kurzzeitparkplätze (offene Anlage, Überdachung erwünscht)	Anteil an Gesamtparkierung	70 %	30 %	davon Anteil Velo-P für Spezialfahrzeuge (ohne Parkiersystem)	20 %	20 %	Richtwerte Dienstleistungsbetriebe	Anzahl Velo-P pro 10 Arbeitsplätze	Mitarbeitende	2	Besucher/innen kundenintensive Dienstleistungsbetriebe	2	Besucher/innen Dienstleistungsbetriebe mit wenig Besucherverkehr	0.5	Aufteilung	offene Anlage (Kurzzeitparkplätze)	überdachte, evtl. abschliessbare Anlage (Langzeitparkplätze)	davon Anteil Velo-P für Spezialfahrzeuge (kein Parkiersystem)	Mitarbeitende	30 %	70 %	10 %	Besucher/innen	100 %	-	10 %
	Richtwert Wohnen	Anzahl Velo-P																																						
	Bewohner/innen	1 Velo-P pro Zimmer																																						
	Besucher/innen	im Richtwert Bewohner/innen enthalten																																						
	Aufteilung der Veloparkierung	Langzeitparkplätze (meist abschliessbare Anlage, überdacht)	Kurzzeitparkplätze (offene Anlage, Überdachung erwünscht)																																					
	Anteil an Gesamtparkierung	70 %	30 %																																					
	davon Anteil Velo-P für Spezialfahrzeuge (ohne Parkiersystem)	20 %	20 %																																					
	Richtwerte Dienstleistungsbetriebe	Anzahl Velo-P pro 10 Arbeitsplätze																																						
	Mitarbeitende	2																																						
	Besucher/innen kundenintensive Dienstleistungsbetriebe	2																																						
Besucher/innen Dienstleistungsbetriebe mit wenig Besucherverkehr	0.5																																							
Aufteilung	offene Anlage (Kurzzeitparkplätze)	überdachte, evtl. abschliessbare Anlage (Langzeitparkplätze)	davon Anteil Velo-P für Spezialfahrzeuge (kein Parkiersystem)																																					
Mitarbeitende	30 %	70 %	10 %																																					
Besucher/innen	100 %	-	10 %																																					



KRITERIENBESCHREIB RESSOURCEN- UND UMWELTSCHONUNG

305 | UMWELTSCHONENDE MOBILITÄT

	Nutzerfreundlichkeit: • Es gibt Angebote draussen und drinnen (z.B. je 50%) – vorzugsweise im Erdgeschoss; draussen sind die Abstellplätze geschützt und gesichert • Velorahmen ist bei offenen Abstellplätzen anschliessbar • Bei Wohnnutzung: Es bestehen Abstellmöglichkeiten für Spezialfahrzeuge (z.B. Anhänger, Rollatoren) • Es besteht Platz für Serviceangebote (z.B. Pumpe, Ladeangebote E-Bikes) • Minimale Distanzen zwischen Abstellplätzen und Eingangstür • Veloparkplätze sind näher beim Eingang als Autoparkplätze Das Handbuch «Veloparkierung. Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb» (ASTRA, Velokonferenz) bietet eine differenzierte Hilfestellung zur Planung von Veloabstellplätzen. Darin sind die Richtwerte für die Anzahl Veloabstellplätze für Wohnen, Dienstleistungsbetriebe sowie diverse weitere Nutzungen abgebildet und zahlreiche Hinweise zur Nutzerfreundlichkeit beschrieben. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist mit 2 Punkten erfüllt, wenn die Norm der Abstellplätze sowie die Nutzerfreundlichkeit umgesetzt werden, mit 1 Punkt erfüllt, wenn entweder die Norm der Abstellplätze oder die Nutzerfreundlichkeit umgesetzt wird oder mit 0 Punkten erfüllt, wenn weniger Abstellplätze als die Norm umgesetzt werden und die Nutzerfreundlichkeit nicht gegeben ist.
	<u>Messgrösse 3: Anreize zur MIV Reduktion (Fz*km) (Mobilitätsmanagement)</u> Zu den Anreizen einer Reduktion des motorisierten Individualverkehrs zählen beispielsweise: • Möglichkeit der Flexibilität der PP-Nutzung (Mehrfachnutzung einzelnen PP – wie Arbeit während des Tages und Wohnen während der Nacht), um die PP-Zahl zusätzlich zu reduzieren • Flexibilität: Umnutzungsmöglichkeit von Parkplätzen in andere Nutzungen, falls die Nachfrage kleiner ist als das Angebot (gesetzliches Minimum übersteigt die Nachfrage) • Parkplätze werden nicht aus den Mieteinnahmen der gesamten Nutzflächen finanziert, sondern über die individuellen Parkplatznutzer • Es gibt keine Abnahmepflicht für Autoparkplätze • Es gibt in der Liegenschaft oder im Umfeld ein angemessenes Angebot für kombinierte Mobilität (z.B. Mobility) • Bei Büronutzung: Finanzierung oder Mitfinanzierung von Abonnements des öffentlichen Verkehrs durch den Arbeitgeber. • Mobilitätsplan als Grundlage für Verträge mit den Mietern / Parteien • Infrastrukturen für Elektromobilität Grundlagen: Agglo-Programme, Mobilitätsplan, Wegweisungen Kanton <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn sowohl ein umfassendes Massnahmenpaket umgesetzt wird, teilweise erfüllt, wenn einzelne Massnahmen umgesetzt werden, oder nicht erfüllt, wenn keine Massnahmen umgesetzt werden.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• ASTRA, Velokonferenz Schweiz (2008): Veloparkierung. Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb. Handbuch. • Agglo-Programme, Mobilitätsplan, Wegweisungen Kanton • Autofreie Mustersiedlung in Wien 21, 1210 Wien, www.gewog-wohnen.at • ARE, ASTRA: Der Nutzen des Verkehrs, Teilprojekt 1: Begriffe, Grundlagen und Messkonzepte, 2006 • Bundesamt für Energie und Amt für Raumentwicklung (2011): Nachhaltige Quartiere. Herausforderungen und Chancen für die urbane Entwicklung. • Erschliessung von Einkaufsgeschäften für den Fuss- und Veloverkehr. Empfehlungen für Bau und Umbau. Pro Velo, Fussverkehr Schweiz. • Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV) • Rundum Mobil GmbH (http://rundum-mobil.ch/web) • Stadt Zürich: Mobilität in Zahlen 2012/1, Befragungen, Die Mobilität der Stadtzürcher Wohnbevölkerung • VSS-Norm 640 281: Parkieren. Angebot an Parkfeldern für Personenwagen • Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015 (www.wbs.admin.ch) > K3/Mobilität und Verkehr



