

Bauen 2030⁺

Nachhaltigkeit im Hochbau

Leitfaden

Praxishilfe



Inhalt	Seite
Erarbeiten der Aufgaben	3
Beurteilungshilfen	4
Mustervorlage	6
«Planerische Auswahlverfahren»	
Anhang	12
Praxisbeispiel	
Neues Stadthaus Romanshorn	

Inhalt

Gruner AG, Judith Rütsche
 Senn Resources AG, Markus Steinmann
 Umwelt und Energie Stadt St. Gallen, Peter Wenig

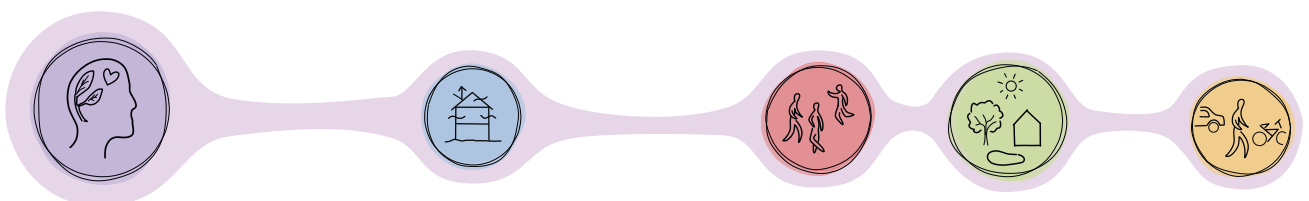
Fachliche Unterstützung

Entsorgung St. Gallen, Roland Lüthy
 Hochbauamt Stadt St. Gallen, Christof Helbling, Ragnar Scherrer, Stefan Züst
 Stadtgrün St. Gallen, Adrian Stolz
 Stadtplanung St. Gallen, Florian Kessler, Michael Charpié
 Umwelt und Energie Stadt St. Gallen, Fredy Zaugg

Layout und Gestaltung

Energieagentur St. Gallen, Beat Kölbener
 Grafiken von Nadine Janesch, Clalüna Bont Architektur

Runder Tisch Energie + Bauen
 c/o Energieagentur St. Gallen GmbH
 Kornhausstrasse 25
 9000 St. Gallen



Erarbeiten der Aufgaben

Diese Praxishilfe vertieft die im Leitfaden aufgegriffenen Themen und zeigt eine mögliche Methodik für Fachplanende. Die aufgeführten Ansätze und das Vorgehen sollen ermutigen, konzeptionell zu denken, innovative Projekte ermöglichen und sind nicht abschliessend.

Bestellung

Bevor sich Planende dem Entwurfsprozess zielgerichtet widmen können – sei es als Direktbeauftragte oder in einem planerischen Auswahlverfahren – müssen wesentliche Vorarbeiten geleistet sein. Diese sensible Phase braucht Zeit und wird oft unterschätzt. Darin werden die wichtigsten Grundlagen für das spätere Gebäude und dessen Freiraum festgelegt – in Funktion, Qualität und Wirkung. Die Essenz dieser Phase wird zusammenfassend und bisweilen vereinfachend als Bestellung bezeichnet und definiert ein Projekt. Sie bildet neben dem Raumprogramm auch die Haltung (Sinn) und die Ansprüche (Zweck) der Bauträgerschaft (Kontext des Bauwerkes, Mehrwerte, Nachhaltigkeit etc.) ab, die nicht unmittelbar metrisch dargestellt werden können. Es steht also naturgemäss der Prozess im Vordergrund.

Workshops sind gut geeignet, um die vielen verschiedenen Anforderungen in einem Projekt zu klären. Dazu gehören zum Beispiel die Bedürfnisse der Nutzenden, SIA-Empfehlungen, Statik, Brandschutz und vieles mehr. In Workshops können alle Beteiligten ihre Anforderungen darlegen, aufeinander abstimmen und gemeinsam verstehen. Dabei ist es entscheidend, im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung herauszufinden, was zwingend notwendig ist, was wünschenswert und wo Spielräume für Kompromisse liegen.

Machbarkeit

Insbesondere bei grösseren Projekten ist es zielführend, konzeptionell zu prüfen, ob die Nutzung mit dem Standort und den bestehenden Strukturen im Sinne einer ganzheitlichen Nachhaltigkeitsbetrachtung vereinbar ist. Eine Machbarkeitsstudie zeigt, ob die Bestellung am vorgesehenen Ort auch umsetzbar ist. Diese Überprüfung kann wertvolle Erkenntnisse zu Aufgabe und Standort hervorbringen, die eine weitere Schärfung der Bestellung ermöglichen. Sollte die Machbarkeitsstudie wesentliche Defizite aufzeigen, ist die Standortwahl zu hinterfragen oder das Raumprogramm zu optimieren.

Planerisches Auswahlverfahren

Die Auftragsart und der geschätzte Auftragswert entscheiden darüber, welche Verfahrensart (offenes/selektives Verfahren, Einladungsverfahren, Dialogverfahren) für die Beschaffung durchgeführt wird. Hierzu stellt der SIA erprobte Wegleitungen zur Verfügung.

Innovative Ansätze

Um innovative Ansätze zu erhalten, ist es entscheidend, Rahmenbedingungen vorzugeben, die diese zulassen. Innovative Ansätze sollten von Standards, Labels und SIA-Empfehlungen abweichen können, wenn nachgewiesen ist, dass sie in ihrer Gesamtheit nachhaltig sind.

Konzept «Core und Shell»

Beschreibt eine zweistufige Bauweise, bei der zuerst der Rohbau (Core = Kern und Shell = Hülle) eines Gebäudes erstellt wird: Fundament, Tragstruktur, Gebäudehülle, vertikale Erschliessung (Treppenhäuser, Aufzüge, Schächte etc.), gebäudetechnische Basisausstattung. Die Innenausbauten werden von den Mietenden vorgenommen.

Konzept «Think Earth» – regeneratives Bauen

Im Innosuisse Flagship Projekt werden Erfahrungen traditioneller Bautechniken mit Holz und Lehm ressourcenschonend und kreislauffähig weiterentwickelt. Die Kombination der sich ergänzenden Baustoffe Holz und Lehm leisten in Verbindung mit effizienten und skalierbaren Bauweisen einen wesentlichen Beitrag zum klimaneutralen, regenerativen Bauen und Leben.

Konzept «2226»

Diese Gebäude halten ganzjährig eine Wohlfühltemperatur zwischen 22°C und 26°C ohne konventionelles Heiz- und Kühlsystem und ohne mechanische Be- und Entlüftung. Darüber hinaus sorgt die optimale Regulierung des Sauerstoffgehalts in der Luft für ein konstant angenehmes, frisches Raumklima. Massnahmen dazu sind: Nachtauskühlung, natürliche Lüftung, ca. 60 mm Deckenspeichermasse.

Konzept «Hochgaragen»

Um Untergeschosse zu vermeiden, können situationsbezogen Hochgaragen im Quartier geprüft werden. So lassen sich Untergeschosse reduzieren oder vermeiden. Je nach Mobilitätsentwicklung können Hochgaragen zu Wohn- und Gewerbeflächen umgenutzt werden.

Konzept «Grünes Gallustal»

Grünes Gallustal ist eine Vision der Zivilgesellschaft für eine grünere Stadt St. Gallen. Die Studie umfasst 14 konkrete Massnahmen. Sie zeigt auf, wo Grünräume im Stadtgebiet flächendeckend ausgebaut und untereinander vernetzt werden können. Es handelt sich teilweise um mutige und visionäre Vorschläge, die nicht alle unmittelbar umgesetzt werden können. Das umfassende Werk kann aber viele Ideen und Denkanstösse für konkrete Projekt geben, um die Biodiversität in der Stadt zu fördern und die Folgen des globalen Klimawandels zu mildern.

Beurteilungshilfen

Das gezielteerspüren der räumlichen Qualitäten bildet die unverzichtbare Basis bei der Beurteilung der Handlungsspielräume. Insbesondere steht die qualitative Betrachtung bei «Mensch & Mitwelt», «Wohlbefinden» sowie «Mobilität» im Vordergrund und ist im Leitfaden beschrieben. Für die Handlungsspielräume «Stadtklima», «Klimagerecht Bauen» und «Mobilität» ist im Folgenden diese Betrachtungsebene mit quantitativen Aspekten ergänzt.

STADTKLIMA

Stadtklima, Klimagerecht Bauen, Mobilität, Wohlbefinden
Klimawirksame Massnahmen minimieren den Wärmeeintrag aus dem Freiraum ins Gebäude und lassen sich mit klimaoptimierter Bauweise umsetzen.

An ausgewählten Standorten beschatten sorgfältig platzierte Bäume mit zusammenhängenden Baumkronen die Freiräume und Gebäude. Fassadenbegrünungen verbessern das Stadtklima und wirken am Gebäude als Klimapuffer. Insgesamt ist eine standortgerechte, hochwertige und biodiverse Begrünung wichtig. Attraktiv gestaltete Freiräume in Verbindung mit Aufenthaltsbereichen senken das Mobilitätsbedürfnis, ermöglichen Erholung und Freizeitgestaltung in der unmittelbaren Umgebung und tragen zum Wohlbefinden bei. Dazu kommen Themen zur Schwammstadt, beispielsweise die Integration von Retentions- und Verdunstungsflächen. Auch eine tragende Rolle spielen die Durchlüftung zwischen den Gebäudekörpern und eine Materialisierung mit hellen Oberflächen (Albedo), die zu einem dynamischen Wärmeverhalten beiträgt.

Städtebau, Gebäudevolumen und -gliederung, Kompaktheit
Die Gebäudevolumen und ihre Gliederung orientieren sich an einer auf Ort und Mensch abgestimmten Massstäblichkeit.

Untergeschosse

Aushub, Verbauungen und Bauvolumen lassen sich reduzieren, indem Nutzflächen optimiert und möglichst in den Obergeschossen integriert werden.

Erdgeschosse

Erdgeschosse weisen eine lichte Mindesthöhe von 3.50 m auf. So ermöglichen sie verschiedene Nutzungen und können publikumsorientiert oder einer speziellen Wohnform zugewiesen werden.

Obergeschosse

Kompaktheit des Volumens und optimierte Nutzflächen müssen mit Tageslicht- und Raumqualitäten abgewogen werden.

- Erschliessungsflächen, Treppen und Aufzüge minimieren
- Höhere Räume erzeugen gute Raumlufthausqualität mit wenig Technik und sorgen für Tageslichtqualität und Wohlbefinden.

Empfohlene Richtwerte:

≥ 2.80 m für Wohnen und ≥ 3.20 m für Büro und Schulen

Gebäudeabdruck, Freiraum, Dach- und Fassadennutzung

Was durch das Bauen an Fläche verloren geht, gleichen Massnahmen am Gebäude und im Freiraum aus.

Gebäudefläche

Ein optimiertes Verhältnis zwischen Gebäudefläche und den für das Stadtklima wirksamen Freiraumflächen anstreben.

Dachflächen

Begrünte Dachflächen, Flächen für PV-Eigenstromnutzung und Flächen zum Aufenthalt mit den Bedürfnissen des Ortes und der Nutzung abstimmen.

Fassadenflächen

Fassadenflächen des Gebäudes begrünen, dabei Flächen für PV-Eigenstromnutzung vorzugsweise im Gewerbe- und Industriebau nutzen. Im innerstädtischen Kontext eher zurückhaltend einsetzen.

KLIMAGERECHT BAUEN

Die wesentlichen Stellschrauben sind entsprechend der Grösse ihrer Wirkung und ihres Potenzials aufgeführt.

++++ Bestand erhalten und erweitern

Grundlage ist ein Gebäudescreening (Nutzungsflexibilität, Materialisierung, Schadstoffe), das Planenden als Beurteilungsgrundlage dient.

+++ Flächen optimieren

Die Aufenthaltsqualität im Innen- und Aussenraum besonders wichtig: Sichtbezüge, Tageslichtqualität, Raumproportionen und eine möglichst natürliche Materialisierung.

Empfohlene Richtwerte, die projektspezifisch auf Wohnform und Nutzung anzupassen sind:

- 35 m²/Person (inkl. Verkehrs-, Abstellflächen)
- 12 m²/Arbeitsplatz (inkl. Verkehrs-, Abstellflächen der Büroetagen)
- Räume teilen, Nutzungsflexibilität erhöhen: Gästezimmer und Coworking fördern

++ Einfach bauen

Im sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz haben aufeinander abgestimmte bauliche Massnahmen 1. Priorität, können mit einfacher Gebäudetechnik ergänzt werden und führen zu einem behaglichen Raumklima.

