

Holzbaukennzahlen für Investoren - Wohnbauten

Teil 1/2: Kostenkennzahlen

Zürich, 26. April 2024
Schlussbericht

Lignum, Holzwirtschaft Schweiz und Bundesamt für Umwelt (BAFU)



Projektnummer	120135.0001
Auftraggeber	Lignum, Holzwirtschaft Schweiz Mühlebachstrasse 8 8008 Zürich Schweiz Bundesamt für Umwelt Aktionsplan Holz 3003 Bern Schweiz
Kontaktperson	Jutta Glanzmann, Lignum Claire-Lise Suter, BAFU
Bearbeitung	Wüest Partner AG Alte Börse Bleicherweg 5 8001 Zürich Schweiz T +41 44 289 90 00 wuestpartner.com
Projektleitung	Dr. Julia Selberherr julia.selberherr@wuestpartner.com
Bearbeitung	Magdalena Goller magdalena.goller@wuestpartner.com
Zeitraum	Januar – Dezember 2023

Wüest Partner ist ein unabhängiges und inhabergeführtes Beratungsunternehmen. Seit 1985 schaffen wir als neutrale Experten erstklassige Entscheidungsgrundlagen für professionelle Immobilienakteure. Mit einem breiten Leistungsangebot – bestehend aus Beratung, Bewertung, Daten, Applikationen, Publikationen und Bildung – begleiten wir unsere Kundinnen und Kunden im In- und Ausland. Unser Wissen schafft Transparenz und ebnet neue Wege für die Weiterentwicklung der Immobilienwirtschaft.

Mit einem rund 400-köpfigen, interdisziplinären Beraterteam verfügt das Unternehmen über eine hohe Kompetenz und langjährige Erfahrung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stammen aus den Disziplinen Ökonomie, Architektur, Informatik, Ingenieurwesen sowie Sozial- und Naturwissenschaften. Die in Zürich, Genf, Bern, Lugano, Frankfurt am Main, Berlin, Hamburg, München, Düsseldorf und Paris stationierten Beraterteams werden von einem internationalen Netzwerk von Partnerfirmen und regional gut verankerten Fachpersonen ergänzt.

Für Kontinuität, Nachhaltigkeit und Unabhängigkeit der Unternehmensleistungen bürgen die 27 Partner, die zugleich Eigentümer der Wüest Partner AG sind: Andreas Ammann, Andreas Bleisch, Patrick Schnorf, Mario Grubenmann, Patrik Schmid, Gino Fiorentin, Stefan Meier, Ronny Haase, Pascal Marazzi-de Lima, Andreas Keller, Karsten Jungk, Ivan Anton, Fabio Guerra, Alain Chaney, Christine Eugster, Matthias Weber, Jörg Lamster, Julia Selberherr, Daniel Meister, Andreas Pörschke, Jacqueline Schweizer, Christoph Axmann, Rüdiger Hornung, Robert Weinert, Andreas Häni, Nico Müller und Vincent Clapasson.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	5
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Ziel	8
2 Auswertung Neubauten	10
2.1 Einleitung	10
2.1.1 Ausgangslage	10
2.2 Methodik	10
2.2.1 Hinweis	10
2.2.2 Datengrundlage Holzbauten	10
2.2.3 Datengrundlage Referenzobjekte	12
2.2.4 Erstellungskosten	12
2.2.5 Kennwerte	13
2.3 Ergebnisse	13
2.3.1 Standort und Markt	13
2.3.2 Kostenkennwerte	16
2.3.3 Wirtschaftlichkeit	21
2.3.4 Betriebsenergie nach GEAK	22
3 Auswertung Sanierung und Aufstockung Bestand im Vergleich zu Modellrechnungen mit Abbruch und Neubau in Massiv- bzw. Holzbauweise	23
3.1 Einleitung	23
3.1.1 Ausgangslage	23
3.2 Methodik	23
3.2.1 Datengrundlage Holzbau	24
3.2.2 Datengrundlage Massivbau	24
3.2.3 Beschrieb Szenarien	24
3.2.4 Abbruchkosten	27
3.2.5 Erstellungskosten	27
3.2.6 Risiko-Gewinn	27
3.2.7 Mietpotenzial	28
3.2.8 Kennwerte	28
3.3 Ergebnisse	28
3.3.1 Standort und Markt	28
3.3.2 Kostenkennwerte	29
3.3.3 Wirtschaftlichkeit	29
3.3.4 Betriebsenergie nach GEAK	32
3.3.5 Fazit	32
Disclaimer	33
Anhang A Kostenkennwerte	34

Anhang B	Faktenblätter Fallbeispiele Neubauten	44
Anhang C	Faktenblatt Sanierung und Aufstockung	79
Anhang D	Landwertschätzung Sanierung und Aufstockung	82
Anhang E	Faktenblätter Modellrechnungen Neubau	88
Anhang F	Landwertschätzung Modellrechnungen	93

Management Summary

Der Megatrend Nachhaltigkeit prägt unsere Gesellschaft und manifestiert sich auch in der Immobilienbranche. Immer mehr Neubauten werden in Holzbauweise erstellt. Der Holzbau kann auch ökonomisch mithalten. Dies zeigen die in den letzten Jahren von Wüest Partner durchgeführten Studien. Im Auftrag von Lignum und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) wurden Kostenkennwerte für Wohnbauten (Studie 2020) und Bürobauten (Studie 2022) in Holz ermittelt und Vergleichsobjekten in Massivbau gegenübergestellt. Mit der vorliegenden Studie werden weitere Wohnbauten analysiert, um die vorhandenen Kennzahlen zu aktualisieren und zu erweitern.

Hintergrund

Gegenstand der Studie sind Holzbauten. Die Realität zeigt, dass besonders im Hinblick auf Untergeschosse und Kerne der Einsatz von Stahlbeton – vor allem aus statisch- und brandschutztechnischen Gründen – oft unvermeidbar ist. Streng genommen handelt es sich bei den gegenständlichen Objekten daher um Hybridbauten.

Reine Holzbauten?

Im ersten Teil der diesjährigen Untersuchung werden 17, nach 2019 in der Schweiz realisierte Wohnbauten, teilweise mit untergeordneter Gewerbenutzung, analysiert. Es handelt sich um Mehrfamilienhäuser, mit jeweils mindestens 15 und teilweise über 100 Wohnungen. Die untersuchten Gebäude weisen Erstellungskosten BKP 1-5 zwischen CHF 5 - 150 Mio. auf. Der Referenzdatensatz der Wohnbauten in Massivbauweise umfasst knapp 50 Objekte mit Erstellungskosten BKP 1-5 im Umfang von CHF 5 - 120 Mio.

Auswertung Neubauten

Häufig stehen bei den untersuchten Wohnbauten neben der ökologischen Bauweise auch die Nachhaltigkeit im Betrieb und bei der Mobilität im Vordergrund. Aus diesem Grund wird – wie die ausgewerteten Objekte zeigen – häufig auf die Erstellung einer Einstellhalle verzichtet. Um diesem Phänomen Rechnung zu tragen und die Vergleichbarkeit mit den Referenzobjekten sicherzustellen, beziehen sich die Kostenkennwerte auf die ober- und unterirdischen Flächen, exklusive Einstellhalle.

Datenharmonisierung

Beim Vergleich der Erstellungskosten ist zu beachten, dass sich unter den analysierten Holzbauten einige Pionierprojekte in punkto Nachhaltigkeit, die Zusatzinvestitionen gegenüber durchschnittlichen Objekten beinhalten (z.B. Smart Building, Gebäudeautomatisierung und -steuerung), finden. Diese Objekte unterscheiden sich klar vom Standard von Durchschnittsgebäuden. Daher werden die Holzbauten in zwei Kategorien aufgeteilt, in ein unteres und ein oberes Preissegment.

Ergebnis Auswertung Neubauten

Stellt man die 9 günstigsten Holzbau-Projekte, das untere Preissegment, – welche noch immer vorwiegend (>85% der Stichprobe) energetisch zertifizierte Gebäude mit durchschnittlichem bzw. leicht überdurchschnittlichen Ausbaustandard repräsentieren – den Massivbauten gegenüber, zeigt sich die Konkurrenzfähigkeit des Holzbaus: Sowohl der Kostenkennwert **BKP 1-5** als auch der Kostenkennwert **BKP 2** bezogen auf die GF und das GV liegen im **70%-Quantil tiefer** als jener der Massivbauten. Somit zeigt sich, dass mit Holz durchaus eine **Konkurrenzfähigkeit** zur konventionellen Bauweise in Bezug auf die Erstellungskosten erreicht werden kann.

Der Vorteil der verkürzten Bauzeit und den dadurch früheren Erträgen ist in den obigen Betrachtungen nicht berücksichtigt und hat einen positiven Effekt bei einer Marktwertermittlung. Ein weiterer Vorteil von Holzbau ist das Kostensparpotenzial beim Innenausbau, wenn die Holzstruktur sichtbar bleibt.

Das Potenzial von Holzbauten liegt neben Neubauten in der Aufstockung von Bestandesobjekten, da Holz hier schon aus statischen Gründen die einzige valable Option darstellt. Das Bauen im Bestand wird im Kontext von Innenverdichtung und Nachhaltigkeit weiter an Bedeutung gewinnen.

Daher wird im zweiten Teil der Studie eine im Jahr 2021 erfolgte Sanierung und Aufstockung eines Mehrfamilienhauses analysiert. Mit einer Modellrechnung wird der Aufstockung ein fiktives Abbruch-Neubau-Szenario in Holz- sowie in Massivbauweise gegenübergestellt und die ökonomischen und ökologischen Folgen werden über Kennzahlen verglichen.

Auswertung Sanierung und Aufstockung Bestand

Die Ergebnisse zeigen, dass die **Aufstockung** bei gleicher Fläche **wirtschaftlicher besser** abschneidet als der Neubau. Ausserdem zeigt sich, dass die Abbruch-Neubau-Szenarien **unabhängig von der Materialisierung** einen ähnlichen Wert erzielen (Delta <2%).

Ergebnis Auswertung Sanierung und Aufstockung Bestand

Der Holzbau gewinnt auch im Wohnungsbau von Mehrfamilienhäusern zunehmend an Bedeutung. Die vorliegende Studie zeigt, dass die Materialwahl zugunsten von Holz meist mit einem energetisch effizienten Gebäude einhergeht und wirtschaftlich eine **attraktive Alternative zur konventionellen Bauweise** darstellt.

Fazit

Abkürzungsverzeichnis

AZ	Ausnutzungsziffer. Verhältnis zwischen oberirdischer anrechenbarer Geschossfläche und Grundstücksfläche.
BKP	Baukostenplan. Planungsinstrument zur Baukostenaufschlüsselung.
GF	Geschossfläche. Es wird unterschieden zwischen oberirdischer (o.i.) und unterirdischer (u.i.) Geschossfläche.
GGF	Gebäudegrundfläche. Beschreibt den Fussabdruck des Gebäudes im Terrain.
GSF	Grundstücksfläche.
GV	Gebäudevolumen. Es wird unterschieden zwischen oberirdischem (o.i.) und unterirdischem (u.i.) Volumen.
HNF	Hauptnutzfläche. Gemeint ist die vermietbare Fläche, die genutzt werden kann. Allgemeinflächen wie Erschliessung und konstruktive Flächen wie Wände etc. werden zur HNF nicht dazugezählt.
MIV	Motorisierter Individualverkehr. Darin enthalten sind Automobile und Motorräder, die zum privaten Zweck genutzt werden.
ÖV	Öffentlicher Verkehr wie Zug, Bus und Schiff.
TG	Tiefgarage

1 Ziel

Holz ist eines der ältesten Baumaterialien der Menschheit: Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, dass der Baustoff schon viele Jahre vor der Zeitrechnung eingesetzt und seitdem über die verschiedenen Bauepochen vielseitig genutzt wurde. Doch wie steht es um den Holzbau in der Gegenwart und Zukunft?

Der Holzbau wird längst nicht nur bei der Errichtung von landwirtschaftlichen Bauten und klassischen Einfamilienhäusern eingesetzt. Insbesondere im Hinblick auf die Nachhaltigkeit und getragen von der Weiterentwicklung - und damit einhergehenden zunehmenden Flexibilität - der Holzbausysteme, nimmt die Zahl der realisierten Holzbauten auch bei Mehrfamilienhäusern in den vergangenen Jahren stetig zu. In Innenstädten und Verdichtungszoneen gewinnt das Bauen im Bestand, wo sich der Holzbau aufgrund des geringen Konstruktionsgewichts und dem hohen Grad an Vorfertigung im Werk anbietet, immer mehr an Bedeutung.

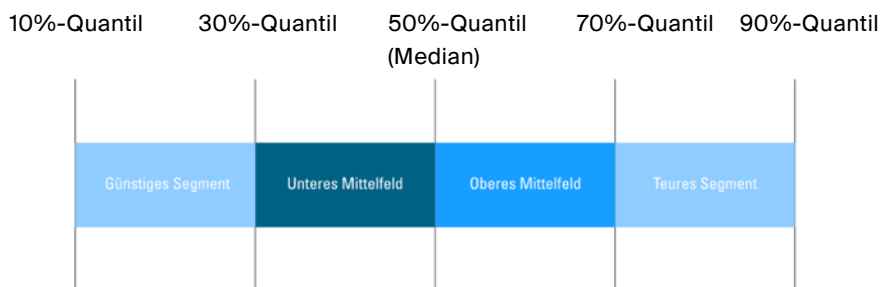
Um den vielseitigen Einsatz des Baustoffs aus ökologischer und ökonomischer Sicht einzuordnen, fokussiert die diesjährige Auswertung daher zwei Schwerpunkte.

Einerseits werden analog zum BAFU-Schlussbericht „Holzbaukennzahlen für Investoren“ vom 31. Mai 2020 sowie zum Lignum/BAFU-Bericht „Holzbaukennzahlen für Investoren - Bürobauten“ vom 4. Juli 2022 Neubauten in Holzbauweise analysiert (Abschnitt 2). Andererseits findet erstmalig eine Untersuchung einer im Jahr 2021 durchgeführten Sanierung und Aufstockung in Holzbauweise statt, welcher mittels Modellrechnungen Abbruch-Neubau-Szenarien in unterschiedlichen Bauweisen gegenübergestellt werden (Abschnitt 3).

Der gegenständliche Bericht beinhaltet die ökonomische Auswertung (Teil 1/2) und wird um die ökologische Auswertung (Teil 2/2) ergänzt.

Quantilsbegriff

Die Positionierung von Immobilien kann vernünftigerweise nicht anhand eines Durchschnittspreises vorgenommen werden, da dieser lediglich die Einstufung in die beiden Kategorien «über-» oder «unterdurchschnittlich teuer» zulässt. Erst die Erkenntnis über die Ausgestaltung des Preisspektrums, d. h. der Bandbreite der Preise, innerhalb der sich ein Grossteil der Objekte bewegt, lässt eine differenzierte Positionierung zu. Das 50-Prozent-Quantil bildet die Grenze zwischen der teuren und der preisgünstigen Hälfte der Angebote und wird auch als «Median» bezeichnet. Der Median kann durchaus mit dem Durchschnittspreis verglichen werden, reagiert aber im Vergleich zu diesem weit weniger stark auf extreme Einzelobjekte.



Quantilerläuterung
Quelle: Wüest Partner AG

2 Auswertung Neubauten

2.1 Einleitung

2.1.1 Ausgangslage

In den Jahren 2020 und 2022 wurden im Auftrag des Bundesamts für Umwelt und Lignum die Studien «Holzbaukennzahlen für Investoren» durchgeführt. Als zentraler Bestandteil der Studien wurden im Jahr 2020 acht realisierte Holzbauprojekte mit Wohnnutzung in der Deutschschweiz und im Jahr 2022 zehn Bürobauten in der gesamten Schweiz ausgewertet und anschliessend vergleichbaren Massivbauten gegenübergestellt.

Analog zu den Auswertungen der letzten Jahre werden in der diesjährigen Auswertung 17 realisierte Wohnbauten in Holzbauweise analysiert und ebenso mit den Pendants in Massivbauweise verglichen.