306.1 | Flora und Fauna

Ziel	Ausschöpfung des am Standort vorhandenen natürlichen Potenzials an Flora und Fauna
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Projektentwickler / Fachplaner (Konzept), Architekt / Landschaftsarchitekt (Umsetzung)

Indikator 1 Umgebung Flora und Fauna						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN		Parzelle mit Aussenraum		Parzelle ohne Aussenraum	
	1. Vernetzung mit dem Umfeld		0 / 1 / 1.5		0 / 1.5 / 2	
	2. Lebensräume		1 / 1.5 / 2 / 2.5		-	
	3. Artenvielfalt und Vogelschutz		0 – 0.75		0 – 1.5	
	4. Begrünung		0 / 0.5 / 1.25		1.5 / 2 / 2.5	
Hinweise zur Bearbeitung	Beurteilt werden die Massnahmen, die zur Verbesserung der Situation bezüglich Flora und Fauna umgesetzt werden. Betrachtet werden:					
	• Umgebung und Vernetzung • Dach und Fassade					
	Zur Bearbeitung dieses Indikators müssen Massnahmen zu Lebensräumen für Flora und Fauna evaluiert werden. Themen sind der Beitrag zur Vernetzung mit dem Umfeld sowie mit Lebensräumen und Artenvielfalt. Die Kriterien Kleintierfallen, Vorkommen von Schwarze-Liste-Arten und Glasflächen mit Vogelkiller-Glas beschreiben Missstände, die, wenn erkannt, zu beseitigen sind.					
	Auf Parzellen mit ausschliesslich versiegelten Flächen im Aussenraum werden nur der Beitrag zu Lebensräumen und Begrünung auf den Flächen «Dach und Fassade» beurteilt. Es muss plausibel nachgewiesen werden, dass im Aussenraum eine Entsiegelung nicht möglich oder sinnvoll ist.					
	Begriffe und Erläuterungen zur Umgebungsgestaltung					
	Dachflächen					
	Nacktdach oder Dach ohne Vegetationsschicht			–		
	Schichtdicke			Gründach mit intensiver Dachbegrünung: 15 - 25 cm; mit extensiver Dachbegrünung: 6 - 15 cm		
	Fassaden					
	Keine Fassadenbegrünung			–		
	Fassadenfläche einfach begrünt			Fassadenfläche mit geringem Flächenanteil begrünt		
	Fassadenfläche intensiv begrünt			Fassadenfläche mit hohem Flächenanteil begrünt		
	Green Walls			Ermöglicht die Beibehaltung des Substrats und der Pflanzen (mehrheitlich keine am Boden gepflanzten Kletterpflanzen) entlang der Wandfläche. Hinweis: Green Walls können hohen Pflegebedarf haben und eher naturfremd sein.		
Umgebungsflächen teilversiegelt						
Asphalt, Beton			–			