Einfache technische Massnahmen sind automatische Lüftungsflügel, Verbundlüftung, Freecooling und weitere. Raumanforderungen

Projekt- und nutzungsbezogene Definitionen zu Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftwechsel minimieren die erforderliche Gebäudetechnik.

- Winter Unterschreitung 22°C ($\geq 20^{\circ}\text{C}$)
- Sommer Überschreitung 26°C ($\leq 27^{\circ}\text{C}$ bzw. $\Delta 4^{\circ}\text{C}$ gegenüber Aussentemperatur)

Schall- und Akustik-Anforderungen

Projekt- und nutzungsbezogene Definitionen minimieren den Ausbaustandard.

Winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz

Konzepte sollen bevorzugt werden, die Klimazonen und passive Solarnutzung vorsehen und möglichst natürliche Dämmmaterialien mit einer guten Phasenverschiebung verwenden. Beim sommerlichen Wärmeschutz zusätzlich achten auf:

- Baulicher Sonnenschutz, z.B. Vordächer, Brise Soleil oder eine Fensterproportion, bei der Breite, Höhe und Leibungstiefe aufeinander abgestimmt sind.
- Fensteranteil zwischen 30–50 %, abgestimmt mit der Tageslichtqualität.
- Bauliche Nachtauskühlung, die eine natürliche Lüftung mittels vertikaler Schächte sowie Querlüftungen mittels Fenstern, Lüftungsflügeln und Türen ermöglicht. Konzeptionell eingebunden sind Speichermassen in Wand, Boden und Decken (wirksam sind die ersten 60 mm) sowie darauf abgestimmte Geschosshöhen.

Statische System

Neben einer möglichst direkten Lastabtragung sind Spannweiten und Stützenraster wirtschaftlich und ressourcenschonend dimensioniert. Materialgerechte Richtwerte:

- Massivbau oder verleimte Holzbau-Systeme $7 \times 7 \text{ m}$
- Holzbau-Vollholz-Systeme $4 \times 4 \text{ m}$
- Holzbalkengrösse $12/28 \text{ cm}$

Diese Angaben lassen sich nutzungsbezogen optimieren.

+ Kreislauffähig bauen

Bevorzugte Bauweisen mit regenerativen Baustoffen wie Holz und Lehm wirken klimasteuernd. Sie sollten möglichst wenig bearbeitet und oberflächenbehandelt sein. Bei funktions- und mechanisch getrennten Konstruktionen können Materialien entsprechend ihrer Nutzungsdauer ausgetauscht werden. Sichtbare Installationen und ein einfacher Baustandard sind weitere Massnahmen.

Weitere Themen

Nutzungszyklus

Bewertungstool bilanzieren die Gebäudetechnik in der Regel pauschal. Ist die Gebäudetechnik durch bauliche Massnahmen reduziert, sind die Ergebnisse jeweils zu korrigieren. Abhängig von der Nutzung ist nach SIA 390 «Klimapfad – Treibhausgasbilanz über den Lebenszyklus von Gebäuden» der ambitionierte Zielwert A anzustreben.

Schwammstadtkonzepte

Gebäude und Freiraum lassen Regenwasser vor Ort versickern, verdunsten und nutzen. Der Abfluss von Regenwasser in die Kanalisation ist auf das technisch und betrieblich mögliche Minimum zu reduzieren. Regenwasser unterstützt die Kühlwirkung einer Begrünung und der biodiversen Freiräume. Nicht überbaute Flächen sind grundsätzlich sickerfähig. Wege, Zufahrten und Abstellflächen haben sickerfähige Beläge. Regenwasser verdunstet, indem es der Begrünung zugeführt oder in Mulden und offene Wasserflächen abgeleitet wird. Regenwasser und gering verschmutztes Abwasser (Grauwasser) kann als Brauchwasser genutzt werden. Regenwasser kann mit weiteren Retentionsmassnahmen verzögert abfliessen.

Biodiversität

Biodivers gestaltete Aussenräume bieten Lebensraum für Flora und Fauna und bieten gleichzeitig eine höhere Aufenthaltsqualität für Menschen. Qualitätsmerkmale sind ein möglichst hoher Anteil standortgerechter Arten, ortsbezogen unterschiedliche Lebensraumtypen und Strukturen (Wasser oder Feuchtstellen, trockene Standorte, Asthaufen, Sandlinsen, etc.). Standortgerechte und zukunftsfähige Bäume bieten einen besonders hohen Wert für die Biodiversität. Freiräume sollten möglichst nicht unterbaut sein. Falls doch, muss die Wahl der Begrünung die Überdeckungshöhe miteinbeziehen.

Mikrobiologisches Milieu

Mikroorganismen sind kaum zu sehen, sind aber Bestandteil des Menschen und des Lebensraums, der uns umgibt. In der Natur finden wir ausgeglichene mikrobiologische Milieus vor.

Diese gilt es soweit möglich in Innenräumen zu fördern, indem die entsprechenden baulichen Voraussetzungen geschaffen werden. Natürliche Materialien wie Vollholz, Mineral- oder Lehmputze mit grober Oberflächenstruktur tragen dazu bei.

Neue Arbeitswelten

Homeoffice und Coworking sind Konzepte für Arbeitsmodelle, die an individuelle Lebensverhältnisse angepasst sind. Voraussetzungen dafür sind ein identitätsstiftendes Arbeitsumfeld mit Möglichkeiten zur Aneignung und Zonen der Begegnung, Kreativität und Ruhe.

Mustervorlage «Planerische Auswahlverfahren»

Bisher hat diese Praxishilfe eine mögliche Herangehensweise für die im Leitfaden aufgegriffenen Themen beschrieben. In diesem farblich markierten Kapitel finden Sie nun konkrete Hilfestellungen und Textbausteine, die Sie direkt in die Aufgabenstellung einer Ausschreibung einbauen können. Grundlage dafür ist der zum Zeitpunkt der Publikation aktuelle Kriterienbeschrieb SNBS-Hochbau Version 2023.1.

Anstelle der Kriterien SNBS 311 Treibhausgasemissionen Erstellung und 312 Treibhausgasemissionen Betrieb kann aus der SIA 390 «Klimapfad – Treibhausgasbilanz über den Lebenszyklus von Gebäuden» der ambitionierte Zielwert A ersetzt werden.

Innovative Ansätze, die in ihrer Gesamtheit nachhaltiger sind, sollten gewürdigt und honoriert werden, auch wenn die Bearbeitung nicht in allen Teilen überzeugt.

Um die ganzheitliche Betrachtungsweise im Planungsteam zu steigern, wird empfohlen, dieses durch eine Fachperson Nachhaltigkeit zu ergänzen und entsprechend im Programm einzufordern.

Arbeitsunterlagen

Der Aufwand der Planungsteams für die Sichtung der Unterlagen sollte verhältnismässig sein. Die Auslobenden sind dafür besorgt, dass abzugebende Unterlagen zusammengefasst oder in Auszügen spezifisch auf die Aufgabenstellung abgestimmt sind.

Einzureichende Unterlagen

Es ist ratsam, im Wettbewerbsprogramm bereits Unterlagen einzufordern, welche eine vergleichbare Beurteilung der Projekte ermöglichen. Damit der Aufwand für die Planungsteams in einem verhältnismässigen Rahmen bleibt, ist auf einen phasengerechten Detaillierungsgrad und auf eine konzeptionelle Bearbeitung zu achten.

Einfache Konzeptskizzen zu Stadtklima und Klimagerecht Bauen sind zu empfehlen. Sie unterstützen Planungsteams im Bearbeitungsprozess und vermitteln der Jury ein besseres Verständnis der Projektidee.

Nachhaltigkeit

Im Projekt sind die Ziele der Gemeinde/Stadt bezüglich Klima und soziales Zusammenleben abzuwägen. Dementsprechend ist das Projekt auf Basis des aktuellen Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS zu planen, der Gesellschafts-, Wirtschafts- und Umweltaspekte gleichermassen bewertet. Massgebend sind die gültigen Versionen von SNBS-Hochbau und SNBS-Areale zum Zeitpunkt der Baueingabe. Die Wechselwirkung baulicher und technischer Massnahmen auf Mensch und Umwelt ist zu beachten.

Bei einer SNBS-Zertifizierung oder einem alternativ erstellten Nachhaltigkeitskonzept stehen insbesondere folgende SNBS-Kriterien im Fokus:

Gesellschaft

112 Städtebau und Architektur
131 Räume sozialer Interaktion

Wirtschaft

211 Lebenszykluskosten
213 Wiederverwendung und Systemtrennung

Umwelt

311 Treibhausgasemissionen Erstellung
312 Treibhausgasemissionen Betrieb
335 Mobilitätsmassnahmen
341 Biodiversität

Unter Berücksichtigung des Projektes in seiner Gesamtheit ist bei diesen Kriterien die bestmögliche Note anzustreben.

Dies gilt auch für innovative Ansätze, die von Standards, Labels und SIA-Empfehlungen abweichen. Das Nachhaltigkeitskonzept ist auf Basis «Bauen 2030+ Leitfaden» der Energieagentur St. Gallen zu erstellen. Nachhaltigkeit ist konzeptionell und phasengerecht umzusetzen.

Für den sommerlichen Wärmeschutz ist vor allem das Konzept für eine Nachtauskühlung, bauliche Verschattung und ein optimierter Fensteranteil entscheidend.

Ziele

Gesellschaft

Quartieraufwertung

Ort: vorbildliches ortsbauliches Gesamtkonzept entwerfen

Architektur: der Situation angepasste Baukörper aufzeigen

Freiraum: Aussenräumliche Qualität schaffen

Stadtklima: Wohlbefinden fördern

Wohlbefinden und innenräumliche Qualität

Soziale Quartierentwicklung fördern

Behaglichkeit in Innenräumen gewährleisten

Wirkungsvoller Bezug zum Aussenraum

112 Städtebau und Architektur

112 Städtebau und Architektur

112 Städtebau und Architektur

143 Mikroklima

131 Räume sozialer Interaktion

144 Sommerlicher Wärmeschutz

145 Winterlicher Wärmeschutz

146 Tageslicht

Wirtschaft

Wirtschaftlich vorbildliche Projekte

In Erstellung, Betrieb, Unterhalt

Angemessene Flächenverhältnisse

Langlebigkeit

Lange Lebenszyklen

Wertbeständige, kreislauffähige Konstruktionssysteme und Materialien einsetzen

Wandelbarkeit der Nutzflächen mit hohem Gebrauchswert ermöglichen

211 Lebenszykluskosten

222 Nutzungsdichte

211 Lebenszykluskosten

213 Wiederverwendung, Systemtrennung

223 Nutzungsflexibilität und -variabilität

Umwelt

Klimagerecht bauen

Schonender Umgang mit der Ressource Land

Ökologisch vorbildliche Projekt mit minimalen Treibhausgasemissionen und maximal reduziertem Energiebedarf bei der Erstellung und im Betrieb (gemäss SIA 2032)

Bauliche Lösungen, unterstützt mit einfacher Technik

Aussenräume

Schwammstadt

Biodiverse Freiräume

Mobilität

Mobilitätsmassnahmen, die CO₂-Emissionen minimieren

311/312 THG für Erstellung und Betrieb

321/322 Energie für Erstellung und Betrieb

342 Wasser

341 Biodiversität

335 Mobilitätsmassnahmen

Beurteilungskriterien

Die Auslobenden legt grössten Wert auf ein im holistischen Sinne überzeugendes Projekt. Das Preisgericht nimmt unter Abwägung der aufgeführten Kriterien eine Gesamtwertung vor. Die Reihenfolge der Kriterien enthält keine Wertung.