2.2 Methodik

2.2.1 Hinweis

Die Methodik und Vorgehensweise wird von der Studie «Holzbaukennzahlen für Investoren» (2020) übernommen. Der ausführliche Methodenbeschrieb kann der Studie (Kapitel 2) entnommen werden.

Es finden folgende Bereinigungen der vorliegenden Datensätze statt:

- Wie auch in der vorherigen Auswertung werden die Kosten für die Tiefgarage bei den Holzbauprojekten ebenso wie bei den Referenzobjekten nicht berücksichtigt. In Fällen, wo die Kosten für das Untergeschoss in der Baukostenabrechnung nicht eindeutig separat ausgewiesen sind, werden die Baukosten pro Einstellplatz durch Wüest Partner wie folgt eingeschätzt:
 - BKP 2: CHF 35'000/Stk.
 - BKP 1-5: CHF 42'000/Stk.

- Wenn nicht eindeutig beziffert und dem vorliegenden Planmaterial nicht zu entnehmen, wird das Volumen der Tiefgarage über die Multiplikation der Geschossfläche mit einer Höhe von 2.70m (Annahme Wüest Partner) abgeschätzt.

Der vorliegende Bericht ist mit Hinweisen zur Einordnung der Resultate ergänzt.

2.2.2 Datengrundlage Holzbauten

Für die Studie werden 17 realisierte Neubauprojekte in Holzbauweise in der Schweiz ausgewertet. Es handelt sich um Wohngebäude mit mindestens 15 Wohnungen und teilweise untergeordneter Gewerbenutzung. Die Gebäude sind alle nach dem Jahr 2019 erstellt worden. Die Erstellungskosten BKP 1-5 betragen zwischen CHF 5.0 Mio. und CHF 150 Mio.

Die Auswertung erfolgt in einer anonymisierten Form, die Fallbeispiele sind in der nachfolgenden Tabelle charakterisiert.

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Datengrundlage unterscheidet sich für die verschiedenen Projekte. Die Angaben, insbesondere zu Flächen, Volumina und Kosten werden für die Auswertung direkt übernommen und durch Wüest Partner grob plausibilisiert.

Übersicht Fallbeispiele

Nr.	Konstruktion	Gebäudevolumen GV ¹	Geschossfläche total (GF) ² <i>oberirdisch (GF o.i.)</i>	Nutzfläche (HNF)	Effizienz ³ HNF/GF o.i.	Wohnungen
1	Hybrid, Rahmenbau	20'000-30'000 m ³	> 7'500 m ² <i>5'000-7'500 m²</i>	2'500 -5'000 m ²	> 0.75	15-50
2	Hybrid, Massivholzbau	10'000-20'000 m ³	2'500-5'000 m ² <i>2'500-5'000 m²</i>	2'500 -5'000 m ²	0.70-0.75	15-50
3	Hybrid, Massivholzbau	1'000-10'000 m ³	1'000-2'500 m ² <i>1'000-2500 m²</i>	1'000-2'500 m ²	< 0.70	15-50
4	Hybrid, Rahmenbau	1'000-10'000 m ³	1'000-2'500 m ² <i>1'000-2500 m²</i>	1'000-2'500 m ²	0.70-0.75	15-50
5	Hybrid, Rahmenbau	10'000-20'000 m ³	1'000-2'500 m ² <i>1'000-2500 m²</i>	1'000-2'500 m ²	> 0.75	15-50
6	Hybrid, Rahmenbau	20'000-30'000 m ³	> 7'500 m ² <i>> 7'500 m²</i>	5'000-7'500 m ²	0.70-0.75	50-100
7	Hybrid, Rahmenbau	> 30'000 m ³	> 7'500 m ² <i>> 7'500 m²</i>	> 7'500 m ²	> 0.75	> 100
8	Hybrid, Rahmenbau	20'000-30'000 m ³	> 7'500 m ² <i>5'000-7'500 m²</i>	5'000-7'500 m ²	0.70-0.75	50-100
9	Hybrid, Rahmenbau	1'000-10'000 m ³	2'500-5'000 m ² <i>2'500-5'000 m²</i>	1'000-2'500 m ²	> 0.75	15-50
10	Hybrid, Rahmenbau	10'000-20'000 m ³	2'500-5'000 m ² <i>2'500-5'000 m²</i>	1'000-2'500 m ²	< 0.70	15-50
11	Hybrid, Rahmenbau	10'000-20'000 m ³	5'000-7'500 m ² <i>5'000-7'500 m²</i>	2'500 -5'000 m ²	< 0.70	50-100
12	Hybrid, Rahmenbau	> 30'000 m ³	> 7'500 m ² <i>> 7'500 m²</i>	5'000-7'500 m ²	< 0.70	50-100
13	Hybrid, Rahmenbau	1'000-10'000 m ³	2'500-5'000 m ² <i>1'000-2500 m²</i>	1'000-2'500 m ²	< 0.70	15-50
14	Hybrid, Rahmenbau	> 30'000 m ³	> 7'500 m ² <i>> 7'500 m²</i>	> 7'500 m ²	0.70-0.75	> 100
15	Hybrid, Massivholzbau	1'000-10'000 m ³	2'500-5'000 m ² <i>1'000-2500 m²</i>	1'000-2'500 m ²	> 0.75	15-50
16	Hybrid, Massivholzbau	1'000-10'000 m ³	1'000-2'500 m ² <i>1'000-2500 m²</i>	1'000-2'500 m ²	< 0.70	15-50
17	Hybrid, Massivbau	10'000-20'000 m ³	2'500-5'000 m ² <i>2'500-5'000 m²</i>	1'000-2'500 m ²	0.70-0.75	15-50

¹ Gebäudevolumen ohne Tiefgarage² Geschossfläche oberirdisch und unterirdisch, ohne Tiefgarage³ Die Flächeneffizienz für Mehrfamilienhäuser befindet sich in der Regel bei rund 0.75 in der Spanne zwischen 0.70 und 0.80, wobei Werte über 0.79 nur sehr selten und mit grossem planerischen Aufwand erreicht werden.

Die Tragstruktur der untersuchten Gebäude ist zwar vorwiegend aus Holz, dennoch gibt es Bauteile, die aus statischen, brandschutztechnischen oder anderen Gründen aus Stahlbeton erstellt werden. Demnach handelt es sich bei den Fallbeispielen in gewissem Masse auch immer um Hybridbauten.

Allen Fallbeispielen gemeinsam ist, dass immer die Foundation, meist der Kern und falls vorhanden, das Untergeschoss in Massivbauweise erstellt ist. In der oberirdischen Tragstruktur ist der Holzbau dominierend. Der Einsatz von Holz im

Untergeschoss ist aufgrund der Anforderungen bezüglich Dichtigkeit und Dauerhaftigkeit oft nicht sinnvoll.

Im Rahmen der vorliegenden Studie scheinen in erster Linie nur die Kennzahlen von Interesse, welche sich auf die oberirdische, holzdominierte Struktur beziehen. Dennoch bleibt der Rückgriff auf die Massivbauweise im Untergeschoss bislang eine Realität im Holzbau. Für die Auswertung erfolgt demnach eine Gesamtkostenbetrachtung, exklusive Tiefgarage: hier werden die Kennzahlen (Kosten (BKP 1-5 und BKP 2) und Flächen) bezogen auf das gesamte Gebäude ohne Tiefgarage ermittelt. Dies erlaubt eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den analysierten Holzbauten und den Referenzobjekten im konventionellen Massivbau.

Da es sich um eine Auswertung auf Gebäude- und nicht auf Bauteilebene handelt und der Holzbau gemäss aktuellem Stand der Technik, wie bereits erwähnt, in der Regel nur im Zusammenspiel mit einem Anteil an Bauteilen in Massivbauweise sinnvoll ist, werden die sich rein auf den Holzbau beziehenden Kosten (BKP 214) auf die oberirdischen Geometrie Kennwerte (GV_{oi} , GF_{oi}) und nicht auf die «reinen Holzbauflächen bzw. -volumina» bezogen.

2.2.3 Datengrundlage Referenzobjekte

Die Holzbaukennzahlen werden methodisch gleich ermittelten Daten von Wohnbauten in Massivbauweise gegenübergestellt. Der Datensatz umfasst knapp 50 Gebäude, welche nach der Jahrtausendwende realisiert wurden und Erstellungskosten zwischen CHF 5 und CHF 120 Mio. aufweisen. Das Vorhandensein einer energetischen Zertifizierung ist bei den Referenzobjekten nicht in allen Fällen eindeutig dokumentiert. Daher wird im Zuge der Hauptauswertung keine Unterscheidung zwischen zertifizierten und nicht zertifizierten Objekten vorgenommen. Tendenziell kann aber davon ausgegangen werden, dass – nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass es sich um verhältnismässig junge Referenzbauten handelt – ein nicht unbedeutender Teil der Liegenschaften zertifiziert ist. Detailliertere Auswertungen der eindeutig zertifizierten Gebäude sind dem Anhang A zu entnehmen.

Auch bei den Referenzobjekten findet eine Bereinigung im Hinblick auf die Thematik der Einstellhalle statt:

- In Fällen, wo die Kosten für das Untergeschoss in der Baukostenabrechnung nicht eindeutig separat ausgewiesen sind, werden die Baukosten analog zum Abschnitt 2.2.1 abgeschätzt.
- Bei Objekten, wo eine Angabe zur Anzahl der Stellplätze fehlt (Anteil Stichprobe < 15%) werden die Stellplätze wie folgt durch Wüest Partner abgeschätzt:
 - Anzahl Einstellplatz pro GF_{oi} : $1/100m^2$ ¹
 - Platzbedarf Einstellplatz: $30m^2$ GF

2.2.4 Erstellungskosten

Die Erstellungskosten verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer. Allfällige Förderungen werden nicht berücksichtigt.

Um die Vergleichbarkeit der Kosten sicherzustellen, werden diese basierend auf dem Datum der Baukostenabrechnung per heute indexiert. Die Indexierung wird für die Holzbauten und die Referenzobjekte gleichermassen angewendet. Es wird der Baupreisindex des Bundesamtes für Statistik für Wohnbauten in Holzbauweise bzw. Wohnbauten (in Massivbauweise) nach Grossregion zu Grunde gelegt (aktueller Stand: April 2023).

¹ In Anlehnung an «Revidierte Parkierungsnorm», VSS, Nr. 4, 2022.

Die Erstellungskosten sind nach BKP (Baukostenplan) gegliedert. Es werden folgende BKP-Positionen ausgewertet:

BKP 1: Vorbereitungsarbeiten
BKP 2: Gebäude
...
<i>BKP 214: Montagebau in Holz</i>
...
BKP 3: Betriebseinrichtungen
BKP 4: Umgebung
BKP 5: Baunebenkosten

Schema Baukostenplan (BKP)

2.2.5 Kennwerte

Die Erstellungskosten werden den Kennwerten Gebäudevolumen (GV [m³]) Geschossfläche (GF [m²]) und Hauptnutzfläche (HNF [m²]) gegenübergestellt. Die Hauptnutzfläche bezieht sich definitionsgemäss nur auf oberirdische Flächen. Gebäudevolumen und Geschossflächen umfassen sowohl ober- als auch unterirdische Bezugsgrössen.

Die Kennwerte werden anhand der Verhältnisse HNF/GF_{oi} plausibilisiert und in wenigen Fällen anhand der Pläne angepasst.

Für die Fallbeispiele der Holzbauten und die Referenzobjekte werden die folgenden Kostenkennwerte ausgewertet:

BKP ₁₋₅ /GV exkl. Tiefgarage	BKP ₂ /GV exkl. Tiefgarage	BKP ₂₁₄ /GV _{oi}
BKP ₁₋₅ /GF exkl. Tiefgarage	BKP ₂ /GF exkl. Tiefgarage	BKP ₂₁₄ /GF _{oi}
BKP ₁₋₅ /HNF	BKP ₂ /HNF	BKP ₂₁₄ /HNF

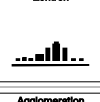
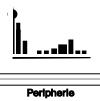
Kostenkennwerte Auswertung

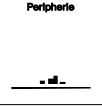
2.3 Ergebnisse

2.3.1 Standort und Markt

Die Auswertung der Standort- und Marktdaten der Fallbeispiele sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Übersicht Standort und Markt

Standort	Nr.	Einwohner	Erreichbarkeit Einwohner, Beschäftigte	Mietermarkt Angebotspreise*, Leerstand (LS)** Angebotsquote***	Steuerbelastung ¹	Makrolage/ Mikrolage
	1	10'000-50'000	< 0.5 Mio. Einwohner < 0.25 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m ² a > 2% 6-9%	unterdurchschnittlich	überdurchschnittlich / exzellent
	2	< 10'000	0.5-1 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 200-225/m ² a 1-1.5% 6-9%	überdurchschnittlich	überdurchschnittlich / durchschnittlich
	3	10'000-50'000	0.5-1 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 200-225/m ² a 1.5-2% 2-6%	überdurchschnittlich	exzellent / durchschnittlich
	4	> 50'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m ² a > 2% 6-9%	unterdurchschnittlich	gut / durchschnittlich
	5	> 50'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 225-250/m ² a 1-1.5% 2-6%	unterdurchschnittlich	sehr gut / sehr gut
	6	> 50'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 225-250/m ² a 1-1.5% 2-6%	unterdurchschnittlich	sehr gut / durchschnittlich
	7	> 50'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m ² a > 2% 6-9%	unterdurchschnittlich	gut / durchschnittlich
	8	10'000-50'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 200-225/m ² a > 2% 2-6%	unterdurchschnittlich	sehr gut / leicht über- durchschnittlich
	9	< 10'000	> 1.0 Mio. Einwohner > 0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 225-250/m ² a 1-1.5% 2-6%	überdurchschnittlich	gut / durchschnittlich
	10	< 10'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m ² a > 2% 2-6%	unterdurchschnittlich	überdurchschnittlich / leicht überdurchschnitt- lich
	11	10'000-50'000	< 0.5 Mio. Einwohner < 0.25 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m ² a > 2% 2-6%	überdurchschnittlich	durchschnittlich / leicht überdurchschnittlich
	12	< 10'000	> 1.0 Mio. Einwohner > 0.5 Mio. Beschäftigte	> CHF 250/m ² a 1-1.5% 2-6%	überdurchschnittlich	exzellent / gut

	13	< 10'000	< 0.5 Mio. Einwohner < 0.25 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m ² a <1% 6-9%	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich / leicht überdurchschnittlich
	14	> 50'000	> 1.0 Mio. Einwohner > 0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 225-250/m ² a <1% 2-6%	überdurchschnittlich	exzellent / leicht überdurchschnittlich
	15	< 10'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m ² a 1.5-2% 2-6%	unterdurchschnittlich	mässig / leicht überdurchschnittlich
	16	< 10'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 200 – 225/m ² a <1% 6-9%	unterdurchschnittlich	überdurchschnittlich/gut
	17	10'000-50'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 200-225/m ² a > 2% 2-6%	unterdurchschnittlich	sehr gut / leicht überdurchschnittlich

* Angebotspreise für Mietwohnungen, 50%-Quantil. Quelle: Wüest Partner

** Sockelleerstand für Mietwohnungen. Quelle: Leerwohnungszählungen BFS

*** Angebotsquote für Mietwohnungen. Quelle: Wüest Partner

¹ Einschätzung bezieht sich auf Attraktivität in Bezug auf die Steuerbelastung, «überdurchschnittlich» steht demzufolge für eine tiefere Steuerbelastung als im Durchschnitt.

Von den 17 untersuchten Fallbeispielen befinden sich zwei in Grossstädten, drei in Agglomerationsgemeinden von Grossstädten, drei in einer kleinen bis mittelgrossen Gemeinde mit Zentrumsfunktion, sechs in deren Agglomerationsgemeinden und drei in peripherer Lage.