KRITERIENBESCHRIEB
NATUR UND LANDSCHAFT
 306 | UMGEBUNG


 Version 2.0

	Sickerbeton, Sickerasphalt	–			
	Durchlässige Flächen	Bsp. Mergel			
	Rasengittersteine	–			
	Umgebungsflächen unversiegelt				
	Wasserdurchlässige Flächen ohne Vegetation	Unbewachsener, unversiegelter, versickerungsfähiger Boden			
	Wasserflächen naturfern	Bäche, Flüsse, Seen, Teiche, Tümpel, Brunnen (kein Schwimmbecken). Weitgehend verbaute Uferbereiche ohne natürliche Vegetationsentwicklung			
	Wasserflächen naturnah	Bäche, Flüsse, Seen, Teiche, Tümpel, Brunnen (kein Schwimmbecken). Weitgehend unverbaute Uferbereiche mit natürlicher Vegetationsentwicklung			
	Artenarmer Vielschnitttrassen	Mehrfach jährlich geschnittener Rasenbestand mit <10 Pflanzenarten			
	Nutzgarten, Ackerflächen	–			
	Artenarme Wiese	Aus Gräsern, Kräutern und Stauden zusammengesetzter Bewuchs mit <30 Pflanzenarten			
	Artenreiche Wiese, Brachflächen	Aus Gräsern, Kräutern und Stauden zusammengesetzter Bewuchs mit >30 Pflanzenarten			
	Sträucher und Hecken	Sträucher bis 6 m Höhe			
	Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen	Bäume bis ca. 6 m Krondurchmesser und ca. 8 m Höhe, Bäume über ca. 6 m Krondurchmesser und ca. 8 m Höhe und deren Zusammensetzung			
	Strukturreiches Gehölz	–			
	Vernetzung				
	Unüberwindbare Barrieren	Breite und stark befahrene Strassen, geschlossene Mauern, engmaschige Zäune bis zum Boden, längere Abätze und Stufen über 10 cm Tiefe, die von Kleintieren nicht umgangen werden können			
	Geringe Barrieren	Umgebung der Parzelle zugänglich mit überwindbaren Barrieren (z.B. wenig befahrene Strassen, Stufen)			
	Ohne Barrieren	Keine Barrieren, direkte Verbindung zu naturnahem Umland. Zum Beispiel Anstoss an Wald oder Wiese-/Weidefläche, Wege			
	Schwarze Liste	«Schwarze Liste» bezeichnet diejenigen invasiven Neophyten der Schweiz, die in den Bereichen Biodiversität, Gesundheit oder Ökonomie Schäden verursachen. Die Ausbreitung dieser Arten muss verhindert werden.			
	Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung



Erläuterungen zu den Messgrössen	Mit Aussenraum <u>Messgrösse 1: Vernetzung mit dem Umfeld</u> - Es sind auf mind. 60% der Parzellengrenzen (resp. Grenzen um das bebaute Areal) keine unüberwindbaren Barrieren für Kleintiere vorhanden: 1.5 Punkte - Es sind auf mind. 30% der Parzellengrenzen (resp. Grenzen um das bebaute Areal) keine unüberwindbaren Barrieren für Kleintiere vorhanden: 1 Punkt - Es sind auf weniger als 30% der Parzellengrenzen (resp. Grenzen um das bebaute Areal) keine unüberwindbaren Barrieren für Kleintiere vorhanden: 0 Punkte <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.
	<u>Messgrösse 2: Lebensräume</u> Die Umgebungs- und Dachflächen sind von natürlichen Lebensräumen mit standortgerechten Pflanzenarten eingenommen. Dazu zählen: Stehende oder fliessende Gewässer inkl. Ufer, Gehölze oder Hecken mit einheimischen Bäumen, auch Hochstammobstbäume, artenreiche Wiesen, Ruderalflächen, Brachflächen, wenig bewachsene Fläche wie Kies- und Mergelplätze, Trockensteinmauern, Steinhäufen, Holzbeigen, Totholzbiotope (inkl. Wildbienenhotels), naturnah begrünte Flachdächer (extensive oder intensive Dachbegrünung). Auf den Flächen kommen einheimische Arten vor, es werden keine Biozide oder Kunstdünger eingesetzt. Begrünte Fassadenflächen oder Green Walls können anstelle der Dachfläche gezählt werden. Die Anzahl Punkte misst sich am Umgebungs- und Dachflächenanteil der Lebensräume: - Mindestens 40%: 2.5 Punkte 30 – 39%: 2 Punkte 20 – 29%: 1.5 Punkte <20%: 1 Punkt <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.
	<u>Messgrösse 3: Artenvielfalt und Vogelschutz</u> - Es sind keine Schwarze-Liste-Arten vorhanden. Falls vorhanden, werden sie zum Verschwinden gebracht: 0.25 Punkte - Es sind keine grossen Fensterflächen (>4 m²) mit Vogelkillerglas vorhanden. Sind solche vorgesehen, werden geeignete Massnahmen ergriffen, z.B. Folien für Vögel: 0.25 Punkte - Es sind keine Kleintierfallen vorhanden: Kleintiere müssen Schächte, Ablaufrinnen, Treppenabgänge, Kellerfenster, Schwimmbecken etc. problemlos passieren können. Falls solche Hindernisse vorhanden sind, sollten Ausstiegsmöglichkeiten montiert werden: 0.25 Punkte <u>Bewertung:</u> Die Bewertung der Messgrösse entspricht der Summe der zutreffenden Aspekte.
	<u>Messgrösse 4: Begrünung (Quantität)</u> - Hecken, Baumreihe oder Baumgruppen einheimischer standortgerechter Arten auf >10% der Umgebungsfläche mit alten Bäumen: 1.25 Punkt - Hecken, Baumreihe oder Baumgruppen einheimischer standortgerechter Arten auf 5% - 10% der Umgebungsfläche mit alten Bäumen: 0.5 Punkte - Hecken, Baumreihe oder Baumgruppen einheimischer standortgerechter Arten auf <5% der Umgebungsfläche mit alten Bäumen: 0 Punkte <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.
	Ohne Aussenraum <u>Messgrösse 1: Beitrag zur Vernetzung mit dem Umfeld</u> - Es sind auf mind. 60% der Parzellengrenzen (resp. Grenzen um das bebaute Areal) keine unüberwindbaren Barrieren für Kleintiere vorhanden: 2 Punkte - Es sind auf mind. 30% der Parzellengrenzen (resp. Grenzen um das bebaute Areal) keine unüberwindbaren Barrieren für Kleintiere vorhanden: 1.5 Punkte - Es sind auf weniger als 30% der Parzellengrenzen (resp. Grenzen um das bebaute Areal) keine unüberwindbaren Barrieren für Kleintiere vorhanden: 0 Punkte <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.
	<u>Messgrösse 2: Artenvielfalt und Vogelschutz</u> - Es sind keine Schwarze-Liste-Arten vorhanden: 0.5 Punkte - Es sind keine Kleintierfallen vorhanden: Kleintiere müssen Schächte, Ablaufrinnen, Treppenabgänge, Kellerfenster, Schwimmbecken etc. problemlos passieren können. Falls solche Hindernisse vorhanden sind, sollten Ausstiegsmöglichkeiten montiert werden: 0.5 Punkte - Es sind keine grossen Fensterflächen (>4 m²) mit Vogelkillerglas vorhanden. Sind solche vorgesehen,