Gesellschaft

Situation und aussenräumliche Qualität

Ort: vorbildliches ortsbauliches Gesamtkonzept entwerfen

112 Städtebau und Architektur

Architektur: der Situation angepasste Baukörper aufzeigen

112 Städtebau und Architektur

Freiraum: Aussenräumliche Qualität schaffen

112 Städtebau und Architektur

Stadtklima: Wohlbefinden fördern

143 Mikroklima

Wohlbefinden und innenräumliche Qualität

Soziale Quartierentwicklung

131 Räume sozialer Interaktion

Bauliche Massnahmen, die Behaglichkeit in Innenräumen fördern, ergänzt mit einfacher Technik

144 Sommerlicher Wärmeschutz

145 Winterlicher Wärmeschutz

146 Tageslicht

Wirkungsvoller Bezug zum Aussenraum

Erfüllung und Organisation Raumprogramm

Wohnungs-/Arbeitsplatzqualität sowie Funktionalität

Wirtschaft

Projektökonomie

Erstellungs-, Betriebs- und Unterhaltskosten

211 Lebenszykluskosten

Dem Ort und der Aufgabe angemessenes Verhältnis von Hauptnutzfläche (HNF), Geschossfläche (GF), Verkehrsfläche (VK), Fassadenfläche (FF)

222 Nutzungsdichte

Dem Ort und der Aufgabe angemessener Umgang mit unterirdischen Bauteilen

Langlebigkeit

Wertbeständige kreislauffähige Konstruktionssysteme und Materialien einsetzen

213 Wiederverwendung, Systemtrennung

Bauliche Wandelbarkeit

Wandelbarkeit: Nutzungs- und Grundrissflexibilität

223 Nutzungsflexibilität und -variabilität

Umwelt

Klimagerecht bauen

Schonender Umgang mit der Ressource Land

Minimierung der Energie- und CO₂-Bilanz für Erstellung und Betrieb der Gebäude

311/312 THG für Erstellung und Betrieb

321/322 Energie für Erstellung und Betrieb

Bauliche Lösungen, unterstützt mit einfacher Technik

Aussenräume

Schwammstadt

342 Wasser

Biodiversität fördern

341 Biodiversität

Mobilität

Mobilitätsmassnahmen, die CO₂-Emissionen auf das Minimum reduzieren

335 Mobilitätsmassnahmen

Arbeitsunterlagen

Beispiele für Konzepte und Strategien:

- Energiekonzept
- Umweltkonzept
- Mobilitätskonzept
- Strassenbaumkonzept
- Wohnraumstrategie
- Stadtraumkonzept
- weitere

Daraus abgeleitete Vorgaben sind im Raumprogramm abzubilden.

Konzeptskizzen mit möglichen Massnahmen gemäss «Bauen 2030+ Leitfaden» der Energieagentur St. Gallen

- Stadtklima
- Mensch und Mitwelt
- Wohlbefinden
- Klimagerecht Bauen
- Mobilität

Einzureichende Unterlagen

- Schemaschnitt und -ansicht (M 1:50) der relevanten Fassaden mit Beschreibung des Bausystems inkl. Material- und Farbkonzept
- Bei den Erläuterungen ist das Wohlbefinden stets mitzudenken:
 - Städtebauliches, architektonisches und freiräumliches Konzept (inkl. Gewässerführung)
 - Organisatorisches und betriebliches Konzept (Nutzung, Freiraum, Erschliessung und Parkierung)
 - Stadtklima (Konzeptskizze)
 - Klimagerechtes Bauen (Konzeptskizze)
 - Nutzungszyklen in Erstellung, Unterhalt und Betrieb
- Beilagen und Formulare
 - Berechnung der Kennwerte gemäss SIA 416 «Flächen und Volumen von Gebäuden» (GF, HNF, VF, FF, KF und Gebäudevolumen) mittels Schemaplänen A4
 - Flächen nachhaltiges Bauen (Fundamente, Bodenplatte, Aussenwände, Fensterflächen)

Vorprüfung

Die eingereichten Beiträge werden vor der Beurteilung einer allgemeinen, wertungsfreien Vorprüfung unterzogen. Der Prüfbericht beschreibt die Erkenntnisse für das Preisgericht oder Beurteilungsgremium.

- Formale und punktuelle materielle Aspekte von der Verfahrensbegleitung: Inhalte der Abgaben, Baurecht, Erfüllung Raumprogramm und so weiter
- Materielle Aspekte von Fachleuten und Sachverständigen:
 - Fachperson Kostenplanung: SIA 416 «Flächen und Volumen von Gebäuden» (GF, HNF, VF, FF, KF, GV) mittels Schemaplänen A4 und Flächen
 - Fachperson Nachhaltigkeit: Qualitativ: Gesellschaft – Wirtschaft – Umwelt Quantitativ: EBF, Fundamente, Bodenplatte, Aussenwände, Fensterflächen, Fensteranteil
 - Nutzende: Beurteilung des Nutzwertes und der funktionalen Zusammenhänge

Weitere zu prüfende Aspekte sind: Brandschutz, Lärmschutz, SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» etc.

Beurteilungsskala

Die einzelnen Massnahmen sind nicht in einer Hierarchie oder nach einer Gewichtung zu bewerten, sondern einzeln bezüglich ihrer Wirkung. Diese Bewertung dient der Jury als Grundlage beim Abwägen der einzelnen Massnahmen, die in einem für das Projekt ganzheitlichen Sinn zielführend sind.



Konzept ist schlüssig umgesetzt



Konzept ist zu optimieren



Konzept ist nicht zielführend

Jurierung

Die Beurteilung basiert auf einer qualitativ abwägenden und argumentativen Ebene, um ein bezüglich Ort, Mensch und Umwelt optimiertes Projekt zu erhalten.

- Es wird empfohlen, dass die vorprüfende Fachperson Nachhaltigkeit das Beurteilungsgremium unterstützt.
- Bei der Beurteilung ist das Potenzial der einzelnen Massnahmen zu bewerten, die zu einer für das Projekt spezifischen ganzheitlichen Nachhaltigkeit (Gesellschaft – Wirtschaft – Umwelt) führen.
- Innovative Ansätze können von Standards, Labels und SIA-Empfehlungen abweichen, wenn nachgewiesen ist, dass sie in ihrer Gesamtheit nachhaltiger sind.

Jurybericht

Im Schlussbericht werden die wesentlichen Aspekte der Nachhaltigkeit gewürdigt. Diese sollten in die SNBS-Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt gegliedert sein.

Empfehlungen zur Weiterbearbeitung Nachhaltigkeit

Ergänzend zum Jurybericht wird empfohlen, zuhanden des Planungsteams Massnahmen zu formulieren, welche die Nachhaltigkeit positiv beeinflussen und in den nächsten Projektphasen weiterentwickelt werden. Die Massnahmen dürfen die Qualität des Projektes nicht reduzieren und sind mit der Jury abzustimmen.

Nachhaltige Begleitung

Damit innovative Inhalte im Laufe des Planungsprozesses bis in den Betrieb nicht Standardlösungen weichen, sollte das Planungsteam durch eine Fachperson Nachhaltigkeit begleitet werden.

SIA Normenwerk

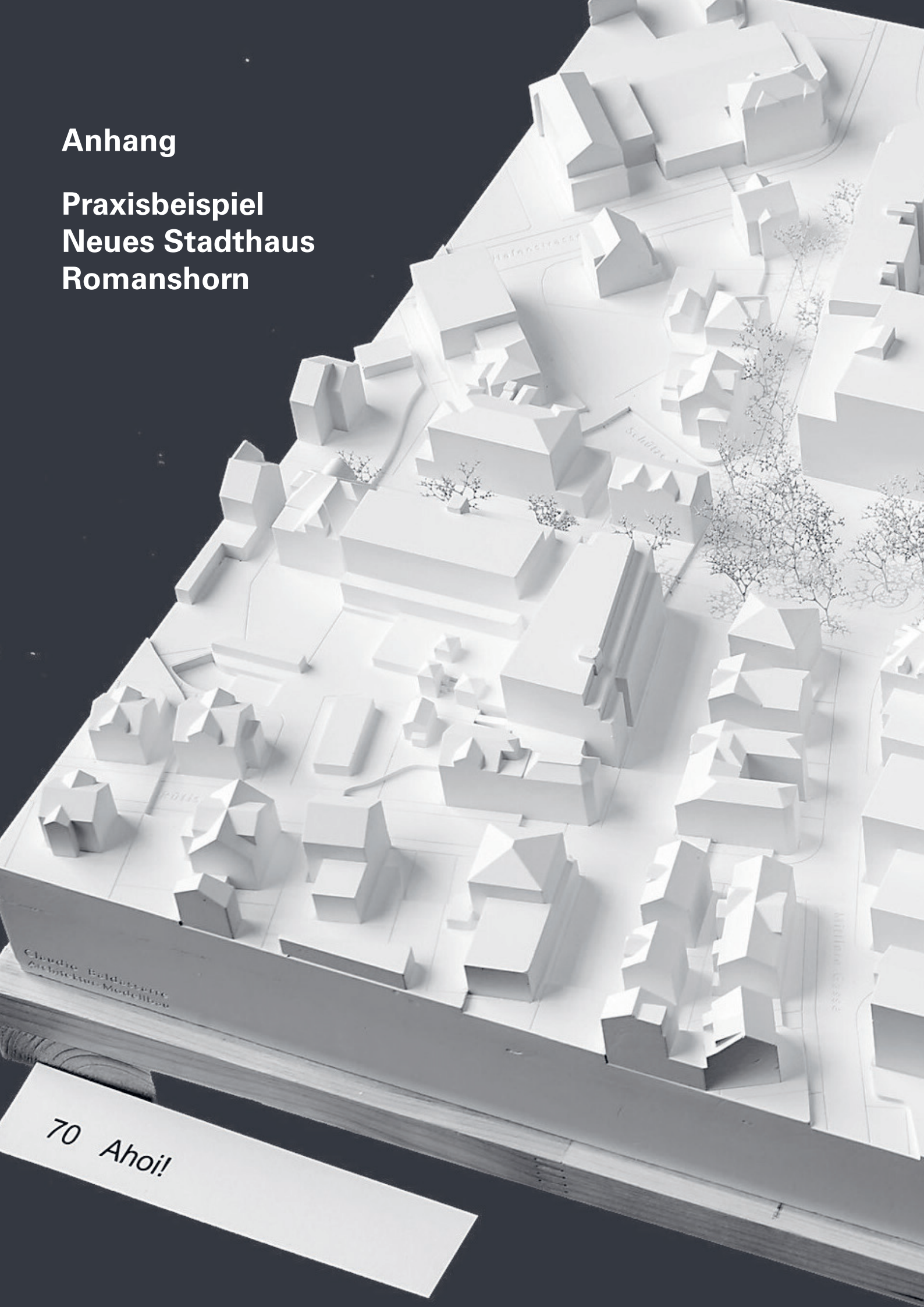
SIA 112 «Nachhaltiges Bauen – Hochbau»

SIA 390 «Klimapfad – Treibhausgasbilanz über den Lebenszyklus von Gebäuden» (ersetzt SIA 2040)
Ambitionierter Wert für die Erstellung vorgeben

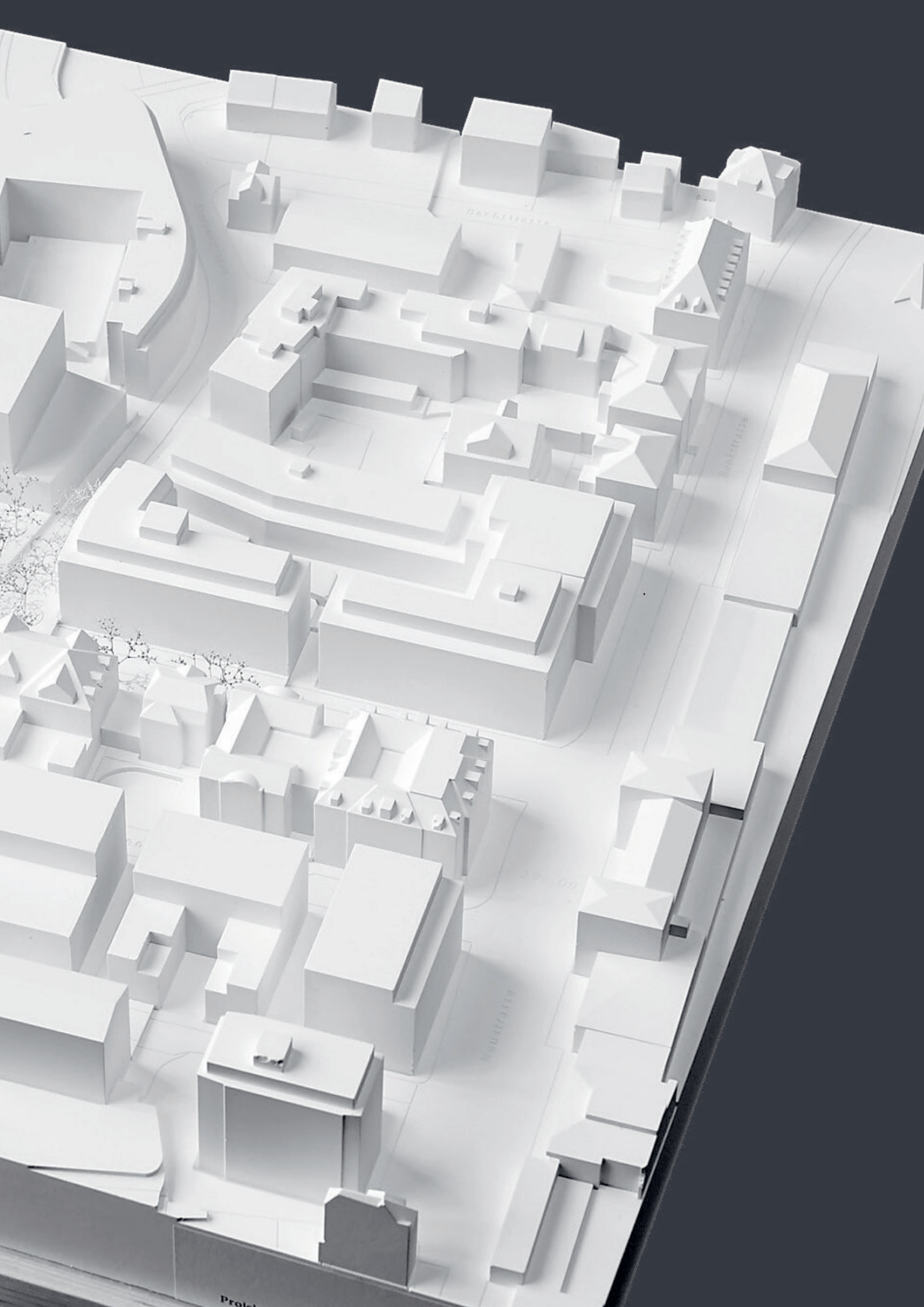
SIA 430 «Vermeidung und Entsorgung von Bauabfällen»