Fallbeispiel Nr. 5, 6, 9, 12 und 14 zeichnen sich durch hohe Mietpreise, tiefe Leerstände und tiefe Angebotsquoten aus. Diese Ortschaften sind für die Mietwohnungsnutzung sehr attraktiv. Fallbeispiel Nr. 10, 13 und 15 befinden sich im ländlichen Umfeld mit weniger Infrastruktur, weisen dafür einen sehr tiefen Steuersatz auf. Die Standorte der Fallbeispiele Nr. 2, 3, 8, 16 und 17 charakterisieren sich durch Mietpreise, die immer noch über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m² und Jahr liegen. Die Fallbeispiele Nr. 1, 4, 7 und 11 zeichnen sich durch, im Vergleich zum nationalen Durchschnitt, leicht unterdurchschnittliche Mietpreise aus. Die Leerstandsquoten der analysierten Standorte liegen ca. zur Hälfte unter bzw. über dem Schweizer Durchschnittswert des letzten Jahres von 1.9%.

Die Angebotsquote für Mietwohnungen bewegt sich im Schweizer Durchschnitt bei 5.5%. Etwa zwei Drittel der Fallbeispiele liegen an Standorten mit einer höheren Angebotsquote. Für die Grossstädte bedeutet eine tiefe Angebotsquote begrenzte bauliche Tätigkeiten (weniger freies Bauland zur Verfügung) und eine sehr grosse Nachfrage. Die Fallbeispiele Nr. 1, 2, 4, 13 und 16 zeigen eine Angebotsquote von über 6%. Die Fallbeispiele Nr. 13 und 16 weisen dabei gleichzeitig eine tiefe Leerstandsquote auf, was aus Investorensicht interessante Ortschaften vermuten lässt. Es wird dort viel gebaut, gleichzeitig ist die Marktaborption der neu erstellten Wohneinheiten aufgrund der grossen Nachfrage relativ kurz.

Fazit Standort und Markt

Von den untersuchten Fallbeispielen werden sämtliche Standortkategorien und verschiedene Mietermärkte abgedeckt. Die Aufstellung suggeriert, dass es nicht eine bevorzugte Standort- bzw. Marktvoraussetzung für die Errichtung von

Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise gibt (beispielsweise nur ländliche Gegenden, nur hohe Mietpotenziale, nur tiefe Leerstände).

Das Makrolagenrating von Wüest Partner vergibt den Lagen ein mässiges bis exzellentes Rating, was auf eine breite Streuung der Standortqualitäten schliessen lässt. Je besser das Makrolagenrating eingeschätzt wird, desto geringer fällt tendenziell das Anlagerisiko für Investoren aus. Innerhalb der Gemeinden stehen die untersuchten Fallbeispiele an durchschnittlichen bis guten Mikrolagen, was durchschnittliche bis überdurchschnittliche Mietpreise (im Vergleich zur Makrolage) rechtfertigt.

2.3.2 Kostenkennwerte

Auswertung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die ausgewerteten Kostenkennwerte (in CHF) je Fallbeispiel. Teilweise liegen die Angaben zu BKP 214 nicht vor und werden daher in den konkreten Fällen nicht angeführt. Die Minimal- und **Maximalwerte** sind jeweils markiert.

Eine umfassendere Auswertung inkl. Einfluss von PV-Anlage und Tiefgarage ist dem Anhang A zu entnehmen.

Übersicht Auswertung Kostenkennwerte Fallbeispiele

Nr.	BKP ₁₋₅			BKP ₂			BKP ₂₁₄		
	m ³ GV ¹	m ² GF ²	m ² HNF	m ³ GV ¹	m ² GF ²	m ² HNF	m ³ GV ³	m ² GF ⁴	m ² HNF
1	888	3'125	4'758	839	2'950	4'492	202	710	1'081
2	1'394	5'610	6'460	1'218	4'899	5'641	242	973	1'120
3	1'132	3'662	6'551	940	3'040	5'439			
4	2'744	3'375	5'369	2'571	3'163	5'032	989	1'217	1'935
5	<u>556</u>	3'156	4'862	<u>538</u>	3'057	4'709			
6	1'105	3'308	5'631	1'042	3'121	5'312	168	503	856
7	947	3'037	<u>4'494</u>	890	2'853	4'222	228	731	1'081
8	1'047	3'316	5'643	995	3'150	5'361	241	762	1'296
9	1'143	3'722	4'980	1'008	3'283	4'392	226	736	985
10	1'066	3'516	6'616	1'019	3'363	6'327	277	913	1'718
11	1'137	2'958	5'158	1'068	2'778	4'844	304	791	1'379
12	1'067	3'542	6'739	982	3'260	6'203	<u>101</u>	<u>336</u>	639
13	942	<u>2'688</u>	5'972	905	2'583	5'740	214	610	1'357
14	826	2'867	4'735	678	<u>2'353</u>	<u>3'885</u>	<u>101</u>	349	<u>577</u>
15	958	2'983	5'466	877	2'730	5'001	211	659	1'206
16	975	2'962	5'123	871	2'644	4'573			
17	1'201	3'796	6'567	1'129	3'571	6'177	344	1'088	1'882

¹ GV := GV,oi + GV,ui – GV,Tiefgarage

² GF := GF,oi + GF,ui – GF,Tiefgarage

³ GV := GV,oi

⁴ GF := GF,oi

Das Objekt Nr. 2 weist bei den Kostenkennwerten BKP 1-5 bzw. BKP 2 je GF die höchsten Werte auf, bei jenen je GV die zweithöchsten. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass es sich sowohl bei der Bauweise als auch im Gebäudebetrieb um ein sehr innovatives Projekt mit Pioniercharakter handelt. Ähnlich gilt dies auch für das Projekt Nr. 4, bei welchem die Baukosten (BKP 1-5, BKP 2 und BKP 214) - bezogen auf das Gebäudevolumen – am höchsten ausfallen. Im Verhältnis zur Geschossfläche bewegen sich die Baukosten im oberen Mittelfeld, was darauf

zurückzuführen ist, dass es sich um ein kompaktes Gebäude (Erschliessung über Laubengänge) handelt.

Im Verhältnis zur HNF weisen die Objekte Nr. 10 und 12 die höchsten Baukosten (BKP 2 bzw. BKP 1-5) auf. Dieses Phänomen hängt direkt mit den verhältnismässig tiefen Flächeneffizienzen (Verhältnis $HNF/GF < 0.70$) beider Projekte zusammen. Das Projekt Nr. 12 verzeichnet jedoch mit eine der tiefsten Holzbaukosten BKP 214 bezogen auf die GF und das GV. Dies könnte auf die Standardisierung in Planung und Fertigung der flächenmässig sehr grossen Überbauung zurückzuführen sein. Zu den gemäss Analyse günstigeren Projekten zählen ausserdem die Fallbeispiele Nr. 5, 7, 13 und 14.

Das Projekt Nr. 5 erzielt die niedrigsten Baukosten (BKP 1-5 und BKP 2) je m³ GV vermutlich aufgrund des grossen Verhältnisses von GV/GF (volumenbildende private Aussenräumen).

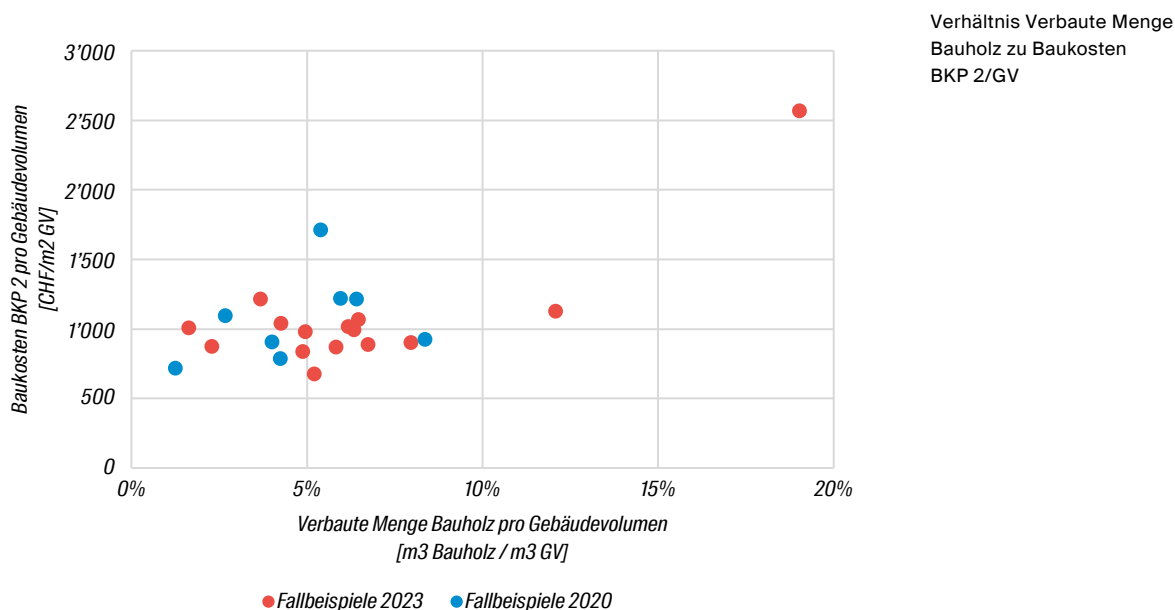
Beim Fallbeispiel Nr. 7 kommt der gleiche Effekt, wie weiter oben bei Projekt Nr. 10 und 12 erwähnt, zum Tragen. Hier mit dem Unterschied, dass die Flächeneffizienz verhältnismässig hoch ist (>0.75), was sich positiv auf die Baukosten bezogen auf die HNF auswirkt. Ausserdem zählen die Projekte Nr. 7 und 14 zu den flächenmässig grössten Objekten, wodurch gewissermassen ein Skalierungseffekt und somit geringe Kosten resultieren können.

Das Projekt Nr. 13 weist sehr strikte, rasterförmige Grundrisse mit geringen Spannweiten auf, was eine mögliche Erklärung für die tiefen Baukosten sein kann.

Die nachfolgende Darstellung stellt die Baukosten BKP 2 bezogen auf das GV mit der verbauten Menge Holz pro m³ GV gegenüber.

Die Auswertung zeigt, dass die Baukosten BKP 2 nicht direkt mit der steigenden Menge an verbautem Holz zusammenhängt und dass bei beinahe allen ausgewerteten Objekten der Volumenanteil an Holz zwischen 2-12% liegt. Die Baukosten BKP 2 bewegen sich dabei zwischen CHF 540 – 1'220 pro m³ GV. Auffällig ist, dass das Gebäude mit dem höchsten Holzverbrauch pro m³ die höchsten Baukosten aufweist. Die Aussagekraft von einem Datenpunkt ist allerdings nicht repräsentativ, für zuverlässige Aussagen müssten weitreichendere Untersuchungen angestellt werden.

Gleichzeitig wird der Vergleich mit den Fallbeispielen von 2020 geführt. Insgesamt weisen die untersuchten Gebäude im Schnitt einen 2% höheren Holzanteil als die Fallbeispiele von 2020 auf. Die Kosten BKP 2/m³ GV sind insgesamt beinahe unabhängig vom Holzverbrauch leicht tiefer.

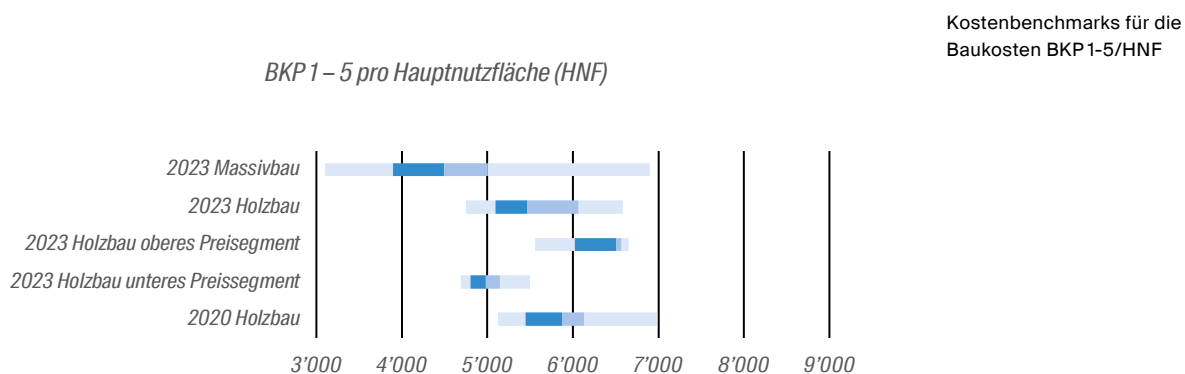


Kostenvergleich mit Referenzdatensatz

Um die im Abschnitt Auswertung ermittelten Kostenkennzahlen zu veranschaulichen, werden diese methodisch gleich ermittelten Daten von Wohnbauten in Massivbauweise (nachfolgend auch Massivbauten 2023) in der nachfolgenden Grafik gegenübergestellt.

Die obige Tabelle zeigt, dass sich der ausgewertete Datensatz aus einigen hochpreisigen aber auch im Verhältnis dazu aus einem Teil an eher günstigen Objekten zusammensetzt. Daher liegt es nahe, die ermittelten Kennwerte der Holzbauten jeweils hälftig in ein oberes und ein unteres Preissegment zu unterteilen.

Gleichzeitig werden in der Grafik auch die Auswertungen für Holzbauten von 2020 (nachfolgend auch Holzbauten 2020), welche zur Vergleichbarkeit ebenso auf den Indexstand April 2023 indiziert wurden, gezeigt.



CHF BKP 1 – 5 / HNF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	3'100	3'894	4'492	5'002	6'900
2023 Holzbau	4'749	5'094	5'466	6'070	6'587
2023 Holzbau oberes Preissegment	5'561	6'021	6'506	6'566	6'653
2023 Holzbau unteres Preissegment	4'687	4'800	4'980	5'144	5'499
2020 Holzbau	5'122	5'447	5'875	6'135	6'982

Im Bezug zur Auswertung von 2020 zeigt sich ein ähnliches Bild.

Insgesamt scheinen die Holzbauten leicht günstiger, als bei der Auswertung von 2020 zu sein. Dies kann unter anderem an der Tatsache liegen, dass die letzte Auswertung Fallbeispiele, die ab dem Jahr 2000 realisiert wurden, berücksichtigt und dass im Holzbau vor allem in den letzten beiden Jahrzehnten ein grosser Fortschritt im Hinblick auf die Entwicklung von Holzwerkstoffen und Modulbau stattgefunden hat. Erkennbar ist auch, dass die – im Vergleich zum Massivbau ohnehin geringere – Streuung der Kostenkennwerte der Holzbauten trotz umfangreicheren Stichprobe nur marginal grösser ausfällt.

Das 70%-Quantil (BKP 1-5/m² HNF) des unteren Preissegments der Holzbauten von 2023 (CHF 5'144) liegt nur leicht über dem Niveau der Massivbauten von 2023 (CHF 5'002/m² HNF). Die unteren Quantile der Holzbauten des unteren Preissegments liegen im 50-70%-Quantil der Massivbauten von 2023 (CHF 4'492 – 5'002), das 10-70%-Quantil (CHF 4'687 – 5'144) sogar beinahe unter dem 10% Quantil der Holzbauten 2020 (CHF 5'122).

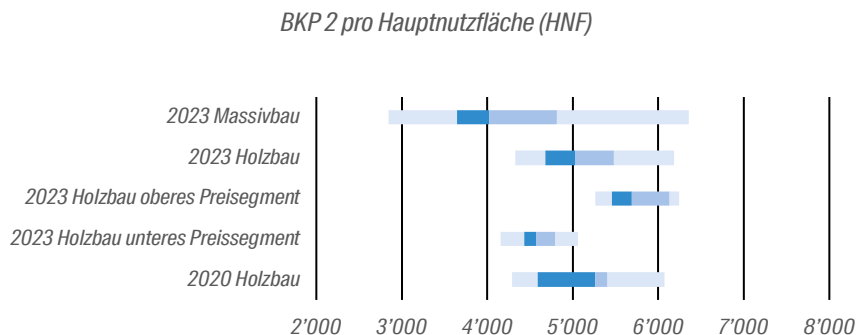
Das obere Preissegment der Holzbauten von 2023 (CHF 5'561 – 6'653) liegt innerhalb des 30-90%-Quantils der Holzbauten von 2020 (CHF 5'447 – 6'982) und im 90%-Quantil der Massivbauten von 2023 (CHF 6'900).