KRITERIENBESCHRIEB

NATUR UND LANDSCHAFT

306 | UMGEBUNG

	werden geeignete Massnahmen ergriffen, z.B. Folien für Vögel: 0.5 Punkte
	<u>Bewertung:</u> Die Bewertung der Messgrösse entspricht der Summe der zutreffenden Aspekte.
	<u>Messgrösse 3: Begrünung (Quantität)</u> • Dachflächenanteil > 30% begrünt oder Green Walls: 2.5 Punkte • Dachflächenanteil 20 - 30% begrünt oder Green Walls: 2 Punkte • Dachflächenanteil <20%: 1.5 Punkt <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Anke, Henz, Das Karlsruher Modell, Eingriff und Ausgleich im Bebauungsplanverfahren, 1998. • Norm SIA 118/312:2013: Allgemeine Bedingungen für Begrünung von Dächern. • Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung (SFG), Gründachrichtlinie für Extensivbegrünung Teil 1, «Wasserhaushalt und Vegetation». • Vogelschutz: www.birdlife.ch/de/glas • www.vogelglas.info



306.2 | Versickerung und Retention

Ziel	Gute Versickerungsmöglichkeiten für Regenabwasser
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Standortanalyse), Architekt / Landschaftsarchitekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 2 Umgebung Versickerung und Retention						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN		Parzelle mit Versickerungs- / Retentionsmöglichkeiten (Aussenraum und/oder Dach)		Parzelle ohne Versickerungs- / Retentionsmöglichkeiten (Aussenraum und/oder Dach)	
	1. Versickerung und Retention	5	Flächenversickerung oder oberirdische Versickerungsanlage		4	Versickerung und Retention nicht möglich
		4	oberirdische Retentionsanlagen / unterirdische Versickerungsanlage			
		3	unterirdische Retentionsanlagen			
	2. Zusatzmassnahmen	0 / 1	Nutzung von Regenwasser im privaten / gewerblichen Bereich oder Entwässerung Nachbarparzellen		0 / 1	Nutzung von Regenwasser im privaten oder gewerblichen Bereich
Hinweise zur Bearbeitung	Überprüft wird die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser, die Möglichkeiten zur Retention sowie die Regenwassernutzung. Bei der Versickerung wird die Art beurteilt: Handelt es sich um eine Flächenversickerung, eine oberirdische Versickerungsanlage oder eine unterirdische Versickerungsanlage. Bei der Retention wird beurteilt, ob es sich um eine oberirdische Retentionsanlage oder um einen unterirdischen Retentionskörper handelt. Bei einer Mischung von Systemen mit unterschiedlichen Punktzahlen (z.B. Flächenversickerung und oberirdische Retentionsanlage) wird das System mit der grössten Fläche bewertet. Beurteilt wird auch, ob das Niederschlagswasser gespeichert und für die Nutzung im privaten oder im gewerblichen Bereich eingesetzt wird oder ob zusätzlich zur eigenen Parzelle auch Nachbarparzellen entwässert werden. Auf Parzellen mit ausschliesslich versiegelten Flächen im Aussenraum sowie Dachflächen, die nicht begrünt werden können, wird nur die Regenwassernutzung beurteilt. Da die Ausgangslage in diesem Fall immer ungünstiger ist als bei Parzellen mit Versickerungs- und Retentionsmöglichkeiten, kann die Höchstpunktzahl nicht erreicht werden.					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	Nicht verschmutztes Abwasser soll wenn möglich an Ort <i>versickern</i> können. Erlauben die örtlichen Verhältnisse dies nicht (Gewässerschutzbereich, Grundwasserflurabstand, Altlasten/ Verdachtsflächen, Sickerleistung Boden und Untergrund), so sollte das nicht verschmutzte Abwasser verzögert (<i>Retentionsanlagen</i>) in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden. Ist auch dies nicht möglich, dann sollte es verzögert (Retentionsanlagen) in die Kanalisation eingeleitet werden. Eine weitere Möglichkeit besteht in der <i>Regenwassernutzung</i>.					
	<u>Messgrösse 1: Versickerung und Retention</u> Niederschlagswasser wird bei der Versickerung über Versickerungsanlagen, mit oder ohne Speicherung, in den Untergrund eingebracht: Teilweise Flächenversickerung (Flächen möglichst durchlässig gestalten, versickerungsfähige Beläge, Versickerung über die Schulter in begrünte Flächen / Ruderalflächen / Kiesflächen – je nach Belastungsgrad Abwasser: 6 Punkte					