Anhang

**Praxisbeispiel
Neues Stadthaus
Romanshorn**



70 Ahoi!



Prole

Anhang	Seite
Projektwettbewerb	15
Vorgaben Ausschreibung	18
Auswertung	19
Weiterbearbeitung	26
Stimmen zum Wettbewerb	28
Bericht Einschätzung SNBS 2023.1	29

Inhalt

Gruner AG, Judith Rütsche
Senn Resources AG, Markus Steinmann
Umwelt und Energie Stadt St. Gallen, Peter Wenig

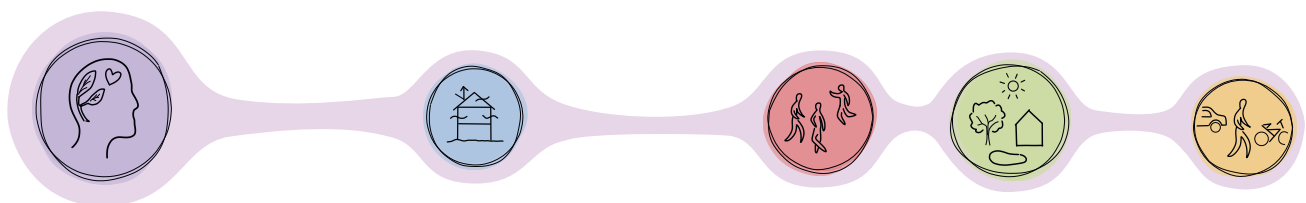
Layout und Gestaltung

Energieagentur St. Gallen, Beat Kölbener
Grafiken von Nadine Janesch, Clalüna Bont Architektur

Bilder und Pläne

BGM ARCHITEKTEN BSA Basel und Gemeinde Romanshorn

Runder Tisch Energie + Bauen
c/o Energieagentur St. Gallen GmbH
Kornhausstrasse 25
9000 St. Gallen



Projektwettbewerb

«Neues Stadthaus Romanshorn»

Dieser illustriert ein mögliches Vorgehen zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wettbewerbsbeiträgen. Die Aufgabenstellung war ebenso eindeutig wie einfach gehalten. Grundlage waren folgende Leitsätze auf Basis des Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS:

- Wechselwirkung baulicher und technischer Massnahmen auf Mensch und Umwelt beachten
- Bauliche Lösungen im Sinne des «Konzepts 2226» bevorzugen und mit unterstützender Technik abstimmen
- Nutzungszyklus, Kreislaufwirtschaft beachten
- Nachhaltigkeit ist phasengerecht umzusetzen

Innovation/Besonderheiten

Erfreulicherweise wurde diese Aufgabe gerne angenommen und es zeigte sich eine Vielfalt von Vorschlägen.

Von den 82 Projekten zeigten viele konzeptionelle Lösungsansätze auf, mittels baulicher Massnahmen technische Kühlung und mechanische Lüftung zu reduzieren. Drei verzichteten bestmöglich sowohl auf Heizung, Lüftung und auf Kühlung.

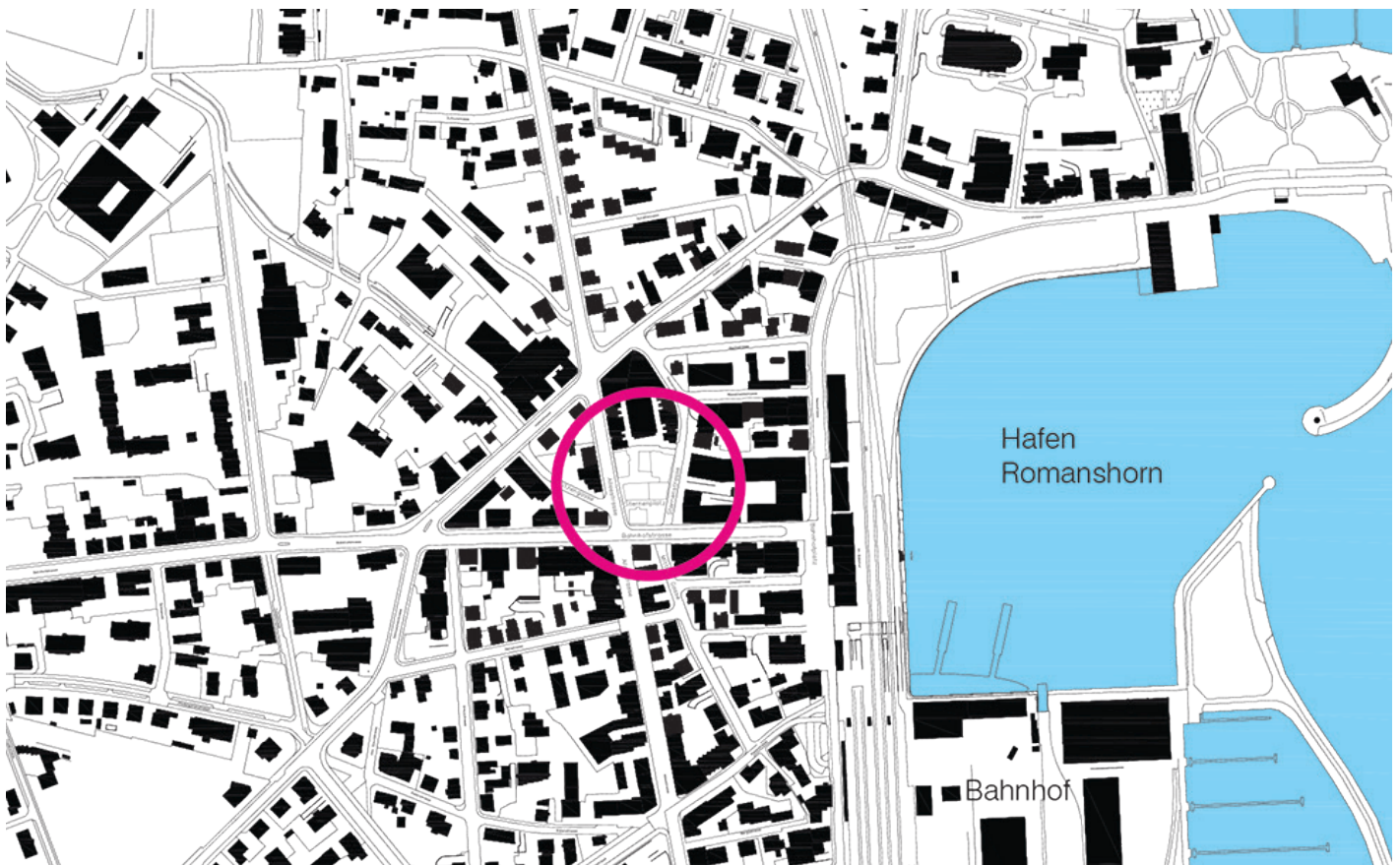
Erkenntnisse

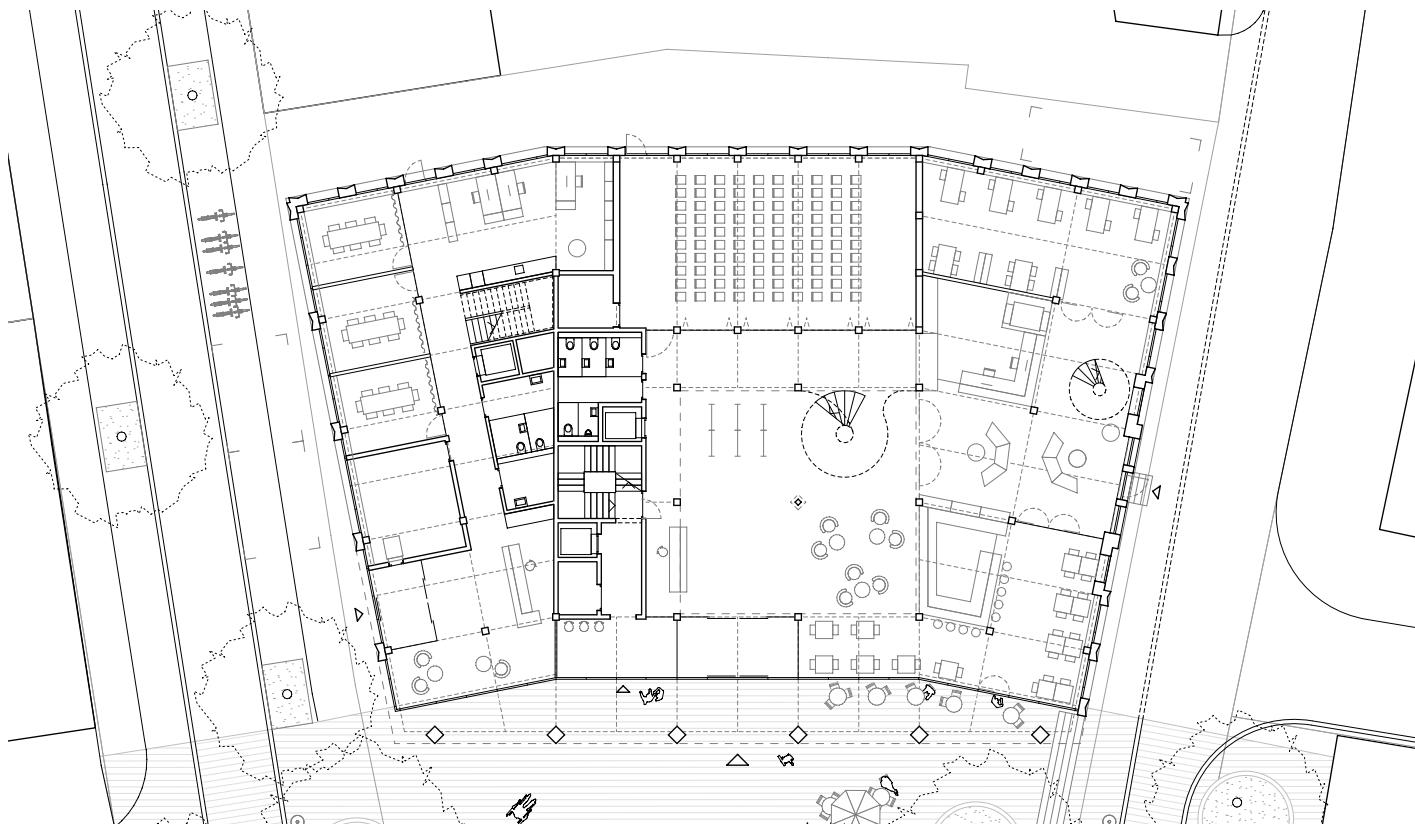
Für die Ermittlung von Grauer Energie und Treibhausgasen in Erstellung und Betrieb wurde das ECO-Tool angewendet. Da dieses die Haustechnik nur pauschal berücksichtigt, wurde für die Erstellung ein Abschlag nach KBOB vorgenommen.