Die Kennwerte BKP 2 pro HNF zeigen ein ähnliches Bild, wobei auch hier die Streuung der Holzbauten im Vergleich zu 2020 leicht grösser ist. Insgesamt ist das 50%-Quantil der Holzbauten von 2023 (CHF 5'032) tiefer als im Jahr 2020 (CHF 5'266) und liegt knapp über dem 70%-Quantil der Massivbauten von 2023 (CHF 4'811).

Grundsätzlich ist gut erkennbar, dass die Holzbauten des unteren Preissegments vorwiegend im 50-70%-Quantil und jene des oberen Preissegments im 70-90%-Quantil der Massivbauten von 2023 liegen.

Der Datensatz der diesjährig ausgewerteten Massivbauten ist von den Preisspektren vergleichbar mit den Massivbauten von 2020. Die Streuung der Ergebnisse fällt im Verhältnis leicht geringer, was auf die kleinere Stichprobe zurückzuführen sein könnte.

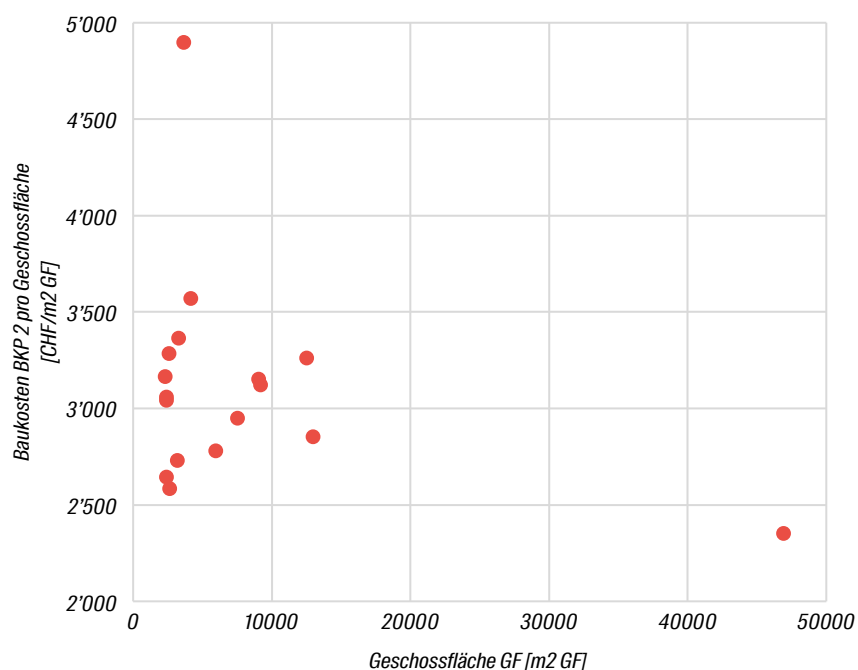
Kostenbenchmarks für die
Baukosten BKP 2/HNF



CHF BKP 2 / HNF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	2'848	3'649	4'023	4'811	6'355
2023 Holzbau	4'324	4'682	5'032	5'480	6'187
2023 Holzbau oberes Preissegment	5'262	5'459	5'691	6'133	6'240
2023 Holzbau unteres Preissegment	4'155	4'432	4'573	4'790	5'063
2020 Holzbau	4'293	4'587	5'266	5'407	6'069

Fazit Baukosten

Die diesjährige Auswertung bestätigt die Auswertung für Wohnbauten von 2020 und lässt aufgrund des grösseren Umfangs der Stichprobe eine Unterteilung in ein oberes und unteres Preissegment zu. Insgesamt sei betont, dass es sich bei beinahe allen untersuchten Objekten (>85% der Stichprobe) um energetisch zertifizierte Gebäude handelt, bei denen grosser Wert auf die Ökologie in Bau und Betrieb gelegt wird. Die Kostenkennwerte zeigen die Skalierbarkeit der Holzbauten, da vor allem das Grossprojekt günstig abschliesst.



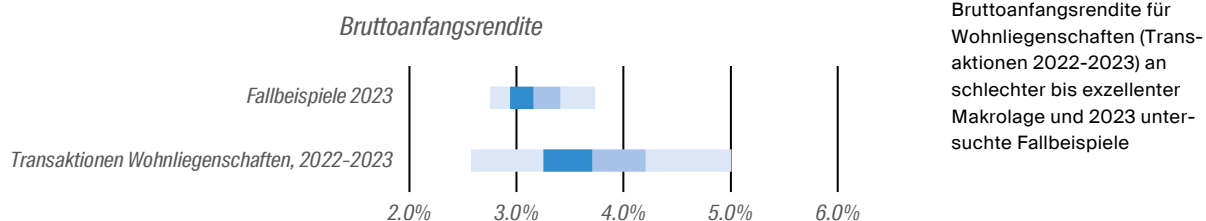
Baukosten BKP 2/GF in Ab-
hängigkeit der Geschossflä-
che

In den obigen Betrachtungen nicht berücksichtigt wird der Faktor Zeit in der Planung und Erstellung. Wie auch bereits in der Auswertung von 2020, Abschnitt 3.3 thematisiert, hat die Bauzeit für Investoren einen wesentlichen Einfluss auf die Entscheidungsfindung. Gemäss dem dort angeführten Gedankenbeispiel können sich für ein Wohngebäude im grossstädtischen Raum an guter Mikrolage bei einem halben Jahr Zeitersparnis die Baukosten um ca. CHF 200/m² HNF reduzieren.

2.3.3 Wirtschaftlichkeit

Analog zu den oben angeführten Auswertungen wird auch die Methodik und Vorgehensweise zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeit der Studie «Holzbaukennzahlen für Investoren» (2020) übernommen. Nähere Ausführungen können dem Abschnitt 3.4 der vergangenen Publikation entnommen werden.

Die nachfolgende Grafik zeigt die geschätzte Bruttoanfangsrendite der Fallbeispiele und jene der von Wüest Partner dokumentierten Transaktionen von Wohnliegenschaften der Jahre 2022-2023. Im Unterschied zu 2020 werden aufgrund des breiteren Makrolagenspektrums (siehe Abschnitt Fazit Standort und Markt) in der gegenständlichen Auswertung Transaktionen an allen und nicht nur an sehr guten bis exzellenten Makrolagen ausgewertet.



Bruttoanfangsrendite	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
Fallbeispiele 2023	2.75%	2.94%	3.16%	3.41%	3.73%
Transaktionen Wohnliegenschaften, 2022-2023	2.58%	3.25%	3.71%	4.21%	5.01%

Die Fallbeispiele 2023 weisen im Median eine Bruttoanfangsrendite von 3.16% auf. Der 50%-Quantil Wert der vergleichbaren Wohnliegenschaften 2023 ist mit 3.71% etwas höher angesiedelt. Das 30%-Quantil der vergleichbaren Wohnliegenschaften beträgt 3.25%.

Die Bruttoanfangsrenditen der Fallbeispiele liegen im 50%-Quantil der Transaktionen von 2022-2023, da es sich bei den untersuchten Projekten um Neubauten handelt, die erwartungsgemäss tiefere Renditen als Bestandsliegenschaften aufweisen.

Fazit Wirtschaftlichkeit

Die Auswertung der Holzbauten beruht auf Modellannahmen von Wüest Partner und kann deshalb vom tatsächlichen Wert abweichen. Die Auswertung bestätigt jedoch die Feststellungen von 2020: Alle Holzbauten weisen zum heutigen Zeitpunkt Renditen auf, welche den Erwartungen von institutionellen Investoren voll und ganz entsprechen.

2.3.4 Betriebsenergie nach GEAk

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) ist ein schweizweit einheitliches System zur Beurteilung der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik. Die Beurteilung erfolgt anhand von Energieklassen, wobei A die Beste und G die Schlechteste ist.

Betriebsenergie nach GEAk

Nr.	Effizienz Gebäudehülle	Effizienz Gesamtenergie	Direkte CO ₂ -Emissionen
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Alle Fallbeispiele, die die Neubauten betreffen, erreichen mindestens Kategorie B. Die Energieklasse B steht für eine Gebäudehülle und Gebäudetechnik im Neubaustandard kombiniert mit dem Einsatz von erneuerbaren Energien.

Minergie-P zertifizierte Gebäude erreichen gemäss GEAk-Auswertung nicht zwingend die Klassifizierung A, da der Eigendeckungsbedarf der Elektrizität unter Umständen nicht genügend hoch ist. Generell sind Minergie-P zertifizierte Gebäude jedoch im Übergangsbereich zwischen Klasse A und B angesiedelt.

Fazit Betriebsenergie nach GEAk

Alle Beispiele erfüllen bei der Klassifizierung nach GEAk einen hohen Standard. Die Wahl von Holz als nachhaltiges Baumaterial geht häufig mit einer energetisch hochwertigen Bauweise einher.

3 Auswertung Sanierung und Aufstockung Bestand im Vergleich zu Modellrechnungen mit Abbruch und Neubau in Massiv- bzw. Holzbauweise

3.1 Einleitung

3.1.1 Ausgangslage

Nicht nur in Innenstädten und Verdichtungszoneen gewinnt das Bauen im Bestand vor allem im Hinblick auf einen schonenden Umgang mit den vorhandenen Ressourcen und der Reduktion von grauer Energie immer mehr an Bedeutung. Zweifelsfrei ist der Erhalt von solider Bausubstanz aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit sinnvoll. Doch wie sieht es aus markttechnischer Sicht aus? Und welche Rolle spielt dabei der Holzbau?

Um diese für Entscheidungsträger fundamentale Fragen näher zu beleuchten, wird in weiterer Folge ein konkretes Sanierungs- und Aufstockungsprojekt eines Wohngebäudes mittels Modellrechnungen einem Abbruchszenario mit Ersatzneubauten in Holz- bzw. Massivbauweise gegenübergestellt.

Warum Holzbau?

Um aufwändige Ertüchtigungsmassnahmen des Bestands zu minimieren, liegt der Fokus bei der Wahl der Konstruktion einer möglichen Aufstockung vor allem auf dem geringen Eigengewicht derselben. Schliesslich wird das bestehende Tragwerk nicht nur durch höheren Lasten aus Konstruktion, sondern auch durch neue, aus der Nutzung der zusätzlichen Flächen resultierende Lasten, beansprucht. Gleichzeitig spielt die bautechnische Leistung des Baustoffs (Statik, Bauphysik, Brandschutz) eine wichtige Rolle. Diese erforderlichen Eigenschaften werden durch den Holzbau als Leichtbauweise mit hohem Vorfertigungsgrad sehr gut erfüllt, weshalb die Holzbauweise die dominierende für Aufstockungen darstellt.

3.2 Methodik

Um die Auswirkungen von Sanierung und Aufstockung bzw. Abbruch und Ersatzneubau ökonomisch einordnen zu können, gliedert sich die Untersuchung in drei Szenarien, welche anschliessend parallelisiert werden:

- Szenario 1: Sanierung und Aufstockung gem. Projektunterlagen
- Szenario 2: Abbruch-Neubau in Holzbauweise (Modellrechnung)
- Szenario 3: Abbruch-Neubau in Massivbauweise (Modellrechnung)

Alle Szenarien werden als Renditeobjekte betrachtet.

Bei Szenario 1 werden die Kosten, die Bauzeit und der Flächenspiegel gem. vorliegendem Projekt berücksichtigt. Das Mietpotenzial wird durch Wüest Partner eingeschätzt.

Bei den Szenarien 2 und 3 wird ein gemäss aktuell gültigen baurechtlichen Rahmenbedingungen maximal mögliches Flächengerüst durch Wüest Partner hergeleitet (highest and best use). Kosten, Bauzeit und Mietpotenziale werden gemäss Einschätzungen von Wüest Partner berücksichtigt.

Bei allen Betrachtungen werden Zwischenerträge während der Planungszeit mit-
einbezogen.

3.2.1 Datengrundlage Holzbau

Szenario 1

Als Datengrundlage für die Sanierung und Aufstockung wird ein Mehrfamilienhaus
in Massivbauweise (Baujahr 1930-1940), welches im Jahr 2021 saniert und aufge-
stockt wurde, ausgewertet.

Das Fallbeispiel wird analog zu den Neubauten in Abschnitt 2 kategorisiert.

Übersicht Fallbeispiel

Nr.	Konstruktion	Gebäudevolumen GV ¹	Geschossfläche total (GF) ² <i>oberirdisch (GF o.i.)</i>	Nutzfläche ³ (HNF)	Effizienz ⁴ HNF/GF o.i.	Wohnungen ⁵
1	Bestand: Massiv- bau Aufstockung: Holz- bau	10'000 - 20'000 m ³	2'500 – 5'000 m ² 2'500 - 5'000 m ²	1'000 - 2'500 m ²	0.70 - 0.75	15-50

¹ Gebäudevolumen nach Aufstockung

² Geschossfläche nach Aufstockung

³ Hauptnutzfläche nach Aufstockung

⁴ Die Flächeneffizienz für Mehrfamilienhäuser befindet sich in der Regel bei rund 0.75 in der Spanne zwischen
0.70 und 0.80, wobei Werte über 0.79 nur sehr selten und mit grossem planerischen Aufwand erreicht wer-
den.

⁵ Anzahl Wohnungen nach Aufstockung

Szenario 2

Die in Abschnitt 2.2.2 angeführten, ausgewerteten Neubauprojekte bilden die Da-
tengrundlage für die Modellrechnung des fiktiven Neubaus in Holzbauweise.

3.2.2 Datengrundlage Massivbau

Szenario 3

Die in Abschnitt 2.2.3 angeführten, ausgewerteten Neubauprojekte bilden die Da-
tengrundlage für die Modellrechnung des fiktiven Neubaus in Massivbauweise.

3.2.3 Beschrieb Szenarien

Das Bauen im Bestand bringt im Vergleich zum Neubau eine grössere Anzahl an
Zwangspunkten und Rahmenbedingungen, welche das Bauvorhaben prägen, mit
sich. So kann es vorkommen, dass der bestehende Fussabdruck des Gebäudes
beispielsweise nicht dem heutigen «highest and best use» entspricht, bauliche
Massnahmen um diesen zu Erreichen jedoch gestalterisch nicht sinnvoll sind.
Aus ökonomischer Sicht gilt abzuwägen, inwieweit die vorherrschenden Ein-
schränkungen das Erreichen der max. möglichen HNF und damit den Marktwert
beeinflussen.

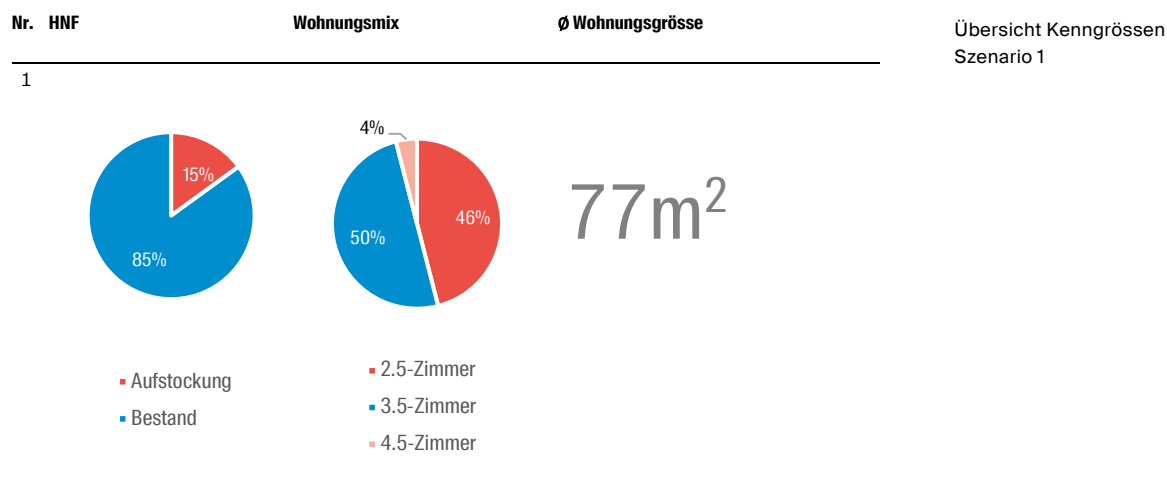
Für die Vergleichbarkeit werden nachfolgend die betrachteten Szenarien näher
beleuchtet.