KRITERIENBESCHREIB NATUR UND LANDSCHAFT 306 | UMGEBUNG


Version 2.0

	• Oberirdische Versickerungsanlage (Versickerung über belebte Bodenschicht – z.B. humusierte Mulde – z.B. Ruderalfläche, je nach Belastungsgrad Abwasser: 6 Punkte • Unterirdische Versickerungsanlage (ohne Oberbodenpassage): 4 Punkte • Wasserrückhalt, Verdunstung und verzögerte Einleitung (z.B. Zisternen mit Puffervolumen) in Versickerungsanlage, in Oberflächengewässer oder in Kanalisation. • Durch die Verdunstung bei den Retentionsanlagen wird bereits viel Niederschlagswasser in den Wasserkreislauf zurückgegeben. Durch eine Bepflanzung mit Gehölzen kann die Verdunstung gesteigert werden. • Oberirdische Retentionsanlagen (Dachbegrünung, Weiher, Badeteich, Regenrückhaltebecken, Retentionsmulden, Flutmulden, Gräben, kontrollierte Einstauung von Flächen): 4 Punkte • Unterirdische Retentionskörper: 3 Punkte Bemerkung: Verschmutztes Niederschlagswasser ist behandlungsbedürftig und erfordert eine entsprechende Planung und Bewilligung für die Versickerung und Direkteinleitung. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.
	<u>Messgrösse 2: Zusatzmassnahmen</u> Zusätzlich wird bewertet: • Niederschlagswasser wird beispielsweise in unterirdischen (Zisternen) oder oberirdischen Behältern (Regentonnen) gespeichert und für die Nutzung im privaten sowie im gewerblichen Bereich eingesetzt. Z.B. für WC-Spülung, Pflanzengiessen, Kühlwasser oder Autowaschanlage. • Zusätzlich zur eigenen werden Nachbarparzellen entwässert (z.B. angrenzende Strassen oder Dächer). <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse ist erfüllt, wenn mindestens eine Zusatzmassnahme umgesetzt wird.

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• VSA (2002): Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten.



307.1 | Bauliche Verdichtung

Ziel	Beitrag zur Siedlungsentwicklung nach innen
Typ	Lage-Indikator (L); Kontext-Indikator (N/A)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Standortanalyse, Klärung bauliche Dichte), Architekt (Umsetzung)
Prozessrelevant	Welche bauliche Dichte ist möglich und wird angestrebt?

Indikator 1 Siedlungsverdichtung Bauliche Verdichtung						
Einstufung	1	2	3	4	5	6
Note	1	2	3	4	5	6
Skalierung	MESSGRÖSSEN				Punkte	
	1. Dispersionseinschätzung				0 / 1 / 2	
	2. Ausnützungsziffer maximal gesetzlich				0 / 1 / 2	
	3. Ausnützung real im Verhältnis zur gesetzlich möglichen Ausnützung				0 / 1 / 2	
Hinweise zur Bearbeitung	<u>Kontextbedingung für Nichtanwendung bei Ortsbildschutzzonen:</u> Der Indikator kommt bei Gebäuden, die sich in der Ortsbildschutzzone befinden, nicht zur Anwendung.					
	Beurteilt wird der Beitrag zur baulichen Verdichtung. Die folgende Grafik illustriert, wie die Messgrößen in einem Gesamtmodell einzuordnen sind. Es umfasst die urbane Durchdringung (1), die Dispersion (2) und die Flächeninanspruchnahme (3). Die urbane Durchdringung misst primär die Veränderung der Siedlungsfläche, die Dispersion die Streuung der Siedlungsflächen und die Grösse der Siedlungsfläche, die von einem Bewohner oder einem Arbeitsplatz beansprucht wird. Die Flächeninanspruchnahme ist aus drei zu ermittelnde Größen zusammengesetzt. (3a) Die gesetzlich festgelegte maximale Ausnützungsziffer, (3b) die reale Ausnützungsziffer, d.h. der prozentuale Anteil der realisierten Ausnützung im Vergleich zur gesetzlich festgelegten Ausnützung, sowie die Fläche pro Nutzer (Bewohnende / Arbeitstätige). Falls nur die Baumassenzahl (BMZ) vorliegt, wird sie durch 2.9 m Geschosshöhe dividiert und dieser Wert als Ausnützungsziffer verwendet. Die urbane Durchdringung sowie die Fläche pro Nutzer wird hier nicht nochmals bewertet, da sie mit den Indikatoren 205.1 sowie 103.1 an anderer Stelle beurteilt wird. 1a Urbane Durchdringung Wachstum der Siedlungsfläche → 1b 2a Dispersion Zunahme der Streuung der Siedlungsfläche → 2b 3a Flächeninanspruchnahme Zunahme der individuellen Flächeninanspruchnahme → 3b					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	