Obwohl es allgemein bekannt ist, dass ein optimierter Fensteranteil ein wichtiger Aspekt des sommerlichen Wärmeschutzes ist, war dieser bei vielen Projekten zu hoch, wie auch beim Prämierten.

Eine Holz-Lehm-Hybridbauweise mit einem überzeugenden Konzept, das bestmöglichst auf Heizung, Lüftung und Kühlung verzichtete, schaffte es bis in die Schlussauswahl. Die städtische Vertretung tendierte dazu, es zu wählen. Das städtebaulich überzeugendere Projekt bekam jedoch den Vorzug.

Trotz verständlichem Wunsch nach Quantifizierbarkeit und dem damit einhergehendem Bedürfnis nach metrischer Vergleichbarkeit, führte nur eine gesamtheitliche qualitative Beurteilung der Projekte zum Ziel. Letztlich ist das die wichtigste Aufgabe der Jury mit all ihren Stimmen: Die des Städtebaus, der Architektur, der Technik, des Betriebes und des Wohlbefindens – der Nachhaltigkeit also.





Vorgaben Ausschreibung

Beurteilungskriterien

Gesellschaft

Städtebauliches und architektonisches Konzept

- Gesamtkonzept und architektonische Gestaltung
- Einfügung in die ortsbauliche Umgebung
- Qualität der Aussenräume und der Aussenraumgestaltung
- Stadtklima
- Klimaoptimiertes Bauen

Raumkonzept

Innere Organisation, betriebliche Abläufe

(Flexibilität des räumlichen Konzepts, Funktionalität und Nutzungsverteilung)

Wirtschaft

- Effizienz Gebäudestruktur, Geschossflächen und Volumetrie
- Konstruktiver Aufbau und Materialisierung
- Konzept Gebäudetechnik, energetische Nachhaltigkeit
- Wirtschaftlichkeit in Erstellung, Unterhalt und Betrieb
- Potenzial der vorgeschlagenen Strukturen bezüglich Mehrfachnutzung
- Bauliche Wandelbarkeit und Gebrauchswert

Umwelt

- Energie- und Treibhausgase für Erstellung und Betrieb
- Wertbeständigkeit + Kreislauffähigkeit Konstruktionssysteme und Materialien
- Naturräume
- Regenwassernutzung

Verzeichnis einzureichender Unterlagen

Erläuterungsbericht in Planform:

- Ortsbauliches und architektonisches Konzept
- Umgebungsgestaltung Stadtplatz (Nutzung, Materialisierung)
- Räumliche Organisation (Nutzungsschema, -verteilung, Flexibilität)
- Konstruktion und Materialisierung
- Stadtklima
- Klimagerecht Bauen
- Kreislauffähigkeit der Konstruktion und Materialisierung

Visualisierung

In Planform mindestens eine Aussendarstellung des Projektvorschlags in Form einer Handzeichnung oder einfacher, abstrahierter Visualisierung. Zusätzliche Darstellungen von Aussen- oder Innenansichten sind erlaubt. Fotorealistische Visualisierungen werden wegen des Zusatzaufwandes für die Teilnehmenden nicht verlangt.

Nachhaltigkeit

Die gesuchten Lösungen sollen bezüglich Nachhaltigkeit wirtschaftlich, funktional und effizient sein und von den Behörden der Stadt Romanshorn, den Projektpartnern sowie von Nutzern und Bevölkerung akzeptiert und mitgetragen werden.

Dem entsprechend ist das Projekt auf Basis des SNBS Hochbau 2023 zu planen, der Gesellschafts-, Wirtschafts- und Umweltaspekte gleichermaßen bewertet.

Die Leitsätze des SNBS sind:

- Wechselwirkung baulicher und technischer Massnahmen auf Mensch und Umwelt beachten
- Bauliche Lösungen im Sinne des «Konzepts 2226» bevorzugen und mit unterstützender Technik abstimmen
- Lebenszyklus, Kreislaufwirtschaft beachten
- Nachhaltigkeit ist phasengerecht umzusetzen

Folgende Themen sind entscheidende Stellschrauben für eine nachhaltige Bauweise:

Stadtklima

Wärmestau vermeiden, natürliche Kühlung fördern, ökologisch wertvoller Freiraum und Dach-/Fassadenflächen ermöglichen.

Klimagerecht Bauen

Bauliche Verschattung, Glasanteil bezüglich sommerlichen Wärmeschutzes/Tageslichts optimieren, natürliche Lüftung, Nachtauskühlung.

Richtlinien, Normen, Empfehlungen

Nachhaltiges Bauen

Das Projekt ist auf Basis des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz «SNBS Hochbau 2023» zu planen, welches Gesellschafts-, Wirtschafts- und Umweltaspekte gleichermaßen bewertet.

Konzept 2226

Energieinstitut Vorarlberg – Bürogebäude 2226- Lustenau (A)

www.energieinstitut.at/unternehmen/bauen-und-sanieren-fuer-profis/low-tech-gebaeude/zehn-low-tech-beispiel-gebaeude/buero-gebaeude-be-2226-lustenau-at

Beurteilungsgremium

Sachmitglieder	Roger Martin Christian Zanetti Andreas Schuster	Stadtpräsident Romanshorn (Vorsitz) Hochbau Stadtschreiber Stadt Romanshorn Abteilungsleiter Bau und Verkehr > Ersatz
Fachmitglieder	Roland Ledergerber Tina Arndt Tom Munz Mirjam Niemeyer Dominik Bueckers Lukas Gregor	Kantonsbaumeister Kt. Thurgau Dipl. Architektin ETH SIA, Zürich Architekt ETH MAS SIA SWB, St.Gallen Architektin, Dipl.-Ing.(FH) MAS ETH SIA FSU, Zürich Landschaftsarchitekt, BSLA/SIA/ByAK, Zürich Dipl.Architekt ETH/SIA, Zürich > Ersatz
Expert:innen (nicht stimmberechtigt)	Thomas Gerber Antonios Palaskas Sandra Randegger Lukas Wahlen Peter Wenig Markus Steinmann Mirjam Züger Sebastian Ulbrich	Stadtplaner Stadt Romanshorn Kantonaler Denkmalpfleger Kt. Thurgau Gemeindebibliothek Romanshorn intosens ag, Experte Nutzung Dipl.-Ing. Architekt SIA SIB, Experte Nachhaltigkeit SNBS El. Ing. FH / SIA, Experte Nachhaltigkeit SNBS MSc ETH Arch, Expertin Städtebau Dr. phil., Dipl.-Psych., Arbeitspsychologe, Experte Bürowelt

Auswertung quantitativ

Stadtklima		
Städtebau	Freiraum	1 450 m ²
	Gebäudeabdruck	1 000 m ²
	Gebäudevolumen UG/OG	3 500 m ³
	Geschosszahl	7 (1 UG/6 OG)
Klimagerechtes Bauen		
Flächen optimieren	Arbeitsplatz + Erschliessung	30 m ²
	Person + Erschliessung	Im Projekt nicht enthalten
	Geschossfläche GF UG/OG	997 m ² / 4 119 m ²
	Hauptnutzfläche HNF UG/OG	766 m ² / 3 324 m ²
	Erschliessungsflächen UG/OG	100 m ² / 381 m ²
	Treppenhäuser/Aufzüge	4/3
	Gebäudehöhe/Geschosshöhen	21.3m/UG 3.5m, EG 4m, OG 3.4m, DG 3.7m
Einfach Bauen	Statische System: Stützenraster/Lastabtragung	6–7 m + 3–4 m
	Sommerlicher WS: Fensteranteil	60 % (Selbstdeklaration 48 %)
	Erstellung THG* Energie*	7.1 kg CO ₂ -eq/m ² a 29.7 kWh/m ² a
	Betrieb THG Energie	3.8 kg CO ₂ -eq/m ² a 52.9 kWh/m ² a
	Kosten Erstellung Betrieb	6 900 Fr/m ² –Fr/m ²
	Erneuerbare Energie: PV Eigenstromerzeugung	200 m ² = 10 kWp = 10 W/m ²
Mobilität		
	Stellplätze: Velo	0.2/Mitarbeitende
	Stellplätze: PW	32 in der Umgebung

*Abzug nach KBOB für eingesparte Haustechnik enthalten

Auswertung qualitativ

Stadtklima			
Städtebau		Durchlüftung / Kaltluftabfall / Gliederung, Massstäblichkeit	+ / + / +
		Freiraum / Gebäudeabdruck / Dach- / Fassadenbegrünung	+ / + / + / N
		Gebäudevolumen Obergeschosse / Geschosszahl / Raumhöhen	+ / + / +
		Publikumsbezogene Nutzungen Erdgeschoss	+
Wärmeinsel vermeiden	Beschattung	Gebäude / Bäume / baulich	+ / + / N
	Albedo	Fassaden / Aussenbeläge	+ / +
Schwammstadtkonzepte		Retentionsflächen / Verdunstungsflächen	+ / +
		Biodiverse Begrünungen	+
Mensch & Mitwelt			
Vernetzung		Mensch / Tier / Natur	N
Öffentlichkeitsgrad		Öffentlich / halböffentlich / privat	+ / N / N
Aneignung + Identifikation		Aussen / innen	+ / +
Niederschwellige Interaktion	Erschliessung / Treppenräume Zurückhaltend platzierte Aufzüge		+ / + / +
	Gemeinsam nutzbare Innen- / Aussenräume		+
Wohlbefinden			
Aufenthaltsqualität		Sichtbezüge / perfekt unperfekte Gestaltung	+ / +
		Schallschutz / Akustik	+ / +
Behaglichkeit		Strahlungswärme / -kälte	+
Tageslichtqualität		Fensteranteil / Oberflächenreflexion	o / +
Raumluft		natürliche Lüftung / klimasteuernde Materialien / einfache Technik	+ / + / +
Mikrobiom	Oberflächen	Natürlich / Struktur / Mikroorganismen	+ / + / +
		Legende	
		Nicht zielführend	–
		Zu optimieren	o
		Schlüssig umgesetzt	+
		Im Projekt nicht enthalten	N

Klimagerechtes Bauen

Bestand erhalten		Gebäude erhalten/Gebäudeteile z.B. UG	N
		Fassadenteile erhalten	–
		Weiterbauen (Anbauen, Aufstocken)	N
Flächen optimieren		unterirdische Bauteile/GF/HNF	+ / + / +
		Erschliessungsfläche/ Treppenhäuser/Aufzüge	+ / + / +
		m²/Arbeitsplatz (Bewohnende) inkl. Erschliessung	+ (N)
		Raumgrössen/Flexibilität	+ / +
Einfach Bauen	Statische System	Stützenraster/Lastabtragung	o / +
	Winterliche Wärmeschutz	Klimazonen/Passive solare Nutzung	N / +
	Sommerlicher Wärmeschutz	Klimazonen/baulich. Sonnenschutz/ Fensteranteil	N / o / o
		Konzept Nachtauskühlung: natürliche Lüftung/ Deckenspeichermasse/Raumhöhe	+ / o / o
	Einfache Technik	Autom. gesteuerte Fensteröffner	+
		Freecooling	+
	Lebenszyklus	Erstellung: Kosten/THG/Energie	+ / + / +
		Betrieb: Kosten/THG/Energie	+ / + / +
	Erneuerbare Energie	PV-Eigenstromerzeugung	o
Kreislauffähig Bauen	Bauweise	Schichten/sichtbare Installationen	+ / N
	Materialisierung	Wiederverwendung/ Natürliche Baustoffe/Oberflächen	o / + / +

Mobilität

Verkehrsflächen	Verkehrsberuhigt, -arm, -frei	+ / + / +
Erschliessung	Attraktive Fuss-/Velowege	+ / +
Velostellflächen	Velo gedeckt bei Eingängen/in TG	– / o
Stellplätze	PW	N

Projektspezifisches

	Neue Arbeitswelten	Sharing/Coworking Dritte	+ / +
		Ruhe/Begegnung/Kreativität	+ / + / +
	Bibliothek	Organisation	+

Zusammenfassung

Das Projekt wurde qualitativ bewertet, graue Energien und CO₂ ergänzend mit einer überschläglichen Berechnung. Das Projekt würde den SNBS Standard erfüllen.