Szenario 1

Im Zuge der Aufstockung wird die bestehende HNF um rund 17.6% erhöht. Die HNF des Gesamtgebäudes nach der Aufstockung setzt sich demzufolge zu 85% aus Bestandsflächen und zu 15% aus neuen Flächen zusammen.

Die durchschnittliche Wohnungsgrösse beträgt 77m² (HNF). Es herrscht folgender Wohnungsmix:

- 2.5-Zimmer-Wohnung (46%)
- 3.5-Zimmer-Wohnung (50%)
- 4.5-Zimmer-Wohnung (4%)



Übersicht Kenngrössen
Szenario 1

Im Zuge der Aufstockung wird das bestehende Dach rückgebaut und der Bestandsbau um ein Attikageschoss erweitert. Mit dieser Erweiterung werden die baurechtlichen Möglichkeiten – unter Berücksichtigung der Zwangslinien des Bestandsbau, wie z.B. der Gebäudefussabdruck – voll ausgenutzt.

Die durchgeführte Sanierung umfasst folgende Bauteile:

- Fensterersatz
 - Anpassung Raumeinteilung
 - Liftersatz
 - Erdbebenertüchtigung
 - Schalltechnische Ertüchtigung
 - Strangsanierung
 - Sanierung Nasszellen
 - Sanierung Küchen
 - Unterhaltssanierung aller allgemeinen Räume
 - Unterhaltssanierung Treppenhäuser
 - Ersatz Haustechnik
 - Erneuerung Gasheizung
 - Erneuerung Balkontürme
 - Erneuerung der Umgebung inkl. aller Beläge und Bepflanzungen
- Es hat keine energetische Verbesserung der Fassade stattgefunden.

Szenario 2

Das fiktive Projekt sieht einen vollständigen Rückbau der oberirdischen Geschosse vor. Unter der groben Annahme von gleichen Konstruktionsstärken und einem Raumgewicht von ca. 700 kg/m³ für Holz und ca. 2'500 kg/m³ für Stahlbeton beträgt das Eigengewicht aus Konstruktion in Holzbauweise ca. 30% von jenem in Massivbauweise. Demzufolge wären die Lasten aus einem neuen Gebäude in Holz, auch wenn es um ein Geschoss höher als der Bestand ist, geringer, als die im Bestand wirkenden Eigenlasten. Aufgrund dieser Tatsache wird in Szenario 2 davon ausgegangen, dass der vollständige Rückbau des bestehenden Untergeschosses nicht, sondern lediglich eine Adaptierung (Einstellplätze) desselben notwendig ist.

Das Flächengerüst des Ersatzneubaus wird gem. gültiger Bauordnung hergeleitet («highest and best use»). Der Wohnungsmix wird aufgrund der aktuellen Marktanspannung² erstellt. Die Wohnungsgrössen werden gem. Benchmarks für Mietwohnungen von Wüest Partner angesetzt.

Die Anzahl der erforderlichen Einstellplätze (Mieter- und Besucherparkplätze) wird gem. baurechtlichen Vorschriften hergeleitet.

Das fiktive Neubauprojekt weist eine durchschnittliche Wohnungsgrösse von 82m² (HNF) auf. Es wird folgender Wohnungsmix vorgesehen:

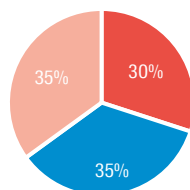
- 2.5-Zimmer-Wohnung (30%)
- 3.5-Zimmer-Wohnung (35%)
- 4.5-Zimmer-Wohnung (35%)

In Bezug auf die Sanierung und Aufstockung ist eine Steigerung der HNF von rund 18% möglich.

Nr.	HNF	Wohnungsmix	Ø Wohnungsgrösse
-----	-----	-------------	------------------

2			
---	--	--	--

+18%*



82m²

- 2.5-Zimmer
- 3.5-Zimmer
- 4.5-Zimmer

Übersicht Kenngrössen
Szenario 2

* Steigerung der HNF im Vergleich zu Szenario 1 (Sanierung und Aufstockung)

Szenario 3

Dieses Szenario sieht einen vollständigen Rückbau des gesamten Gebäudes, d.h. diesmal auch des bestehenden Untergeschosses vor, da die neuen Lasten

² Mittels einer Gegenüberstellung von Suchabos von Wohnungssuchenden (auf Plattformen wie homegate, comparis etc.) und Inseraten besteht die Möglichkeit, eine Indikation der Anspannung im Markt herzuleiten - eine hohe Zahl von Suchen gegenüber einer tiefen Zahl von Angeboten gibt Aufschluss über einen angespannten Markt. Zu beachten ist, dass die Suchabos teilweise die Wunschvorstellungen weniger als die tatsächliche Zahlungsbereitschaft widerspiegeln kann und Suchabos oft nicht gelöscht werden.

mutmasslich nicht durch das bestehende Untergeschoss und die bestehende Foundation aufgenommen werden können.

Die übrigen, für Szenario 2 genannten Parameter (HNF, Wohnungsmix, durchschnittliche Wohnungsgrösse) gelten für das Szenario 3 unverändert.

3.2.4 Abbruchkosten

Es werden für die jeweiligen Szenarien die nachfolgend angeführten Abbruchkosten berücksichtigt:

- Szenario 1: Abbruchkosten gem. Projektabrechnung
- Szenario 2: CHF 50/m³ GV (Annahme Wüest Partner)
- Szenario 3: CHF 50/m³ GV (Annahme Wüest Partner)

3.2.5 Erstellungskosten

Es werden für die jeweiligen Szenarien die nachfolgend angeführten Erstellungskosten berücksichtigt:

- Szenario 1: Erstellungskosten gem. Projektabrechnung
- Szenario 2:
 - Wohnen: CHF 4'700/m² HNF (30-50%-Quantil der Holzbauten des unteren Preissegments, vgl. Referenzprojekt Ersatzneubau Blockrand, Grosszentrum)
 - Einstellplatz: CHF 20'000/Stk.
- Szenario 3:
 - Wohnen: CHF 4'230/m² HNF (50%-Quantil der Referenzbauten)
 - Einstellplatz: CHF 35'000/Stk.

3.2.6 Risiko-Gewinn

Immobilien-Projektentwicklungen beinhalten im Wesentlichen drei verschiedene Risiken:

- Planungs-/Genehmigungsrisiken
- Kostenrisiken
- Vermietungs-/Verkaufsrisiken

Immobilien-Investoren berücksichtigen in der Investitionsrechnung zur Deckung dieser Risiken eine Kostenkomponente, die im besten Fall zu einem Entwicklungsgewinn mutiert (Risiko-/Gewinnkomponente).

Wüest Partner schätzt die Risiko-/Gewinnkomponente für die verschiedenen Szenarien wie folgt ein:

- Szenario 1: 7% der Erstellungskosten BKP 1-5
- Szenario 2: 8% der Erstellungskosten BKP 1-5
- Szenario 3: 8% der Erstellungskosten BKP 1-5

Das Bauen im Bestand ist oftmals mit Risiken verbunden, die sich erst in der Bauphase zeigen. Bestandsbauten werden im Zuge der Planung häufig nur punktuell sondiert, sodass der Zustand einzelner Bauteile erst beim Freiliegen derselben bekannt wird. Oftmals können auch örtliche Gegebenheiten von den Planunterlagen abweichen.

Die im Vergleich zum Neubau tiefere Risiko-Gewinn-Komponente für Szenario 1 rechtfertigt sich jedoch aufgrund folgender Aspekte:

- niedrigeres Bewilligungsrisiko
- erfahrungsgemäss geringere Anzahl an Einsprachen
- weniger umfangreichen Tiefbaumassnahmen

– etabliertes Leichtbauverfahren.

3.2.7 Mietpotenzial

Das Mietpotenzial wird von Wüest Partner auf Grundlage der Angebotspreise am Markt eingeschätzt. Für das Szenario 2 und 3 werden die Mietpotenziale – aufgrund der leicht grösseren Raumgrössen und privaten Aussenräume – um rund 3.5% höher, als für das Aufstockungs- und Sanierungs-Szenario eingeschätzt. Die geschätzten Mietpotenziale für den Neubau in Holz- bzw. in Massivbauweise unterscheiden sich nicht. Beim Adressieren von geschärften Zielgruppen mit einem ausgeprägten Interesse an nachhaltigem Wohnen können bei ökologischen Bauten möglicherweise höhere Mieterträge erzielt werden. Da es sich dabei aber nicht um die breite Masse der Mieterschaft handelt, wird in den vorliegenden Betrachtungen nicht davon ausgegangen, dass eine grössere Zahlungsbereitschaft für einen Holzbau vorherrscht.

3.2.8 Kennwerte

Die Erstellungskosten werden wie in Abschnitt 2 den Kennwerten Gebäudevolumen (GV [m³]) Geschossfläche (GF [m²]) und Hauptnutzfläche (HNF [m²]) gegenübergestellt. Die Hauptnutzfläche bezieht sich definitionsgemäss nur auf oberirdische Flächen. Gebäudevolumen und Geschossflächen umfassen sowohl ober- als auch unterirdische Bezugsgrössen.

Für das Fallbeispiel (nach Aufstockung) und die Modellrechnungen werden die folgenden Kostenkennwerte ausgewertet:

BKP ₁₋₅ /GV _{exkl. Tiefgarage}	BKP ₂ /GV _{exkl. Tiefgarage}	BKP ₂₁₄ /GV _{oi}
BKP ₁₋₅ /GF _{exkl. Tiefgarage}	BKP ₂ /GF _{exkl. Tiefgarage}	BKP ₂₁₄ /GF _{oi}
BKP ₁₋₅ /HNF	BKP ₂ /HNF	BKP ₂₁₄ /HNF

Kostenkennwerte Auswertung

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Standort und Markt

Die Auswertung der Standort- und Marktdaten des Fallbeispiels sind in der nachfolgenden Tabelle gem. Kategorisierung in Abschnitt 2.3.1 zusammengefasst:

Übersicht Standort und Markt

Standort	Nr.	Einwohner	Erreichbarkeit Einwohner, Beschäftigte	Mietermarkt Angebotspreise*, Leerstand (LS)** Angebotsquote***	Steuerbelastung	Makrolage/ Mikrolage
	1	> 50'000	> 1.0 Mio. Einwohner > 0.5 Mio. Beschäftigte	CHF >250/m ² a < 1% 2-6%	überdurchschnittlich	exzellent / leicht überdurchschnittlich

* Angebotspreise für Mietwohnungen, 50%-Quantil. Quelle: Wüest Partner

** Sockelleerstand für Mietwohnungen. Quelle: Leerwohnungszählungen BFS

*** Angebotsquote für Mietwohnungen. Quelle: Wüest Partner

¹ Einschätzung bezieht sich auf Attraktivität in Bezug auf die Steuerbelastung, «überdurchschnittlich» steht demzufolge für eine tiefere Steuerbelastung als im Durchschnitt.

Fazit Standort und Markt

Das Fallbeispiel liegt in einem Grosszentrum mit hohem Mietpotenzial, tiefer Angebotsquote und tiefen Leerständen. Die Attraktivität bzgl. Steuerbelastung ist überdurchschnittlich bezogen auf den Schweizer Durchschnitt, die Mikrolage leicht überdurchschnittlich.

Für die Modellrechnungen gelten die selben markttechnischen Voraussetzungen, wie für das Szenario 1.

3.3.2 Kostenkennwerte

Auswertung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die ausgewerteten Kostenkennwerte (in CHF) je Szenario. Wiederum werden die Minimal- und **Maximalwerte** markiert.

Übersicht Auswertung Kostenkennwerte Fallbeispiel und Modellrechnung

Nr.	BKP ₁₋₅			BKP ₂			BKP ₂₁₄		
	m ³ GV ¹	m ² GF ²	m ² HNF	m ³ GV ¹	m ² GF ²	m ² HNF	m ³ GV ³	m ² GF ⁴	m ² HNF
1	<u>901</u>	<u>3'017</u>	<u>4'085</u>	<u>864</u>	<u>2'892</u>	<u>3'917</u>	-	-	-
2	1'474	4'421	5'895	1'209	3'627	4'836	-	-	-
3	1'424	4'271	5'695	1'116	3'349	4'466	-	-	-

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}

² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}

³ GV := GV_{oi}

⁴ GF := GF_{oi}

Kostenvergleich

Die Kostenkennwerte spiegeln die Erkenntnisse aus Abschnitt 2 wieder. Die bei Szenario 1 angeführten Kosten beinhalten sowohl die Kosten für die Sanierung, als auch jene für die Aufstockung. Wie in Abschnitt 3.2.3 erwähnt, weist das Szenario 1 im Vergleich zu den Szenarien 2 und 3 eine unterschiedliche Flächenbasis auf.

Fazit Kostenkennwerte

Bei isolierter Betrachtung der Kostenkennwerte schneidet das Szenario 1 am besten und das Szenario 2 am schlechtesten ab. Da für eine Investitionsrechnung jedoch noch weitere Einflussgrössen eine wichtige Rolle spielen, ist eine ganzheitliche, auf die Wirtschaftlichkeit bezogene Betrachtung der Szenarien – über die Kostenkennwerte hinaus – notwendig.

3.3.3 Wirtschaftlichkeit

Um die Szenarien auf ökonomischer Ebene vergleichen zu können, wird im Sinne einer Investitionsrechnung jeweils der Landwert mittels Residualwertmethode pro Szenario ermittelt. Die zugehörigen Berechnungen können dem Anhang F entnommen werden.

Exkurs Residualwertmethode

Die Wertermittlung mittels Residualwertmethode geht davon aus, dass die zukünftigen Verkaufserlöse und/oder der Ertragswert (Jahresmietpotenzial kapitalisiert mit einem marktgerechten Zinssatz) dem Marktwert per Fertigstellung

entsprechen. Innerhalb einer Rückwärtsrechnung werden davon die Erstellungskosten abgezogen, um als Residualwert (Restwert) den Landwert per Fertigstellung zu erhalten.

Zwischen diesem Wert und dem aktuellen Landwert liegt die Planungs- und Bauzeit, für die einerseits Kosten für Erwerb und Finanzierung des Baulands und andererseits das Risiko bzw. der Gewinn des Entwicklers angenommen werden. Die Höhe des Risikos wird dabei je nach Marktsituation und Motivation des Eigentümers oder Kaufinteressenten individuell angepasst. Die Kapitalkosten für das Bauland werden über den Zeitraum der Planungs- und Bauzeit mit einem marktgerechten Zinssatz diskontiert.

Kapitalisierungssatz

Der markt- und risikogerechte Nettokapitalisierungssatz (real) wird mit einem Zuschlagsmodell hergeleitet und anhand aktueller Transaktionen ähnlicher Liegenschaften plausibilisiert.

Betriebs-, Unterhalts- und Instandsetzungskosten

Die Betriebs-, Unterhalts- und Instandsetzungskosten wurden von Wüest Partner auf Basis von Benchmarks vergleichbarer Objekte abgeschätzt:

- Betriebskosten: ca. 5.5% des geschätzten Soll-Ertrags
- Unterhaltskosten: ca. CHF 20/m²
- Instandsetzungskosten: ca. CHF 40/m²

Als Stichtag wird für alle Szenarien der 01.09.2023 angenommen.

Fazit Wirtschaftlichkeit

Die nachfolgende Tabelle zeigt einen Vergleich der Szenarien in Bezug auf die realisierbaren Flächen, den Jahresmietertrag, die Erstellungskosten, den Landwert und die kalkulatorische Rendite.