KRITERIENBESCHREIB NATUR UND LANDSCHAFT 307 | SIEDLUNGSVERDICHTUNG

SNBS
Version 2.0

Erläuterungen zu den Messgrössen	<u>Messgrösse 1: Dispersionseinschätzung</u> Keine Punkte: - Auf der grünen Wiese 1 Punkt: - Mitten in unbebauter Fläche innerhalb der Siedlung - Streusiedlungsgebiet 2 Punkte: - Innerhalb der geschlossenen Siedlungsfläche - Am Rand einer unbebauten Fläche innerhalb der Siedlungsfläche - Am Siedlungsrand <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet. Innerhalb geschlossener Siedlungsfläche  Am Rand unbebauter Fläche innerhalb Siedlungsfläche  Am Rand der Siedlungsfläche  Streusiedlungsgebiet innerhalb Siedlungsfläche  Mitten in unbebauter Fläche innerhalb Siedlungsfläche  Auf der grünen Wiese 
	<u>Messgrösse 2: Ausnützungsziffer maximal gesetzlich (Regelbauweise)</u> Die Ausnützungsziffer (oder ein vergleichbares Mass) muss mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen ermittelt werden. 0 Punkte: $\leq 50\%$ 1 Punkt: 51 bis 100% 2 Punkte: $> 100\%$ Falls nur die Baumassenzahl (BMZ) vorliegt, wird sie durch 2.9 m Geschosshöhe dividiert und der resultierende Wert als Ausnützungsziffer verwendet. <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.
	<u>Messgrösse 3: Ausnützung real im Verhältnis zur gesetzlich möglichen Ausnützung</u> Die Ausnützungsziffer (oder ein vergleichbares Mass) muss mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen ermittelt werden. Aus der realisierten Ausnützung wird unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgegebenen maximalen Ausnützungsziffer nach Regelbauweise die prozentuale «Ausnützungsziffer real» ermittelt. Ist die maximale Ausnützung nicht festgelegt, so gelten bei der Beurteilung der realen Ausnützung als Massstab die Ergebnisse aus städtebaulichen Studien. 0 Punkte: $< 80\%$ der realen Ausnützungsziffer nach Regelbauweise ausgeschöpft 1 Punkt: 80 bis 94% der realen Ausnützungsziffer nach Regelbauweise ausgeschöpft 2 Punkte: $> 95\%$ der realen Ausnützungsziffer nach Regelbauweise ausgeschöpft <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem zutreffenden Aspekt bewertet.