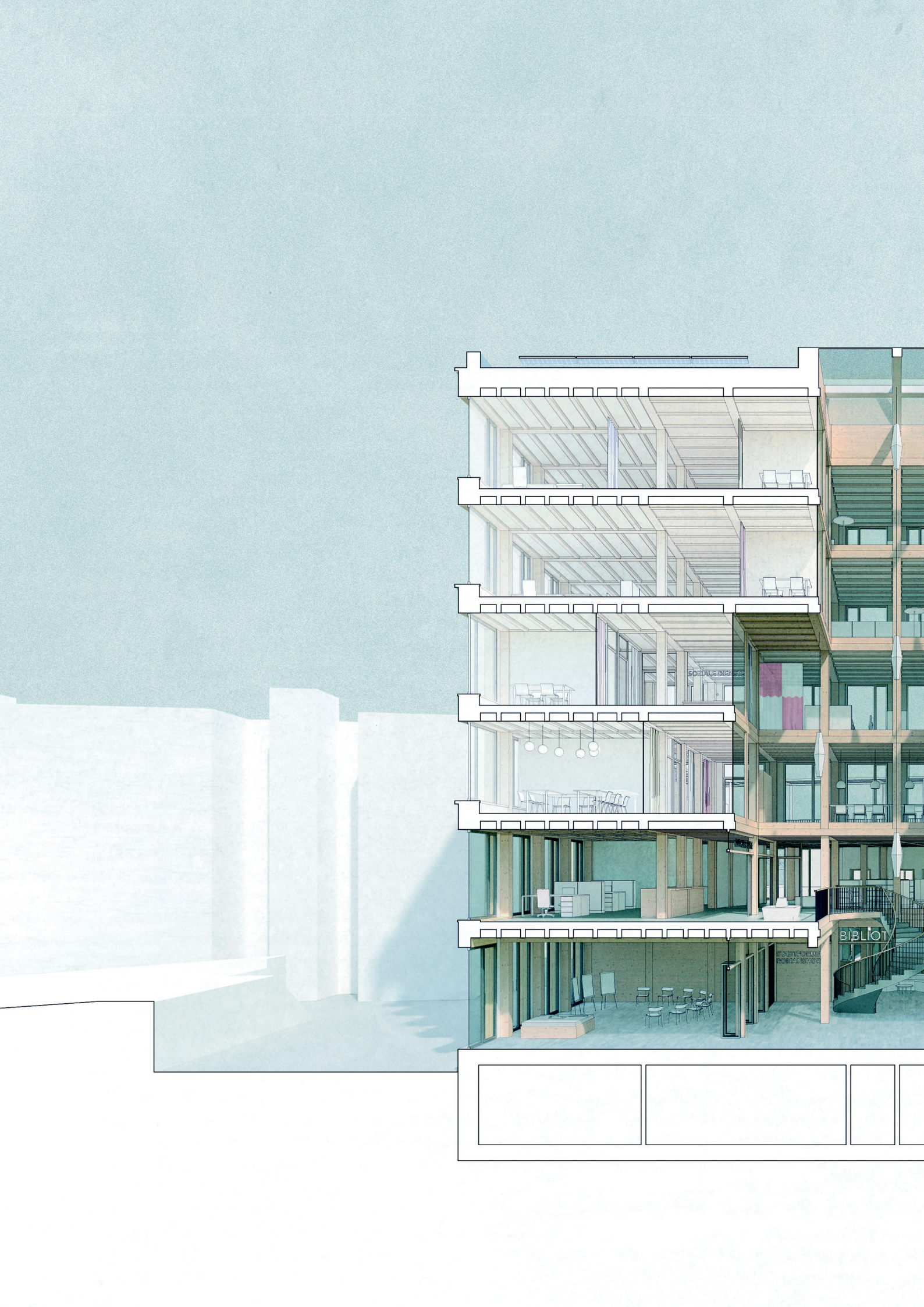
Stadtklima		
	Städtebau	Kompaktes Volumen, gute Durchlüftung in Strassenräumen und Innenhof
	Wärmeinsel vermeiden	Bodenebenes Wasserspiel trägt zur Kühlung bei und belebt den Platz, ausreichende Beschattung durch Bäume, Dachbegrünungen
	Schwammstadtkonzepte	Retentionsfähige Beläge, Regenwassernutzung
Mensch & Mitwelt		
	Vernetzung	Mensch/Tier/Natur
	Öffentlichkeitsgrade	Eindeutige Adressierung, einladender Vorplatz und Eingangshalle, grosszügiges Atrium schafft unmittelbaren Überblick und Orientierung.
	Aneignung + Identifikation	Aussen- und Innenräume ermöglichen vielfältige Nutzungen.
	Niederschwellige Interaktion	Niederschwellige Begegnung und Interaktion möglich im Bereich der Erschliessung und der gemeinsam nutzbare Aussen- und Innenräume. Die zurückhaltend platzierten Aufzüge fördern dies zusätzlich. Die Verglasung des Atriums wirkt dem jedoch entgegen, weil Glas in der Wahrnehmung Distanz schafft.
Wohlbefinden (Innenraum)		
	Aufenthaltsqualität	Es werden offenporige Materialien und nicht oder wenig behandelte Oberflächen vorgeschlagen, die Alterung, Patina und unperfekt perfekte Gestaltung zulassen und Alltagsgeräusche in eine Klangkulisse verwandeln.
	Aussicht + Tageslichtqualität	Gute Aussicht und Sichtbezüge innerhalb der Nutzung. Der hohe Fensteranteil gewährleistet gute Tageslichtqualitäten, verursacht aber einen hohen sommerlichen Wärmeeintrag.
	Raumluftqualität + Mikrobiom	Natürliche Oberflächen und Strukturen der Holzboden, Weissentannen-Brüstungen, Brettstapel-Decken tragen zu einem guten Raumklima bei und sind gute Bedingungen für ein vielfältiges Mikrobiom.
	Behaglichkeit	Die Heiz-Kühl-Deckensegel und die damit verbundene Strahlungswärme/-kälte tragen zur Behaglichkeit bei. Vorteilhafter wäre eine «Heiz-Kühl-Lehmputz-Kombination» direkt unter der Holzdecke, die so ausgebildet sei sollte, dass sie zu einer guten Akustik beiträgt.
Mobilität		
	Verkehrsflächen	Verkehrsfrei/ arm/-beruhigt
	Erschliessung	Attraktive Fuss-/ Velowege, Einbezug der umliegenden Strassen in den Sternenplatz
	Stellplätze	Für Velo optimieren, vor allem gedeckte bei Eingängen Wettbewerbsvorgabe: PW ausserhalb Grundstück

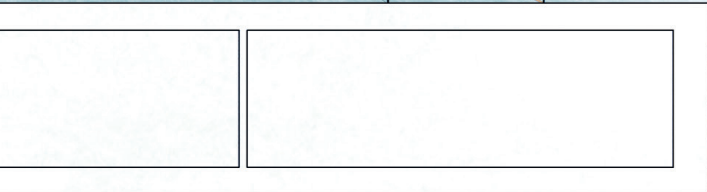
Legende

	Konzept ist schlüssig umgesetzt		Konzept ist nicht zielführend
	Konzept ist zu optimieren		Im Projekt nicht enthalten

Klimagerechtes Bauen		
	Bestand erhalten	Der Erhalt von zwei Fassaden ist bautechnisch und wirtschaftlich fragwürdig.
	Flächen optimieren	
		Unterirdische Bauteile/GF/HNF, durchschnittlicher Flächenverbrauch
		Erschliessungsfläche/Treppenhäuser/Aufzüge
		30 m ² /pro Arbeitsplatz ist hoch, Potenzial für weitere 95 (15 m ² /pro Arbeitsplatz)
		Raumgrössen/Flexibilität: Offene Grundrisse eignen sich gut für eine natürliche Lüftung/Aufgrund des grossen Fensterrasters eingeschränkt.
	Einfach Bauen	
	Statische System	Lastabtragung gut, Stützenraster mit ca. 6–7 m für Holzbau nicht ganz optimal.
	Winterl. Wärmeschutz	Passive solare Nutzung möglich, abhängig von Beschattung
	Sommerl. Wärmeschutz	Baulicher Sonnenschutz nicht vorhanden. Fensteranteil von 48 % (Plandarstellung eher 60 %) ist unter Berücksichtigung der Tageslichtqualität zu optimieren.
		Nachauskühlung: Natürliche Lüftung unter Einbezug des Atriums und Lüftungsflügeln gut. OG Raumhöhen von 3 m zu gering, diese sollten optimiert werden. Deckenmasse aufgrund der Heiz-Kühl-Deckensegel nicht gegeben.
	Einfache Technik	Mechanische Be- und Entlüftung beschränkt sich auf wenige nicht natürlich belüftbare Innenräume.
	Erneuerbare Energie	PV kombiniert mit Dachbegrünung, ca. 200 m ² = 10 W/m ² , der gesetzliche Wert von 30 W/m ² ist schwierig zu erreichen und soweit möglich zu optimieren.
	Lebenszyklus	Erstellung und Betrieb: Kosten/THG/Energie
		Bezüglich graue Energie und CO ₂ gut, die Verglasung des Atriums weniger gut.
		Natürliche Lüftung gut, Heiz-Kühl-Deckensegel sind positiv hervorzuheben. Aufgrund der Seewasserthermie sind geringe Energieverbräuche und CO ₂ -Emissionen für das Heizen und Kühlen zu erwarten.
	Kreislauffähig Bauen	
	Bauweise	Schichten/sichtbare Installationen: Holzkonstruktion mit aussteifenden Betonkernen sowie kreislauffähig gefügt Aussenwand: Fenster + Weisstannen-Brüstungen, Holzständer, Vollholz Decken: Holzboden, Holzbalkendecke
	Materialisierung	Wiederverwendung/natürliche Baustoffe/Oberflächen

Projektspezifisches		
	Neue Arbeitswelten	Sharing/Coworking für Dritte und Ruhe/Begegnung/Kreativität: Offene Grundrisse tragen zu neuen Büroformen bei.
	Bibliothek	Organisation, gute Betriebsabläufe
	Seewasserthermie	Ermöglicht nachhaltige Nutzung von Wärme und Kälte





Weiterbearbeitung

Die Jury empfiehlt, die aufgeführten Massnahmen in der Weiterbearbeitung zu prüfen. Damit lassen sich Kosten, graue Energien und Treibhausgase minimieren und das Wohlbefinden der zukünftig Nutzenden steigern.

Stadtklima

Fassadenbegrünungen

Zusätzlich zum Beitrag für das Stadtklima wären diese ein Klimapuffer vor der Fassade und hätte einen positiven Einfluss bezüglich des sommerlichen Wärmeschutzes des Gebäudes.

Es ist auf helle Oberflächen (Albedo) der Fassade und des Platzes zu achten.

Die Photovoltaik-Anlage auf dem Dach ist unter Berücksichtigung einer hochwertig biodiversen Begrünung und den Aufenthaltsflächen zu optimieren.

Klimagerechtes Bauen

Bestand erhalten

Aus einer ganzheitlich nachhaltigen Betrachtung ist der Erhalt der historischen Fassade aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen nicht zielführend. Ob diese Massnahme aus denkmalpflegerischer Sicht oder bezüglich Identifikation zum Ort sinnvoll ist, wäre abzuklären.

Flächen optimieren

Nutzflächen im Untergeschoss sollten optimiert werden. Dies würden Aushub und Baumasse im Erdreich reduzieren.

Die erforderlichen Flächen für Arbeitsplätze lassen sich mit innovativen Büroformen reduzieren. Die so frei werdenden Flächen könnten von der Verwaltung an Drittnutzende vermietet werden.

Um Technik zu minimieren, sind möglichst offene Grundrisse anzustreben und die Raumhöhen von 3.00m auf mindestens 3.20m zu erhöhen. Dabei sind Anforderungen an den Sichtschutz und die Akustik zu berücksichtigen.

Einfach Bauen

Die Massnahmen des sommerlichen und winterlichen Wärmeschutzes sind aufeinander abzustimmen.

Winterlicher Wärmeschutz: Wärmebrücken vermeiden, passive solare Nutzung durch innere Speichermassen und Fensterflächen optimieren.

Sommerlicher Wärmeschutz: Konzeptionelle Weiterbearbeitung der Fassadenbegrünung, baulichen Verschattung, Nachtauskühlung, des natürlichen Lüftungskonzeptes sowie der inneren Decken-Speichermassen.

Der Glasanteil in der Fassade ist unter Berücksichtigung der Tageslichtqualität zu reduzieren. Die Brüstungen würden im 1.OG mehr Sichtschutz und Raum bieten für ein mögliches Klimasystem.

Massnahmen mittels einer dynamisch thermischen Simulation abstimmen.