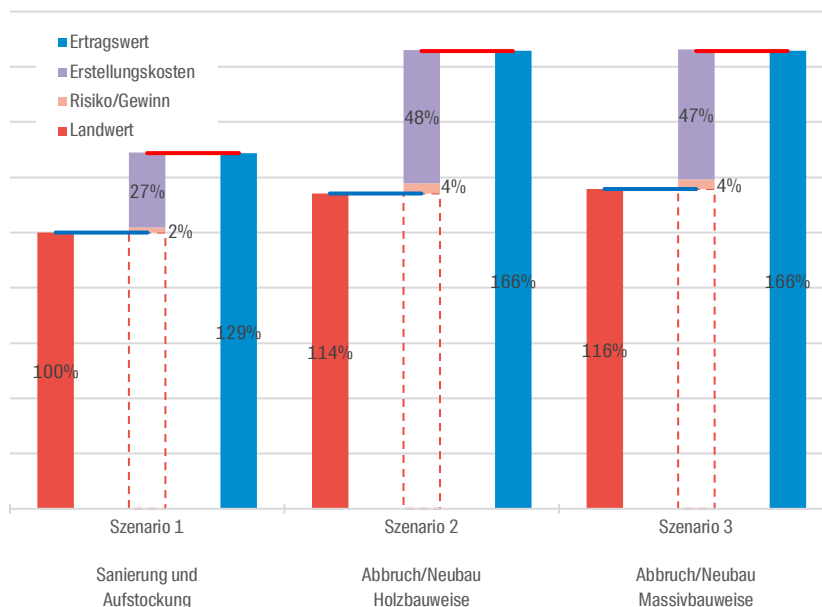
Szenario Nr.	Landwert		Kalkulatorische Rendite ³
	% ¹	% Anlagewert ²	%
1	100%	75-80%	2.59%
2	114.2%	65-70%	2.56%
3	115.7%	70-75%	2.56%

¹ Bezugsgrösse Szenario 1

² Landwert in % des Anlagewerts

³ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert

Gegenüberstellung Wirtschaftlichkeit



Es wird deutlich, dass der Landwert bei einem Abbruch und Neubau höher ausfällt, als bei der Sanierung und Aufstockung. Dies ist im vorliegenden Fall vor allem auf die Ausnutzungsreserven bei Szenario 1 zurückzuführen. Die Szenarien 2 und 3 erzielen ein ähnliches Ergebnis (Delta <2%).

Sensitivität

Bereits eine nur leichte Erhöhung der Erstellungskosten in Massivbauweise (BKP2 pro m2 HNF) von CHF 4'230 auf CHF 4'500 (hier Szenario 3a genannt) zeigt einen geringeren Landwert im Vergleich zu Szenario 2, obwohl die Erstellungskosten BKP2 mit CHF 4'700 in diesem Fall höher liegen. Grund dafür ist einerseits der Erhalt des Untergeschosses und die geringere Bauzeit bei Szenario 2.

Unter der Annahme, dass bei einem Abbruch-Neubau-Szenario die HNF unverändert bleibt, d.h. dass der Bestandsbau mit Aufstockung bereits die volle Ausnutzung konsumiert (nachfolgend Szenario 3b genannt), resultieren sogar ein etwas geringerer Landwert und eine deutlich tiefere kalkulatorische Rendite, als bei einer Sanierung und Aufstockung (Szenario 1).

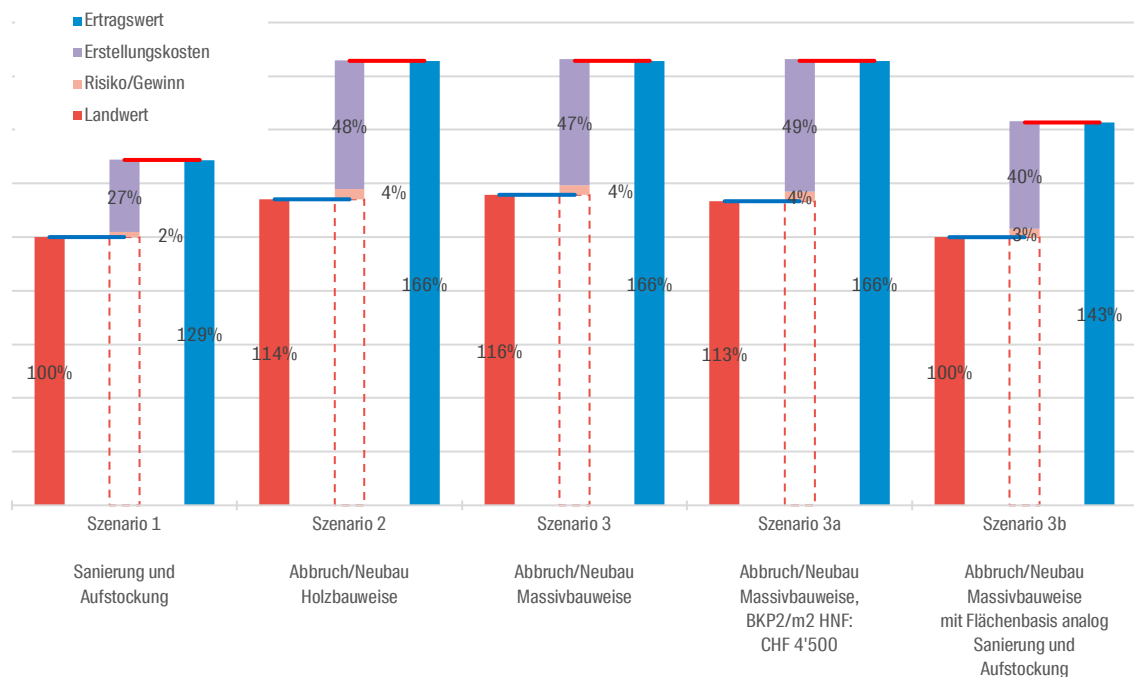
Szenario Nr.	Landwert		Kalkulatorische Rendite ³
	% ¹	% Anlagewert ²	%
1	100.0%	75-80%	2.59%
2	114.2%	65-70%	2.56%
3	115.7%	70-75%	2.56%
3a	113.3%	65-70%	2.56%
3b	99.9%	70-75%	2.56%

¹ Bezugsgrösse Szenario 1

² Landwert in % des Anlagewerts

³ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert

Gegenüberstellung Wirtschaftlichkeit, Sensitivität



3.3.4 Betriebsenergie nach GEAK

Auch das die Sanierung betreffende Fallbeispiel wird gem. GEAK klassifiziert.

Betriebsenergie nach GEAK

Nr.	Effizienz Gebäudehülle	Effizienz Gesamtenergie	Direkte CO ₂ -Emissionen
18	B	B	D

Es resultiert, dass in Bezug auf die Gebäudehülle und Gesamtenergie ähnliche Klassifizierungen, wie bei den Neubauten erreicht werden. Einzig aufgrund der fossilen Wärmeerzeugung werden die direkten CO₂-Emissionen gem. GEAK der Kategorie D zugeordnet.

Fazit Betriebsenergie nach GEAK

Durch eine Sanierung des Bestands können durchaus mit Neubauten vergleichbare Effizienzen erreicht werden. Eine Verbesserung im Hinblick auf die direkten CO₂-Emissionen wäre beispielsweise durch die Umstellung auf eine nicht-fossile Wärmeerzeugung zu erreichen.

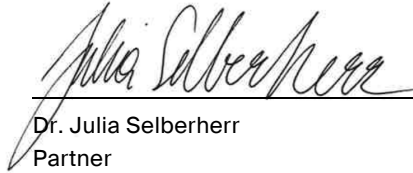
3.3.5 Fazit

Es zeigt sich, dass die Aufstockung bei gleicher Fläche wirtschaftlicher besser abschneidet als der Neubau. Ausserdem wird deutlich, dass die Abbruch-Neubau-Szenarien unabhängig von der Materialisierung auf ähnlicher Flughöhe liegen. Unter Umständen kann sich zukünftig das in Abschnitt 3.2.6 erwähnte Bewilligungs- bzw. Einsprachen-Risiko (vor allem im innerstädtischen Raum) noch stärker auswirken, als in der vorliegenden Berechnung berücksichtigt. Aus Sicht der GEAK-Klassifizierung kann die Sanierung grossteils mit den Neubauten mithalten.

Wüest Partner AG, Zürich am 19. Dezember 2023



Magdalena Goller
Consultant



Dr. Julia Selberherr
Partner

Disclaimer

Diese Daten und Informationen sind ausschliesslich zur Information für den Auftraggeber bestimmt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der Wüest Partner AG Dritten zugänglich gemacht werden. Der Nutzer dieser Daten und Informationen trägt das Risiko für deren weitere Verwendung. Die Wüest Partner AG übernimmt für diese Daten und Informationen keine Gewähr, insbesondere nicht für ihre Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität. Jede diesbezügliche Haftung ist ausgeschlossen.

Diese Daten und Informationen stellen weder ein Angebot noch eine Empfehlung zum Kauf oder Verkauf einer Immobilie, eines Wertpapiers/Wertrechts oder einer bestimmten Anlage- oder Handelsstrategie dar. Ebenso wenig sind die Daten und Informationen als Empfehlung für Investitionen oder als Anlageberatung zu verstehen bzw. zu verwenden.

Eine weiter gehende Nutzung wie Vervielfältigung oder Bildung von Derivaten oder anderer Produkte, insbesondere im Zusammenhang mit Finanzinstrumenten (einschliesslich passiv gemanagter Fonds und indexabhängiger derivater Wertpapiere), oder zur Überprüfung anderer Daten oder Indizes ist ohne schriftliche Zustimmung der Wüest Partner AG verboten.

Anhang A Kostenkennwerte

Die in Abschnitt 2.3.2 angeführten Ergebnisse zeigen die Kostenkennwerte BKP 1-5 bzw. BKP 2 bezogen auf die HNF im Vergleich zu den Referenzobjekten und zu den Werten der Auswertung der Holzbauten von 2020 und sollen durch die nachfolgend angeführten Auswertungen ergänzt werden.

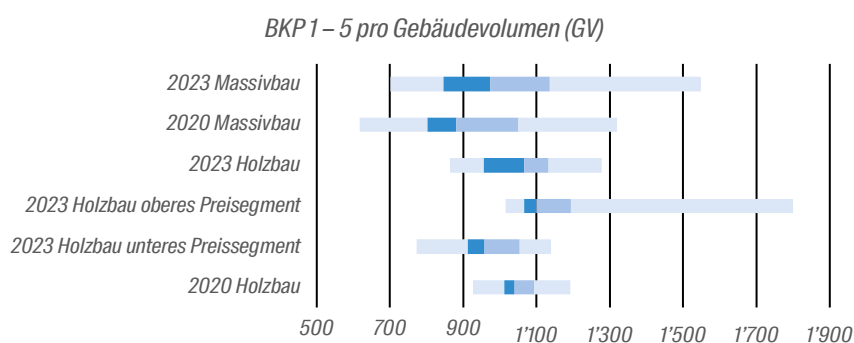
Im Zuge der erweiterten Auswertung werden zertifizierte und konventionelle Massivbauten («Massivbau») analysiert, wenngleich gem. Abschnitt 2.2.3 davon ausgegangen werden kann, dass unter den der Kategorisierung «Massivbau» zugewiesenen Objekten ein grösserer Anteil an zertifizierten Objekten, als bei den «Massivbau zertifiziert» ausgewiesenen, enthalten sein könnte.

Weiters wird der Einfluss der Tiefgarage und PV-Anlage thematisiert.

Die jeweiligen Kostenkenngrössen beziehen sich stets auf die zugehörige Geometrie grösse, d.h. Kosten exkl. Tiefgarage werden beispielsweise auf das GV bzw. die GF exkl. Tiefgarage bezogen und umgekehrt.

Die Baukosten BKP 1-5 bezogen auf das GV exkl. Tiefgarage fallen für die untersuchten Holzbauten im Vergleich zu den Massivbauten etwas höher aus. Betrachtet man jedoch die Holzbauten des unteren Preissegments, ist erkennbar, dass der Median sogar tiefer als jener der Massivbauten liegt. Die Holzbauten des oberen Preissegments fallen in den oberen Quantilen leicht teurer als die Massivbauten aus. Ebenso streuen die Ergebnisse der Fallbeispiele von 2023 mehr als jene von 2020. Diese zwei Phänomene sind vor allem auf einzelne, innovative Fallbeispiele mit grossem Pioniercharakter zurückzuführen.

Im Vergleich zur Auswertung von 2020 fällt auf, dass die Massivbauten leicht teurer, die Holzbauten in den unteren Quantilen leicht günstiger geworden sind.



Kostenkennwerte CHF
BKP 1 – 5 pro m³ Gebäudevolumen, exkl. Tiefgarage

Vergleich zur Auswertung
von 2020

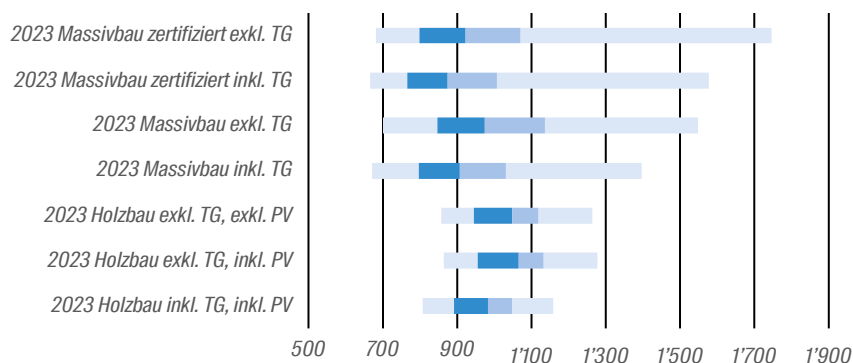
Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 1 – 5 / GV	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	701	846	974	1'137	1'548
2020 Massivbau	617	802	881	1'051	1'320
2023 Holzbau	863	956	1'066	1'133	1'278
2023 Holzbau oberes Preissegment	1'015	1'066	1'100	1'194	1'799
2023 Holzbau unteres Preissegment	772	912	958	1'053	1'139
2020 Holzbau	927	1'013	1'039	1'094	1'192

Der Einfluss der Tiefgarage zeigt sich bei Berücksichtigung derselben durch geringere Kosten pro m3 GV. Das liegt an der Tatsache, dass die Kosten pro m3 Tiefgarage geringer, als pro m3 Wohnraum sind.

Das Miteinbeziehen der Kosten für PV-Anlagen wirkt sich erwartungsgemäss mit einer Erhöhung der Kostenkennwerte aus. Die Kostenzunahme ist über die Quantile nicht konstant, sondern steigt von den tiefen zu den höheren Quantilen leicht an (CHF 6 – 18 pro m3 GV).

BKP 1 – 5 pro Gebäudevolumen (GV)



Kostenkennwerte CHF
BKP 1 – 5 pro m3 Gebäude-
volumen

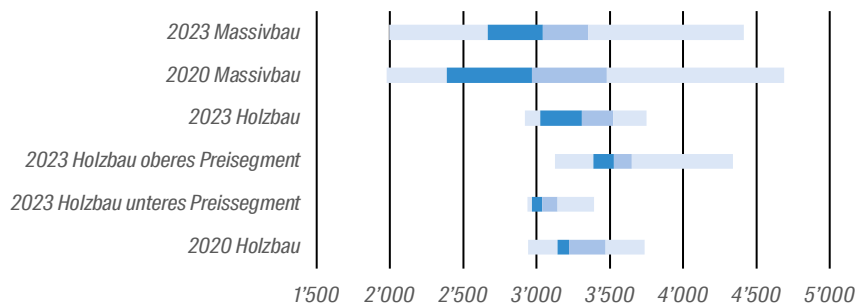
Sensitivität: Einfluss Tiefga-
rage bzw. PV-Anlage

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 1 – 5 / GV	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau zertifiziert exkl. TG	682	799	923	1'071	1'746
2023 Massivbau zertifiziert inkl. TG	665	766	875	1'008	1'578
2023 Massivbau exkl. TG	701	846	974	1'137	1'548
2023 Massivbau inkl. TG	671	797	907	1'030	1'397
2023 Holzbau exkl. TG, exkl. PV	857	946	1'048	1'118	1'264
2023 Holzbau exkl. TG, inkl. PV	863	956	1'066	1'133	1'278
2023 Holzbau inkl. TG, inkl. PV	808	892	984	1'049	1'160

Auch die Baukosten BKP 1-5 bezogen auf die GF exkl. Tiefgarage streuen bei der diesjährigen Auswertung stärker, als 2020. Insgesamt hat sich das 30%-Quantil der Holzbauten (CHF 3'026) im Vergleich zu 2020 (CHF 3'144) verringert, das 50%-Quantil erhöht (CHF 3'308 vs. CHF 3'224). Das 90%-Quantil der Holzbauten des unteren Preissegments liegt beinahe innerhalb des 70%-Quantils der Massivbauten, die Holzbauten des oberen Preissegments bewegen sich im 50-90%-Quantil der Massivbauten.