KRITERIENBESCHRIEB
NATUR UND LANDSCHAFT
307 | SIEDLUNGSVERDICHTUNG

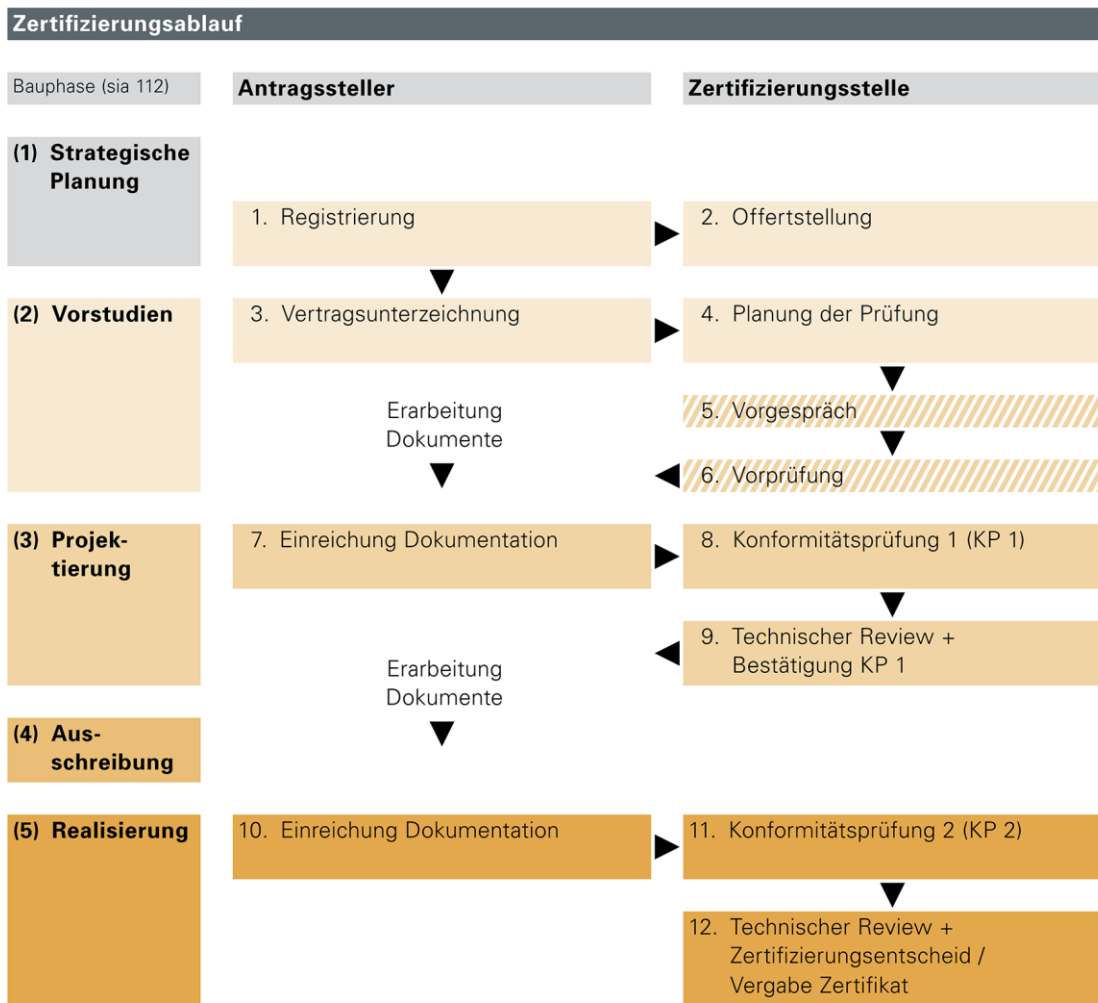

Version 2.0

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	• Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700) • Christian, Schwick et al., Urban Sprawl in Switzerland – Unstoppable? Quantitative Analysis 1935 to 2002 and Implications for Regional Planning, Bern, Stuttgart, Wien, 2012 (Haupt). • Christian, Schwick et al., Zersiedelung messen und vermeiden, Merkblatt für die Praxis, 2011 (WSL).



7. Zertifizierung

Objekte können nach SNBS 2.0 kann zertifiziert werden. So läuft der Zertifizierungsprozess ab:



© 2016, SNBS – Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz. SGS, Technoparkstrasse 1, 8005 Zürich, www.snbs-cert.ch

1. Registrierung

Unter www.snbs-cert.ch

Bemerkung 1:

Mögliche Anwendungen sind: Wohnen / Büro / Erdgeschossnutzungen. Weitere Nutzungen (z.B. Hotel, Tramdepot), dürfen maximal 20% der gesamten BGF ausmachen, damit das Objekt zertifizierbar ist.



ZERTIFIZIERUNG

		<u>Bemerkung 2:</u> Bei Arealen muss pro Investor / Bauherr respektive pro Zielgruppe, Anwendung oder Bautypologie, wenn sich diese pro Gebäude unterscheiden, eine Registrierung gemacht werden. Es wird ein Mengenrabatt gewährleistet. Bitte das entsprechende Feld ankreuzen und einen gemeinsamen Arealnamen angeben. Beispiel 1: Auf dem Areal wird ein Mix aus Miet- und Eigentumswohnungen mit unterschiedlichen Ausbaustandards und Zielgruppen entwickelt. Beispiel 2: Die Gebäude auf dem Areal werden von verschiedenen Bauherren oder für unterschiedliche Investoren entwickelt. Beispiel 3: Auf dem Areal wird ein Mix von Gebäuden mit verschiedenen Nutzungen (z.B. Wohnhaus, Bürogebäude, gemischte Nutzung, Hotel) realisiert. <u>Bemerkung 3:</u> Bei Arealen mit mehreren identischen Gebäuden (z.B. vier Mal dieselbe Wohntypologie für dieselbe Zielgruppe) erfolgt nur eine Registrierung. Die m² BGF wird aufsummiert. <u>Bemerkung 4:</u> Bei gemischten Nutzungen innerhalb eines Gebäudes muss die entsprechende m² BGF grob angegeben werden. <u>Bemerkung 5:</u> Bei der Zertifizierung nach MINERGIE resp. MINERGIE-Eco wird ein Rabatt gewährleistet; mit MINERGIE ist für die MINERGIE- / Minergie-Eco-Zertifizierung ein separater Vertrag abzuschliessen. Bitte Vertragsnummer angeben.
2.	Offtererstellung	Die Registrierung löst automatisch eine unverbindliche Offerte aus.
3.	Vertragsunterzeichnung	Der Antragsteller bestätigt via E-Mail die Offerte, womit sie sich in einen verbindlichen Vertrag umwandelt.
4.	Planung der Prüfung	Es wird eine leitende Prüferperson bestimmt, welche den Kunden nach Vertragsabschluss zur Klärung des Prozesses und allfälliger Fragen kontaktiert. Das Prüferteam erhält Zugriff zum spezifischen Kunden-Account.
5.	Vorgespräch (optional)	Inhalt: • Vorstellung SGS • Vorstellung des Projekts • Struktur und Konzept von SNBS • Ziel und Zweck der einzelnen Indikatoren • Einzureichende Unterlagen gemäss APR • Prüfablauf und Prüfinhalte • Zeitplan • AGB und insbesondere Pflichten des Kunden • Hinweis auf Manual als Prüfunterstützung
6.	Vorprüfung (optional)	Überprüft wird, ob der Anwender die Lage- und Kontextindikatoren korrekt beurteilt sowie inhaltlich sinnvolle Zielvereinbarungen für die Projektentwicklung formuliert hat. Kontextindikatoren sind Indikatoren, welche abhängig vom Projekt zur Anwendung kommen können. In der Phase der Vorprüfung werden die Weichen für das Projekt gestellt, weshalb sie als entscheidend beurteilt wird.
7.	Self-Assessment / Einreichen der Dokumentation für die KP 1	Der Prozess beinhaltet die Schritte: 1 Der Antragsteller loggt sich ein unter https://app.snbs.swiss und bekommt Zugriff zum Online-Tool 2 Der Antragsteller erstellt seine Selbstbewertung und lädt die Dokumente hoch; 3 Wenn aus Sicht des Kunden die Vorbereitungen für die KP1 abgeschlossen sind, bestätigt er dies mit «Freigabe zur Prüfung» unter dem Menüpunkt «Objektinfo»; dann wird das Online-Tool für den Kunden automatisch gesperrt; 4 Das Prüferteam SGS erhält einen Alert und beginnt den Prüfprozess; alle Prüfer des Teams können parallel am Objekt arbeiten;