Die Nachtauskühlung ist konzeptionell zu optimieren. Die erforderliche Deckenspeichermasse ist mit den geplanten Heiz-Kühl-Deckensegel nicht gegeben und so wie unter Holzbalkendecken (S. 15 Abs.1) beschrieben auszuführen.

Das auf Lüftungsflügeln basierende natürliche Lüftungskonzept ist unter Beachtung des Wetterschutzes und der Einbruchsisicherung zu optimieren, da dieses auch Teil der Nachtauskühlung ist. Die wenigen innen liegenden Räume können mit einfachen mechanischen Lüftungen versorgt werden. Es wird empfohlen, auf die Nutzung bezogene Rahmenbedingungen für das Raumklima festzulegen. Aus Erfahrung können bereits geringe Abweichungen von den SIA Empfehlungen die Technik deutlich reduzieren.

In Verbindung mit der Seewasserthermie sind geringe Energieverbräuche und CO₂-Emissionen für das Heizen und Kühlen zu erwarten. Aufwand und Nutzen bezüglich baulicher Massnahmen, die zum Heizen und Kühlen beitragen, sind abzuwägen.

Die Wärme- und Kälteverteilung ist zu optimieren. Anstelle der Heiz-Kühl-Deckensegel sind zu prüfen:

- a) in Lehm eingelegte Heiz-/Kühl-Deckenleitungen,
- b) Klimasystem «Kegel» oder gleichwertig in Brüstungen.

Kreislauffähig Bauen

Massnahmen zur Optimierung der Kreislauffähigkeit der Konstruktionen und Materialien sind: Systemtrennung, Einsatz von möglichst regionalen, natürlichen und wenig behandelten Materialien, Wiederverwendung von Bauteilen, Einsatz von Recycling-Materialien.

Aussteifende Kerne aus Beton durch Lehmplatten beplante Holztragkonstruktion ersetzen, die aus einer Trag- und einer Aussteifungs-Struktur bestehen.

Aussenwände mit einer Holz-Lehm-Mischung dämmen (Jasmin Dämmung oder gleichwertig). Neben guten bauphysikalischen Eigenschaften hat diese auch eine längere Phasenverschiebung, die vor allem den sommerlichen Wärmeschutz unterstützt.

Innenwände sollten in Holz oder Holz-Lehm-Bauweise ausgeführt werden.

Untersichten der Holzbalkendecken mit ca. 30mm Lehmputz ausführen. Gegebenenfalls in Kombination aktiviert mit Heiz-/Kühl-Schlaufen.

Unabhängig von der Wärme- und Kälteverteilung wird empfohlen, ein Decken-Lehmputz auszuführen, der sich positiv auf das Raumklima auswirkt und zum sommerlichen Wärmeschutz beiträgt. Dieser könnte auch als Akustikputz ausgeführt werden.

Wohlbefinden

Um ein gutes Raumklima zu erreichen, ist auf klimasteuernde Ausbaumaterialien zu achten.

Um den Kontakt und die Nähe im Sinne von Begegnung zu ermöglichen, sollte die distanzschaffende Verglasung des Atriums durch ein offenes Feuermeldesystem ersetzt werden. Aus Erfahrung sollte dies kostenneutral sein und wäre ein grosses Einsparpotenzial bezüglich graue Energien und Treibhausgase.

Weitere Punkte tragen zum Wohlbefinden der Nutzenden bei: Aneignung und Identifikation, Begegnung und Interaktion, perfekt unperfekte Gestaltung, Tageslichtqualität, Sichtbezüge und Privatheit.

Mobilität

Um den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren, sind gedeckte Velostellplätze im Bereich der Eingänge für Besuchende und im Untergeschoss für Mitarbeitende zu integrieren. Ausserdem sind Duschen für Mitarbeitende zu planen.

Eine Fachperson sollte sowohl das Planungsteam als auch die Stadt Romanshorn im ganzen Bauprozess begleiten, um die getroffenen Entscheide zur Nachhaltigkeit zu sichern und in den Betrieb zu überführen.

«Bei allen Planungsschritten ist die Wechselwirkung baulicher und technischer Massnahmen auf Mensch und Umwelt zu beachten».

Stimmen zum Wettbewerb

Städtebau ist heute so viel mehr als Architektur

Das Denken in funktionalen Räumen im Hinblick auf die gesellschaftliche und wirtschaftliche Nachhaltigkeit ist ein zentraler Aspekt. Aber auch die Auswirkungen auf das Mikroklima, die Ökobilanz der verwendeten Materialien etc. gewinnen zunehmend an Bedeutung und vervollständigen damit den Dreiklang der Nachhaltigkeitsperspektiven.

Nur wenn die Bebauung sowohl in ökologischer als auch in ökonomischer und sozialer Hinsicht nachhaltig ist, entsteht über Jahrzehnte hinweg ein Mehrwert für die gesamte Gesellschaft. Dabei ist es für die Bauherrschaft wichtig, sich insbesondere in Bezug auf Funktionalität und Nutzung, also auf die Komponente Mensch, schon sehr früh viele Gedanken zu machen.

Als Gemeinde steht man bei einem Bauvorhaben in einem Spannungsfeld. Einerseits sollen öffentliche Mittel möglichst kosteneffizient eingesetzt werden, andererseits soll die öffentliche Hand mit gutem Beispiel vorangehen. Ein Vorteil öffentlicher Bauten im Vergleich zu industriellen Projekten ist, dass sie meist langfristig konzipiert sind.

So soll das neue Romanshorne Stadthaus auch über einen Zeithorizont von 100 Jahren oder mehr hinweg seine Funktionen erfüllen.

Nachhaltigkeit soll dabei kein Selbstzweck sein, sondern langfristigen Nutzen für einen kosteneffizienten und ressourcenschonenden Betrieb ermöglichen. Dabei gilt es, State-of-the-Art-Technologien und Materialien sowie modernste Erkenntnisse sinnvoll einzusetzen.

In unserem Fall war der ganzheitlich nachhaltige Ansatz auf Basis des 2226-Konzeptes der richtige Weg. Das Prinzip 2226 verspricht niedrige Lebenszykluskosten, höchste Energieeffizienz und eine Reduktion von CO₂-Emissionen.

Angenehm bei der Verwendung der SNBS-Standards war, dass sie im Verfahren selbst nur wenig Mehraufwand verursachten. Mit der Hinzunahme einer entsprechenden Fachperson in die Jury könnte man sich sogar die separate Analyse sparen.

Wir sind in Romanshorn stolz auf unsere Ausschreibungsunterlagen, die wir gemeinsam mit verschiedenen Anspruchsgruppen erarbeitet haben. Bis auf ein paar Details würden wir eine erneute Ausschreibung wieder gleich durchführen, also auch nach den SNBS-Standards.

Roger Martin
Stadtpräsident Romanshorn

Vielschichtige Balance als Ziel

Das ausgelobte Verfahren bereichert den Entwurfsprozess im Sinne einer komplexen konzeptionellen Betrachtung des Hauses als Gesamtorganismus und erfordert eine konsequent integrale Perspektive.

Zentrale Zielkonflikte prägen dabei den Entwurf: starke innerstädtische Verschattung versus effiziente Nutzung von PV-Fassaden; intensiv PV-genutzte Dachflächen versus klimaoptimierende Begrünung und Erholungsraum für Mitarbeiter; minimaler Fensteranteil für sommerlichen Wärmeschutz versus offenes, einladendes Stadthaus; Low-Tech-Ansatz Haustechnik versus Komfort- und Nutzungsanforderungen etc. Diese Gegensätze lassen sich nicht vollständig auflösen, sondern sind im Entwurfsprozess kontinuierlich ökologisch, funktional und ökonomisch gegeneinander abzuwägen und kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Das Projekt strebt daher nicht die Perfektion einzelner Aspekte an, sondern eine vielschichtige Balance, die die Qualität des Projektes ausmacht. Wie das Verfahren zeigt, kommt es dabei auf die Urteilsfähigkeit der Wettbewerbsjury an, vor allem die Qualität der Gesamtabstimmung zu bewerten. Nachhaltigkeit entsteht so durch das präzise Austarieren widersprüchlicher Anforderungen und erfordert mehr denn je ein interdisziplinär vernetztes Denken.

Tobias Saner, Architekt MSc ETH
BGM Architekten BSA, Basel



Senn Resources AG Brühlgasse 37 9004 St. Gallen

Peter Wenig
Stadt St.Gallen

Datum: 30.05.2024

Bericht Ersteinschätzung SNBS 23

Projekt

Neues Stadthaus Romanshorn
Projekt Ahoi

Thema

SNBS-Platin Einschätzung

Grundlagen

Wettbewerbsunterlagen, Auswertung Jury

Autor:in

Markus Steinman, Anne Baur

Inhalt

1	Projekt	2
1.1	Ausgangslage	2
1.2	Fazit	2
2	SNBS 23 der Aufbau.....	3
3	Einschätzung der Bereiche	3
3.1	Gesellschaft	3
3.1.1	Stolpersteine	3
3.2	Wirtschaft.....	4
3.2.1	Stolpersteine	5
3.3	Umwelt	5
3.3.1	Stolpersteine	5
4	Zusammenfassung.....	6
5	Noteneinschätzung.....	7



1 Projekt

«Die Stadt Romanshorn plant im Zentrum von Romanshorn den Bau eines neuen Stadthauses für eine zentrale Verwaltung. Angestrebt wird ein multifunktionales, **nachhaltiges** Stadthaus mit Stadtplatz. Das Projekt bildet, und steht charakteristisch für, das neue Zentrum von Romanshorn. Es wird vorausgesetzt, dass sich das federführende Architekturbüro mit einem Landschaftsarchitekturbüro verstärkt.

Im Zuge eines SIA 142 konforme Architekturwettbewerb werden hohe Anforderungen an die Nachhaltigkeit gestellt. Ein übergeordnetes Ziel ist es eine architektonische Vision zu entwickeln, die neben hoher gestalterischer Qualität auch **ein möglichst ökologisches Gebäude aufzeigt. Dabei wird bewusst auf einen Hightech-Ansatz verzichtet, um einen CO2-neutrale Betrieb zu erreichen.**

Besonderes Augenmerk wird auf die Innenraumqualität und das Mikroklima gesetzt.

Die Nutzung bedingt hervorragende Räume sozialer Interaktion wie Begegnungszonen im Innen- als auch im Aussenraum.»

1.1 Ausgangslage

Der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz Hochbau (SNBS-Hochbau), ist ein ganzheitlicher Standard für nachhaltige Gebäude in der Schweiz. Er basiert auf der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundesrats und leistet einen relevanten Beitrag zur Klimapolitik. Er orientiert sich an der Schweizer Baukultur und bezieht die relevanten Schweizer Normen, Richtlinien und Nachhaltigkeitsstandards entlang der SIA-Planungsphasen mit ein.

Somit ist der SNBS ein nützliches Instrument, um das Nachhaltigkeitspotential eines Bauprojekts zu bewerten. Er hilft dabei, die Auswirkungen des Projekts auf die Gesellschaft, die Wirtschaft und die Umwelt abzuschätzen und falls gewünscht durch eine Zertifizierung sicherzustellen, dass die Überbauung den höchsten Nachhaltigkeitsstandards entspricht. Die Ersteischnitzung aufgrund der Unterlagen aus dem Wettbewerb gibt einen Überblick der Stärken und Schwächen des Projekts sowie dessen Stolpersteine. Diese Stolpersteine sollten genauer untersucht werden.

Die SNBS-Platin Zertifizierung ist die höchste und anspruchsvollste Stufe und lässt wenig Spielraum für Abweichungen, hier ist eine konsequente Nachhaltigkeitsbegleitung über alle Phasen unerlässlich.

1.2 Fazit

Das vorliegende Projekt «Neues Stadthaus Romanshorn - Projekt Ahoi», erfüllt alle Voraussetzungen, um das Ziel SNBS-Platin zu erreichen.

Bereich Gesellschaft:

Eine Qualitätvolle Entwicklung, gute Standortqualitäten und Gebrauchsqualitäten sind gegeben. Die Innenraumqualitäten bedürfen einer vertieften Auseinandersetzung.

Bereich Wirtschaft:

Lebenszyklus, Nutzbarkeit und Regionale Wertschöpfung sind gut erfüllbar.

Bereich Umwelt:

Klimaschutz und Energie sind gut erfüllt, falls die Energieproduktion erhöht wird. Ressourcenschonung und Umweltschutz sind in der weiteren Planung umzusetzen. Das Thema Natur und Landschaft sollte Richtung Biodiversität und Wasserhaltung weiterentwickelt werden.