BKP 1 – 5 pro Geschossfläche (GF)



Kostenkennwerte CHF
BKP 1 – 5 pro m2 Geschoss-
fläche, exkl. Tiefgarage

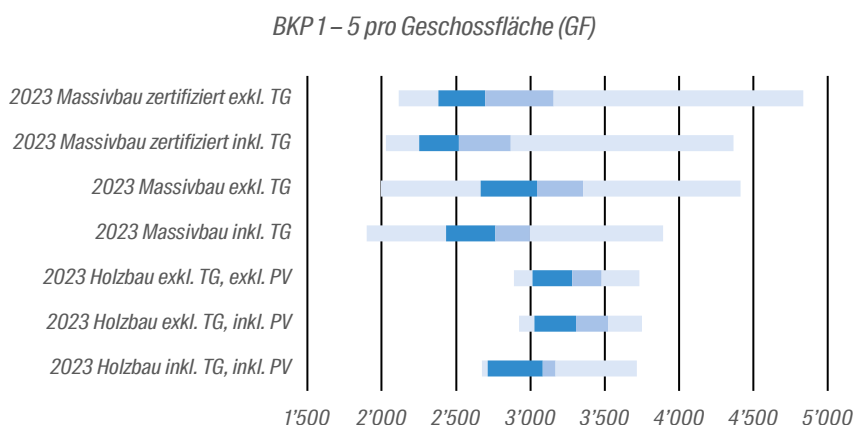
Vergleich zur Auswertung
von 2020

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 1 – 5 / GF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	1'994	2'666	3'043	3'354	4'413
2020 Massivbau	1'978	2'386	2'967	3'479	4'687
2023 Holzbau	2'922	3'026	3'308	3'522	3'752
2023 Holzbau oberes Preissegment	3'127	3'389	3'529	3'650	4'340
2023 Holzbau unteres Preissegment	2'940	2'970	3'037	3'144	3'391
2020 Holzbau	2'942	3'144	3'224	3'472	3'739

Auch bezogen auf die Geschossfläche manifestiert sich der Einfluss der Tiefgarage durch geringere Kosten pro m2 GF, die Ursache ist analog zur Begründung von oben, mit dem Unterschied des Kostenbezugs auf die Fläche anstelle des Volumens.

Das Miteinbeziehen der Kosten für PV-Anlagen wirkt sich wiederum mit einer Erhöhung der Kostenkennwerte aus. Es ist dabei kein eindeutiger Verlauf der Kostenzunahme in Bezug auf die Quantile festzustellen, die Differenz reicht von CHF 14 – 43 pro m2 GF.



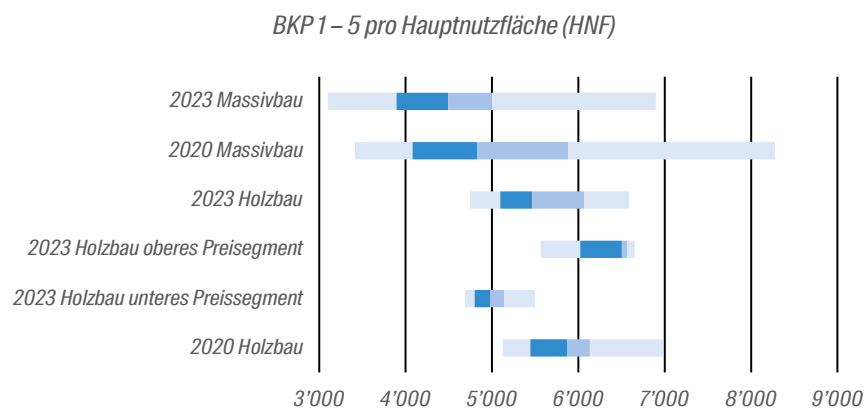
Kostenkennwerte CHF
BKP 1 – 5 pro m2 Geschoss-
fläche

Sensitivität: Einfluss Tiefga-
rage bzw. PV-Anlage

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 1 – 5 / GF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau zertifiziert exkl. TG	2'114	2'382	2'694	3'158	4'838
2023 Massivbau zertifiziert inkl. TG	2'026	2'253	2'519	2'868	4'365
2023 Massivbau exkl. TG	1'994	2'666	3'043	3'354	4'413
2023 Massivbau inkl. TG	1'899	2'435	2'765	2'998	3'893
2023 Holzbau exkl. TG, exkl. PV	2'889	3'012	3'280	3'479	3'735
2023 Holzbau exkl. TG, inkl. PV	2'922	3'026	3'308	3'522	3'752
2023 Holzbau inkl. TG, inkl. PV	2'673	2'713	3'083	3'171	3'716

Die Baukosten BKP 1-5 bezogen auf die HNF werden im Abschnitt 2.3.2 im Detail erläutert.



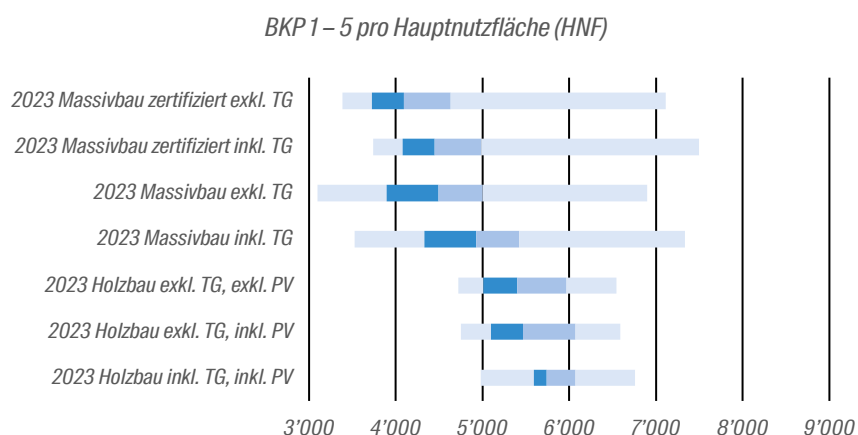
Kostenkennwerte CHF
BKP 1 – 5 pro m2 Hauptnutz-
fläche

Vergleich zur Auswertung
von 2020

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 1 – 5 / HNF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	3'100	3'894	4'492	5'002	6'900
2020 Massivbau	3'410	4'080	4'827	5'884	8'278
2023 Holzbau	4'749	5'094	5'466	6'070	6'587
2023 Holzbau oberes Preissegment	5'561	6'021	6'506	6'566	6'653
2023 Holzbau unteres Preissegment	4'687	4'800	4'980	5'144	5'499
2020 Holzbau	5'122	5'447	5'875	6'135	6'982

Während sich bei den Auswertungen pro GV und GF die Geometriegrössen bei den Betrachtungen inkl. bzw. exkl. Tiefgarage unterscheiden, beschränkt sich die HNF unabhängig von der Betrachtungsweise definitionsgemäss auf die oberirdischen Flächen und bleibt damit gleich. Daher ist bei der nachfolgenden Auswertung keine Verschiebung der Balken nach links (niederere Kosten) sondern nach rechts (höhere Kosten) zu lesen, wenn die Tiefgarage berücksichtigt wird, weil bei gleicher Fläche lediglich die betrachteten Kosten um jene der Tiefgarage (BKP 1-5) zunehmen.



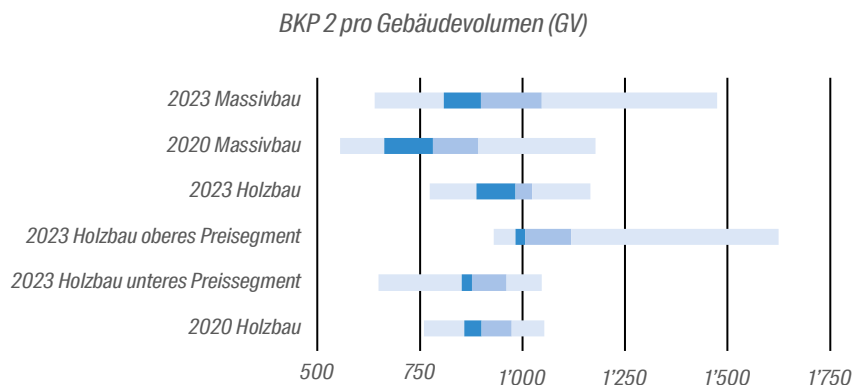
Kostenkennwerte CHF
BKP 1 – 5 pro m2 Hauptnutz-
fläche

Sensitivität: Einfluss Tiefga-
rage bzw. PV-Anlage

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 1 – 5 / HNF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau zertifiziert exkl. TG	3'385	3'726	4'095	4'634	7'110
2023 Massivbau zertifiziert inkl. TG	3'737	4'078	4'448	4'984	7'497
2023 Massivbau exkl. TG	3'100	3'894	4'492	5'002	6'900
2023 Massivbau inkl. TG	3'523	4'332	4'925	5'425	7'336
2023 Holzbau exkl. TG, exkl. PV	4'720	5'009	5'397	5'965	6'548
2023 Holzbau exkl. TG, inkl. PV	4'749	5'094	5'466	6'070	6'587
2023 Holzbau inkl. TG, inkl. PV	4'979	5'593	5'739	6'070	6'758

Die Kostenkennwerte auf der Betrachtungsebene BKP 2 zeigen ein ähnliches Bild wie diejenigen auf Ebene BKP 1-5. Da die Planungskosten in den Fallbeispielen einheitlich der Position BKP 2 zugeordnet sind, stellt diese Position – die durchschnittlich über 90% der Gesamtkosten beinhaltet – den grössten Kostenteil dar.

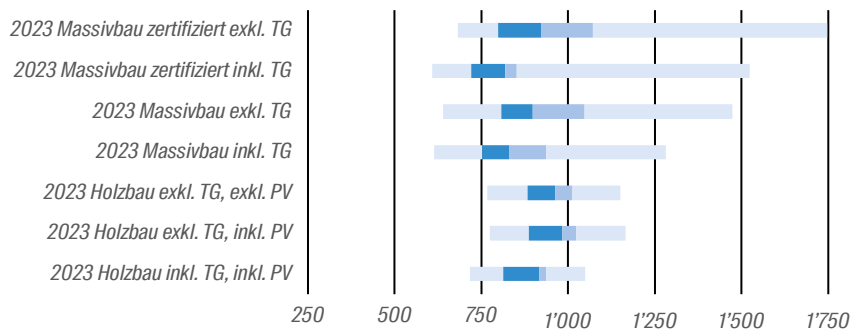


Kostenkennwerte CHF BKP 2
pro m3 Gebäudevolumen

Vergleich zur Auswertung
von 2020

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 2 / GV	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	640	808	898	1'047	1'474
2020 Massivbau	556	663	782	892	1'178
2023 Holzbau	774	887	982	1'024	1'165
2023 Holzbau oberes Preissegment	929	984	1'007	1'118	1'624
2023 Holzbau unteres Preissegment	650	851	877	961	1'048
2020 Holzbau	761	858	901	974	1'053

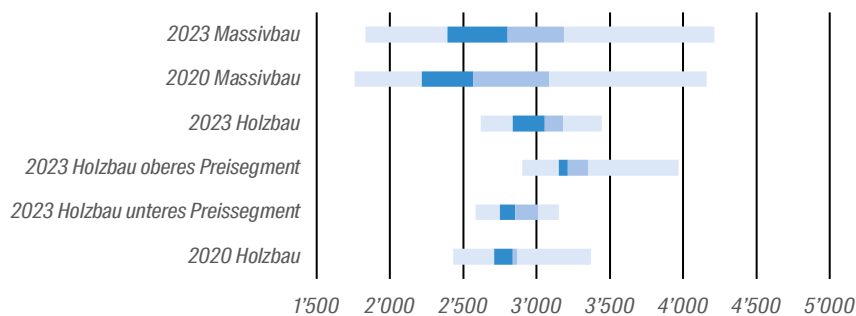
BKP 2 pro Gebäudevolumen (GV)

Kostenkennwerte CHF BKP 2
pro m3 Gebäudevolumen

Sensitivität: Einfluss Tiefgarage bzw. PV-Anlage

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 2 / GV	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau zertifiziert exkl. TG	682	799	923	1'071	1'746
2023 Massivbau zertifiziert inkl. TG	608	720	818	852	1'524
2023 Massivbau exkl. TG	640	808	898	1'047	1'474
2023 Massivbau inkl. TG	613	752	829	937	1'282
2023 Holzbau exkl. TG, exkl. PV	768	882	963	1'013	1'150
2023 Holzbau exkl. TG, inkl. PV	774	887	982	1'024	1'165
2023 Holzbau inkl. TG, inkl. PV	718	812	916	936	1'049

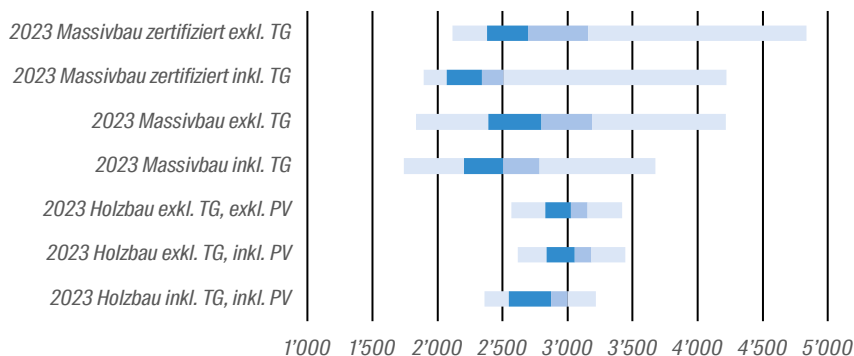
BKP 2 pro Geschossfläche (GF)

Kostenkennwerte CHF BKP 2
pro m2 Geschossfläche

Vergleich zur Auswertung
von 2020

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 2 / GF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	1'834	2'390	2'801	3'188	4'215
2020 Massivbau	1'758	2'216	2'567	3'086	4'162
2023 Holzbau	2'620	2'838	3'057	3'183	3'446
2023 Holzbau oberes Preissegment	2'903	3'151	3'212	3'352	3'969
2023 Holzbau unteres Preissegment	2'586	2'749	2'853	3'014	3'153
2020 Holzbau	2'430	2'713	2'836	2'866	3'371

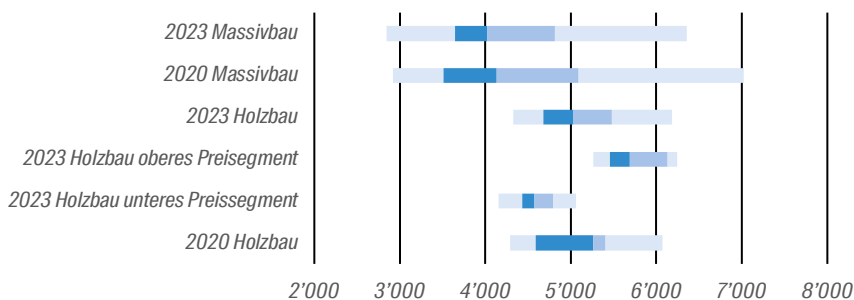
BKP 2 pro Geschossfläche (GF)