		5 Die einzelnen Prüfer beenden Ihre Beurteilung; 6 Der Prüfprozess wird mit einem Review (Qualitätssicherung) abgeschlossen; der Reviewer bestätigt mit «Freigabe Prüfungsergebnis» unter dem Menüpunkt «Objektinfo»; 7 Der Antragsteller erhält einen Alert, und das Online-Tool wird automatisch für ihn wieder freigegeben, er erhält Einsicht in die Beurteilung der SGS; 8 SGS und Antragsteller vereinbaren einen Termin zur Besprechung der Auflagen; 9 Der Antragsteller nimmt danach die Nachbesserungen vor. Für jede Nachbesserung muss eine neue Selbstbeurteilung stattfinden und die nachgebesserten Dokumentversionen hochgeladen werden; 10 Wenn aus Sicht des Kunden die Nachbesserungen abgeschlossen sind, bestätigt er dies mit der «Freigabe zur Prüfung» unter dem Menüpunkt «Objektinfo»; dann wird das Online-Tool für den Kunden wieder gesperrt; 11 Das Prüfersteam SGS erhält einen Alert und beginnt den Prüfprozess in Bezug auf die nachgebesserten Indikatoren (das System weist sie entsprechend aus; die Prüfpersonen können parallel am Objekt arbeiten); 12 Die einzelnen Prüfpersonen beenden die Beurteilung der nachgebesserten Indikatoren; 13 Der Prüfprozess wird mit einem Review (Qualitätssicherung) abgeschlossen; der Reviewer bestätigt mit «Freigabe Prüfungsergebnis» unter dem Menüpunkt «Objektinfo». Im Fall von umfangreichen Nacharbeiten wird der Mehraufwand abgemahnt. Das Online-Tool inkl. Kriterienbeschreibung liefert die Anleitung dazu. Eine detailliertere Vorgehensbeschreibung inkl. Hilfstools findet sich im SNBS-Manual (Anleitung: Link zu «Grundlagen»).
8.	Konformitätsprüfung 1 (KP 1)	Die KP1 legt den Schwerpunkt auf die für die Projektentwicklung zentralen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Indikatoren.
9.	Bestätigung KP 1	Nach Abschluss macht die leitende Prüfperson Stichproben auf Vollständigkeit und Plausibilität. Nach Abschluss der KP 1 erhält der Antragsteller eine Bestätigung.
10.	Self-Assessment / Einreichen der Dokumentation für die KP 2	Analog Schritt 7 + Schritt 13: Das Back Office erhält einen Alert und stellt das Zertifikat aus.
11.	Konformitätsprüfung 2 (KP 2)	Die KP 2 legt den Fokus auf die Umsetzung der baustellen-relevanten und betriebsvorbereitenden Indikatoren im Bereich Umwelt. Es findet ein angemeldeter oder unangemeldeter Baustellenbesuch statt.
12.	Technischer Review und Zertifizierungsentscheid / Labelvergabe	Nach Abschluss macht die leitende Prüfperson Stichproben auf Vollständigkeit und Plausibilität. Sie entscheidet über die Zertifikatsvergabe: • Gesamtnote 4 bis 4.9: Silber • Gesamtnote 5 bis 5.4: Gold • Gesamtnote 5.5 bis 6: Platin

Die Dokumente sind wie folgt zu beschriften:

- Allgemeine Dokumente: 000_Name Objekt_Bezeichnung Dokument_Version (z.B. 000_Weitblick_Geschosspläne_V2)
- Indikatorenspezifische Dokumente: Nummer Indikator_Name Objekt_Bezeichnung Dokument_Version (z.B. 304.3_Weitblick_Abfallkonzept_V1)

Die Zertifizierungsstelle besucht Baustellen und überprüft diverse Indikatoren.