2 SNBS 23 der Aufbau

Ein Gebäude ist nachhaltig, wenn ...



3 Einschätzung der Bereiche

3.1 Gesellschaft

Die Qualität der Entwicklung sollte bei einem öffentlichen Gebäude sehr hoch sein. Ziele- und Pflichtenhefte sollten erstellt worden sein. Der Architekturwettbewerb ist ein sehr guter Weg, um städtebauliche und architektonische Qualitäten im Sinne einer hohen Baukultur zu erreichen.

Der Standort ist hervorragend was die Erreichbarkeit und das Nutzungsangebot im Quartierumfeld anbelangt.

Die Räume sozialer Interaktion haben hohe Qualitäten sollte aber gezielt betrachtet werden, da Begegnungen Identifikation, Inklusion und Gemeinschaftssinn unterstützen. Mit einer umsichtigen Gestaltung der Erschliessungs- und Zwischenräume kann das Sicherheitsempfinden der Nutzenden massgeblich gestärkt werden.

Die 6 Kriterien aus dem Wohlbefinden und Gesundheit werden beim Projekt Ahoi angedacht und gute Lösungen sind möglich, hier sollte aber ein Schwerpunkt bei der Ausarbeitung liegen.

3.1.1 Stolpersteine

113 Partizipation

Folgende Punkte sollten hier bei der weiteren Entwicklung des Gebäudes beachtet werden: Zugang zu Information, Dialog mit Dritten (falls dies noch nicht stattgefunden hat), Einbezug der Nutzenden. Für öffentliche Bauherren sollten diese Punkte leicht zu erreichen sein.

122 Hindernisfreies Bauen

Die erhöhten Anforderungen sollten umgesetzt werden, sind aber frühzeitig einzuplanen.



141 Raumlufthqualität

Bei einer natürlichen Lüftung muss ein spezielles Augenmerk auf die Planung der Lüftererneuerung gelegt werden. Die Mindestnote 4 kann erreicht werden, da die Luftqualität am Standort gut ist.

144 Sommerlicher Wärmeschutz

Bei Verwaltungsbauten ist der sommerliche Wärmeschutz hinsichtlich der Klimaerwärmung ein wichtiges und im Zusammenhang mit dem Tageslicht schwer gut umzusetzendes Thema. Die Stoffstoren aus der Visualisierung haben schlechtere g-Werte und Tageslichtnutzungsmöglichkeiten als Lamellenstoren (haben aber sicher andere Vorzüge). Der Fensteranteil ist hoch und auch das Oberlicht wird einen solaren Eintrag generieren. Ein Freecooling ist angedacht (Heiz- Kühldecken). Die Nachtauskühlung wird beschrieben, auf eine Witterungsschutz ist zu achten. Die Speichermasse sollte möglichst hoch sein und nicht durch Akustikmassnahmen geschwächt werden.

143 Mikroklima

Angebot durchlässiger Grünflächen im Aussenraum, Beschattung von Aussenraumbereichen, Reflexionsgrade von Oberflächen, Dach- und Fassadenbegrünungen – hier bietet das Projekt gute Voraussetzungen (ausser bei der Fassadenbegrünung). Einige Verbesserungen sollten besonders im Aussenraum angedacht werden.

145 Winterlicher Wärmeschutz

Es sind Fenster höher 2.4m angedacht, hier treten oft Probleme mit dem Kaltluftabfall auf. Dies sollte beachtet werden. Die Minergie P Hüllanforderung sind anzustreben und mit den geplanten Dämmstärken zu erreichen.

146 Tageslicht

Ein hoher Fensteranteil, der Lichthof und die moderaten Raumtiefen sorgen für einen guten Tageslichterfüllungsgrad. Helle Räume (weise Decken) können die Wirkung des Tageslichtes stark unterstützen. Die Stoffklappstoren haben einen schlechten Tageslichtdurchlass. Eine durchdachte Steuerung kann hier helfen.

147 Schallschutz

Im Sinne der Reduktion der Treibhausgase Erstellung werden hier nur die Mindestanforderungen eingehalten.

3.2 Wirtschaft

Tiefe Lebenszykluskosten sind umsetzbar, hierzu ist konsequent ein Bewirtschaftungsgerechte Planung und Realisierung umzusetzen. Wiederverwertung und Systemtrennung sind angedacht. Für den Schutz vor Sturm, Hagel, Schneedruck und Erdbeben ist es entscheidend, dass das gesamte Gebäude inklusive sämtlicher Verbindungen an der Gebäudehülle normgemäss ausgeführt wird.



3.2.1 Stolpersteine

213 Wiederverwendung und Systemtrennung

Für die volle Bewertung ist eine Bauteilwiederverwendung und eine Materialdokumentation vorzusehen. Alle Bauteile der Bestandsbauten sollten auf Wiederverwendbarkeit untersucht werden und falls irgend möglich im Neubau integriert werden.

223 Nutzungsflexibilität und -variabilität

Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit des Gebäudes sind auszuarbeiten. Hierzu ist ein Konzept auszuarbeiten. Mögliche Schwerpunkte sind Vielfalt, Umnutzbarkeit, Veränderbarkeit (Struktur und Ausbau) und Gemeinsame Infrastruktur.

231 Regionale Wertschöpfung

Im Rahmen des SNBS-Standards wird auch ein besonderes Augenmerk auf die regionale Wertschöpfung gelegt. Das bedeutet, dass bei der Planung und Umsetzung des Projekts bestmöglich auf die Vergabe an lokale Unternehmen geachtet wird, um einen maximalen Nutzen für die Region zu generieren. Dies ist ein wichtiger Bestandteil eines nachhaltigen Bauprojekts, das sich sowohl um die Umwelt als auch um die Gesellschaft kümmert. Bei öffentlichen Ausschreibungen gibt es eine spezielle Bewertung.

3.3 Umwelt

Die Grenzwerte Treibhausgasemissionen Erstellung sind dank kompaktem Holzbau und nur einem UG gut einzuhalten. Falls die rückzubauenden Gebäude das Ende ihrer Lebenszeit erreicht haben (60 Jahre) können noch 0.5 Punkte zusätzlich erreicht werden. Dank der guten ÖV-Gütekategorie am Standort, können die Treibhausgasemissionen Mobilität gut bewertet werden. Klimaschutz und Energie sind auch dank der CO₂-freien Wärme- und Kälteversorgung gut einzuhalten. Die Kriterien aus dem Thema Ressourcenschonung und Umweltschutz können bei der weiteren Projektentwicklung geplant werden. Biodiversität und Wasser müssen weiterentwickelt werden. Die haushälterische Bodennutzung ist gegeben.

3.3.1 Stolpersteine

322 Energiebedarf Betrieb

Die PV-Anlage ist zu klein, um die gesetzlichen Anforderungen des Kantons TG einzuhalten (30Wp/m² EBF). Ein hervorragender sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz, eine gute Tageslichtversorgung und ein energiesparendes Lüftungskonzept sind die Grundvoraussetzung um hier Bestnoten zu erreichen (auch bei CO₂-freier Wärme- und Kälteversorgung).



335 Mobilitätsmassnahmen

Die Mehrzahl der Veloparkplätze muss überdacht sein. Pro 10 Mitarbeitern sind 4 Veloparkplätze (für Besucher und Angestellte) vorzusehen. Bei beispielsweise 50 Mitarbeitern wären 20 Veloparkplätze zu planen. Für die öffentliche Nutzung Bibliothek wären sogar noch mehr Veloparkplätze sinnvoll. Ein Mobilitätsexperte könnte hierzu wichtige Inputs geben.

333 Systematische Inbetriebnahme

Eine energetische Betriebsoptimierung unmittelbar nach Übergabe (eBO*) ist einzuplanen.

334 Energiemonitoring

Ein Energiemonitoring, mit dem der Energieverbrauch langfristig beobachtet und optimiert wird, ist vorzusehen.

335 Mobilitätsmassnahmen

Die Mehrzahl der Veloparkplätze muss überdacht sein.

336 Elektromobilität

Falls die Parkplätze für MIV ausgelagert werden, sind die Anforderungen umzusetzen. Die Ladeinfrastruktur Ausbaustufe C, sollte explizit bidirektionale Ladeströme unterstützen. Massnahmen für Elektromobilität im LIV-Bereich sollen vorgesehen werden.

341 Biodiversität

50% der Dach- und Umgebungsflächen als naturnahen Lebensräume zu gestalten. Die geplante Anzahl der Bäume ist ausreichend.

342 Wasser

Retention auf den Gründächern ist möglich. Die Nutzung von Regenwasser ist anzudenken.

4 Zusammenfassung

Bei der ersten Einschätzung wurde eine Gesamtnote von 5.57 erreicht. Das bedeutet SNBS-Platin wird mit einer Reserve von 2 Notenpunkten erreicht.



5 Noteneinschätzung

Neues Stadthaus Romanshorn Projekt Ahoi erste Einschätzung 30.05.2024 aba
35 Kriterien

Gesellschaft			
Qualität der Entwicklung	111 Ziele und Pflichtenhefte	6	Pflichtenhefte sind zu erstellen
	112 Städtebau und Architektur	6	Wettbewerb
	113 Partizipation	6	Einbezug der Nutzenden ?
Angebot und Erreichbarkeit	121 Quartierumfeld	6	ÖV-Güteklasse A, zentral
	122 Hindernisfreies Bauen	6	Erhöhte Anforderungen Hindernisfreiheit
Gebrauchsqualität	131 Räume sozialer Interaktion	6	Wettbewerbsprogramm
	132 Sicherheit	6	umsetzbar
Wohlbefinden und Gesundheit	141 Raumluftqualität	4	natürliche Lüftung AUL 1
	142 Schadstoffe und Strahlung	6	in der Planung umzusetzen
	143 Mikroklima	5	weiterentwickeln
	144 Sommerlicher Wärmeschutz	4.5	weiterentwickeln
	145 Winterlicher Wärmeschutz	5	umsetzbar
	146 Tageslicht	5	umsetzbar
	147 Schallschutz	5	umsetzbar
		76.5 /14	5.46
Wirtschaft			
Lebenszyklus	211 Lebenszykluskosten	6	umsetzbar
	212 Bewirtschaftungsgerechte Planung und Realisierung	6	umsetzbar
	213 Wiederverwendung und Systemtrennung	5.5	Wiederverwendung und Dokumentation
Nutzbarkeit	221 Naturgefahren	5	zu prüfen
	222 Nutzungsdichte	6	umsetzbar
	223 Nutzungsflexibilität und -variabilität	6	weiterentwickeln
Regional	231 Regionale Wertschöpfung	6	öffentliche Beschaffung
		40.5 /7	5.79
Umwelt			
Klimaschutz	311 Treibhausgasemissionen Erstellung	5.5	umsetzbar
	312 Treibhausgasemissionen Betrieb	6	die PV-Anlage ist klein
	313 Treibhausgasemissionen Mobilität	5	ÖV-Güteklasse A, Pp ausgelagert
Energie	321 Energiebedarf Erstellung	5.5	siehe 311
	322 Energiebedarf Betrieb	6	siehe 312
Ressourcenschonung und Umweltschutz	331 Baustelle	6	umsetzbar
	332 Ökologische Baustoffe	6	umsetzbar
	333 Systematische Inbetriebnahme	6	umsetzbar
	334 Energiemonitoring	6	umsetzbar
	335 Mobilitätsmassnahmen	5	überdachte Veloparkplätze ergänzen
	336 Elektromobilität	5	umsetzen in ausgelagerter Einstellhalle
Natur und Landschaft	341 Biodiversität	5	50% naturnahe Lebensräume
	342 Wasser	5	Retention, Regenwassernutzung
	343 Haushälterische Bodennutzung	6	erreicht
		78 /14	5.57
		195 /35	
Gesamtnote		5.57	

Weiterführende Informationen

Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS
nnbs.ch

Verein ecobau
ecobau.ch

Minergie Schweiz
minergie.ch

Umwelt und Energie Stadt St. Gallen
Energiekonzept 2050: energie.stadt.sg.ch
Umweltkonzept: umwelt.stadt.sg.ch

St. Galler Energiekonzept 2021–2030
energie.sg.ch

Energieagentur St. Gallen
Informationen, Beratung und Förderung
energieagentur-sg.ch

IG Lehm Fachverband Schweiz
iglehm.ch

Baubioswiss
baubio.ch

Institut für Baubiologie + Nachhaltigkeit IBN
baubiologie.de

Juni 2026

Bezugsquelle: energieagentur-sg.ch/publikationen