Kostenkennwerte CHF BKP 2
pro m² Geschossfläche

Sensitivität: Einfluss Tiefgarage bzw. PV-Anlage

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 2 / GF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau zertifiziert exkl. TG	2'114	2'382	2'694	3'158	4'838
2023 Massivbau zertifiziert inkl. TG	1'895	2'073	2'343	2'508	4'220
2023 Massivbau exkl. TG	1'834	2'390	2'801	3'188	4'215
2023 Massivbau inkl. TG	1'743	2'206	2'502	2'783	3'673
2023 Holzbau exkl. TG, exkl. PV	2'568	2'829	3'027	3'153	3'419
2023 Holzbau exkl. TG, inkl. PV	2'620	2'838	3'057	3'183	3'446
2023 Holzbau inkl. TG, inkl. PV	2'362	2'547	2'875	3'001	3'220

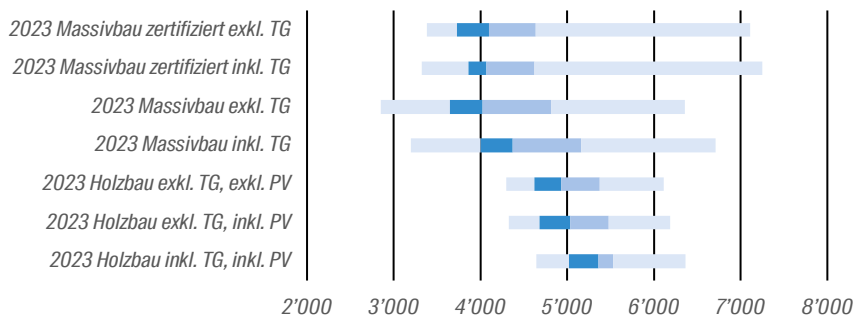
BKP 2 pro Hauptnutzfläche (HNF)

Kostenkennwerte CHF BKP 2
pro m² Hauptnutzfläche

Vergleich zur Auswertung
von 2020

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 2 / HNF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	2'848	3'649	4'023	4'811	6'355
2020 Massivbau	2'922	3'512	4'131	5'092	7'019
2023 Holzbau	4'324	4'682	5'032	5'480	6'187
2023 Holzbau oberes Preissegment	5'262	5'459	5'691	6'133	6'240
2023 Holzbau unteres Preissegment	4'155	4'432	4'573	4'790	5'063
2020 Holzbau	4'293	4'587	5'266	5'407	6'069

BKP 2 pro Hauptnutzfläche (HNF)

Kostenkennwerte CHF BKP 2
pro m² Hauptnutzfläche

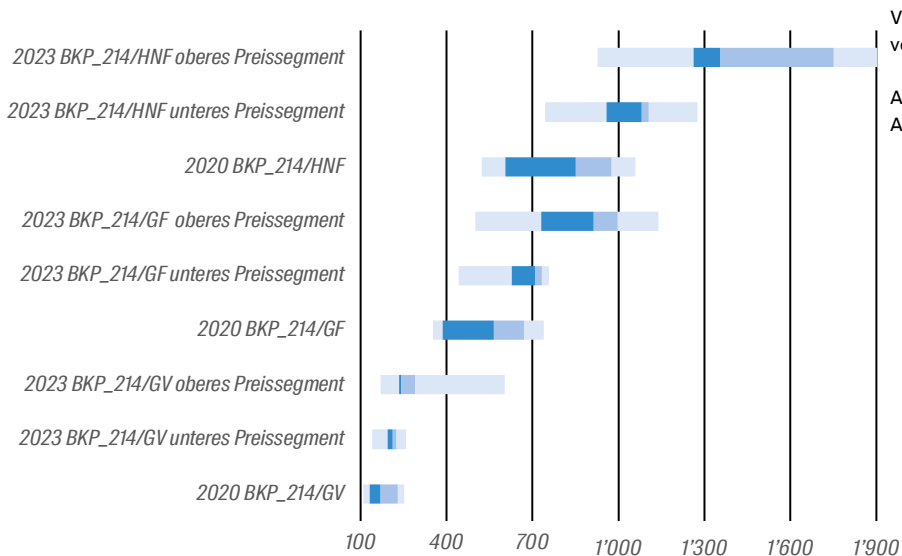
Sensitivität: Einfluss Tiefgarage bzw. PV-Anlage

Auswertung: Wüest Partner
AG

CHF BKP 2 / HNF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau zertifiziert exkl. TG	3'385	3'726	4'095	4'634	7'110
2023 Massivbau zertifiziert inkl. TG	3'320	3'860	4'066	4'623	7'251
2023 Massivbau exkl. TG	2'848	3'649	4'023	4'811	6'355
2023 Massivbau inkl. TG	3'200	4'001	4'373	5'162	6'711
2023 Holzbau exkl. TG, exkl. PV	4'301	4'625	4'932	5'377	6'113
2023 Holzbau exkl. TG, inkl. PV	4'324	4'682	5'032	5'480	6'187
2023 Holzbau inkl. TG, inkl. PV	4'644	5'020	5'361	5'533	6'366

Interessant ist auch die Betrachtung der Kosten BKP 214 bezogen auf das GV, die GF und die HNF und die Entwicklung der Kennwerte im Vergleich zur Auswertung von 2020.

Es lässt sich – unabhängig von der geometrischen Bezugsgrösse – eine Zunahme bei der Kosten feststellen.

BKP 214 - Holzbau

Kostenkennwerte CHF
BKP 214

Vergleich zur Auswertung
von 2020

Auswertung: Wüest Partner
AG

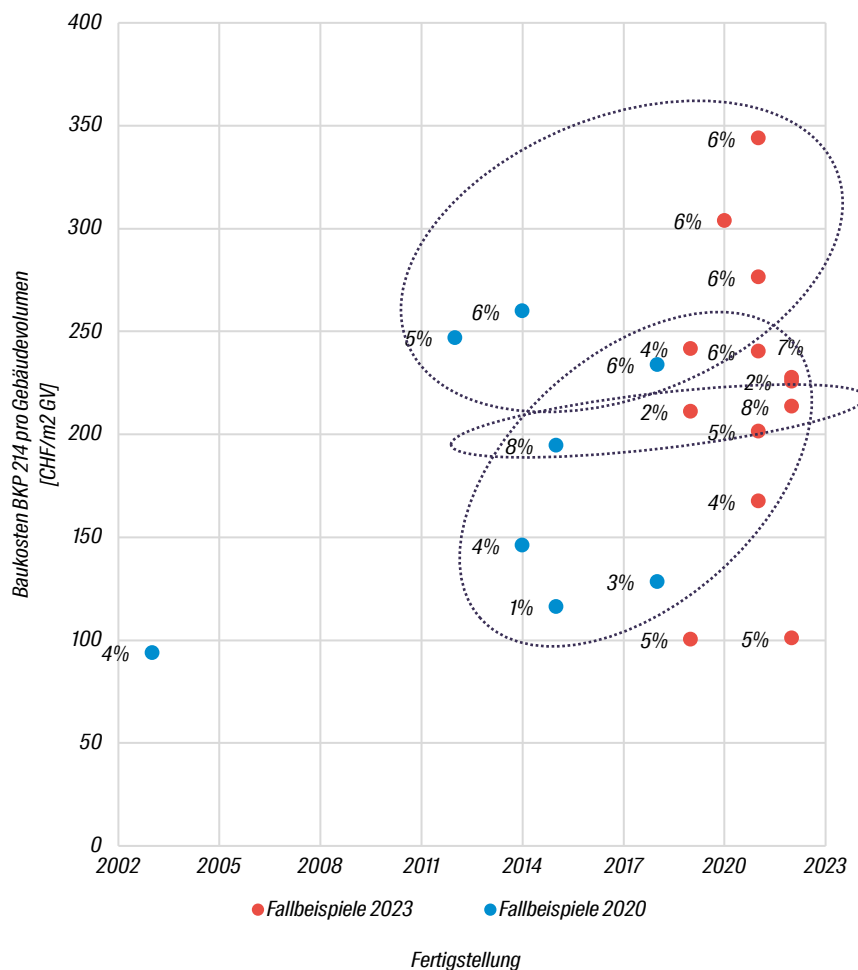
CHF BKP 214	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 BKP 214/HNF oberes Preissegment	928	1'261	1'357	1'751	1'904
2023 BKP 214/HNF unt. Preissegment	744	959	1'081	1'106	1'276
2020 BKP214/HNF	524	606	850	975	1'059
2023 BKP 214/GF oberes Preissegment	501	731	913	996	1'140
2023 BKP 214/GF unt. Preissegment	441	627	710	732	758
2020 BKP214/GF	353	386	566	670	740
2023 BKP 214/GV oberes Preissegment	169	235	242	290	602
2023 BKP 214/GV unt. Preissegment	141	195	211	226	258
2020 BKP214/GV	110	131	171	230	251

Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Holzpreisentwicklung der letzten Jahre: Während die Auswertungsperiode im Jahr 2020 knapp 20 Jahre umfasste, ist jene der diesjährigen Auswertung mit weniger als 4 Jahren deutlich kürzer und damit stärker von kurzzeitigen Preisanstiegen betroffen. Ausserdem wurden die Entwicklungen auf den internationalen Rohstoffmärkten im gesamten Jahr 2020 durch die globale COVID-19-Pandemie dominiert. Die weltweit verhängten Lock-down-Massnahmen zur Bekämpfung des Coronavirus bremsen das globale Wirtschaftswachstum und stürzten die Weltwirtschaft in eine tiefe Rezession³. In den Jahren 2020 – 2022 wurden Preissteigerungen von bis zu 290% im Holzpreis verzeichnet⁴.

Eine Kategorisierung der Fallbeispiele (unter Ausschluss des «ausreissenden» Fallbeispiels mit knapp 20% verbauter Holzmenge pro m3 GV) nach Jahr der Fertigstellung, Menge an verbautem Holz pro m3 GV (Angabe in %) und Baukosten BKP 214 bezogen auf das GV zeigt diese Entwicklung in abgeschwächter Form. Bei vergleichbaren verbauten Holzmengen pro m3 GV lässt sich eine Tendenz bzw. bei einigen Projekten eine Steigerung der Kosten im Vergleich zu den Auswertungen von 2020 feststellen (siehe Ellipsen in der nachfolgenden Grafik).

³ <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2021/heft/2/beitrag/rohstoffpreise-unter-dem-einfluss-von-covid-19.html>, Abfragedatum 25.08.2023, 14:00

⁴ <https://www.finanzen.net/rohstoffe/holzpreis/chart>, Abfragedatum 25.08.2023, 14:00



Grundsätzlich ist der Effekt im Vergleich zur effektiven Preissteigerung des Rohstoffs Holz nur leicht erkennbar. Das kann daran liegen, dass die Werkverträge der untersuchten Fallbeispiele mutmasslich vorwiegend vor dem Zeitpunkt der massgebenden Preissteigerungen unterzeichnet wurden. Der Effekt könnte vor allem bei Gebäuden, deren Bauphase kurz nach jenen der Fallbeispiele stattfand zum Tragen kommen (2022-2023). Aufgrund der geringen Datenmenge ist auch nicht eindeutig kategorisierbar, inwieweit der technische Fortschritt in Bezug auf Effizienz in Planung und Bau eine unter Umständen grössere Preisdifferenz kompensiert.

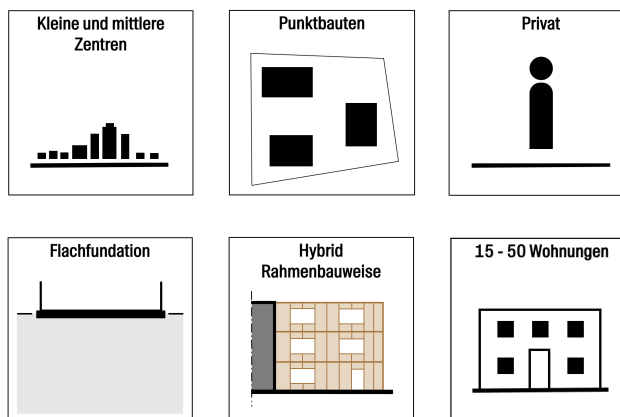
Aktuell ist der Rohstoffpreis für Holz rückläufig und soll in etwa auf dem Niveau von 2018 liegen.⁵

⁵ <https://www.finanzen.net/rohstoffe/holzpreis/chart>, Abfragedatum 25.08.2023, 14:00

Anhang B Faktenblätter Fallbeispiele Neubauten

Fallbeispiel Nr. 1

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude mit untergeordneter Gewerbenutzung
Gewerbenutzung	Vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Kleine und mittlere Zentren
Typologie	3 Punktbauten, 6-geschossig
Bauherr	Privat
Baujahr	2021
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst drei 6-geschossige Bauten in Rahmenbauweise, welche durch einen gemeinsamen Beton-Sockel im Erdgeschoss verbunden werden. Dieser ist vollständig den Geschäftsflächen gewidmet. Vereinzelt sind in den Obergeschossen Verwaltungsflächen angeordnet. Bis auf das Untergeschoss, den Betonsockel und den Kern sind die Gebäude, inkl. Fassade, ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Alle Wohnungen sind mit einer kontrollierten Belüftung und einem Automationssystem ausgestattet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrößen wodurch eine gute Möblierbarkeit resultiert. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist leicht überdurchschnittlich. Die Wohnungen sind mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Außenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als hoch beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto weniger als 500'000 Einwohner und weniger als 250'000 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist gut. Die ÖV- Anbindung ist sehr gut, jene mit dem MIV ist unterdurchschnittlich. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit überdurchschnittlicher Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 175-200 pro m2 und Jahr, leicht über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 2.6% über dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 6.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	20'000 - 30'000 m ³
GF ²	> 7'500 m ²
HNF	2'500 – 5'000 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	888 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'125 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	4'758 CHF
BKP 2/ m ² GV	839 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'950 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'492 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	202 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	710 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'081 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 1'296'000 p. a.
Landanteil ⁵	25 - 30% der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.82%

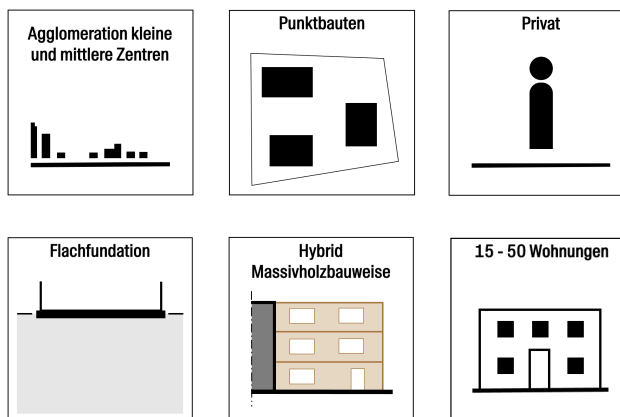
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	1'000 - 2'500t
Anteil CH-Holz	k.A.
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 2

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration kleine und mittlere Zentren
Typologie	4 Punktbauten, 4-.geschossig
Bauherr	Privat
Baujahr	2019
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst vier 4-geschossige Bauten, wovon eines ein reiner Holzbau und drei Hybridbauten, deren Dach, Aussenwände und Fassaden in Holzbau realisiert wurden, sind. Die Gebäude werden durch reine Wohnnutzung genutzt. Das Untergeschoss und der Kern sind bei allen Gebäuden in Massivbauweise erstellt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Auf den Dächern, Attikabrüstungen und teilweise an den Fassaden ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrößen mit guter Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist leicht überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5 - 1.0 Mio. Einwohner und 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist gut. Die ÖV- Anbindung ist gering, jene mit dem MIV ist gut. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit überdurchschnittlicher Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 220-225 pro m2 und Jahr, über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 1.4% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 7.3% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000-20'000 m ³
GF ²	2'500 - 5'000 m ²
HNF	2'500 – 5'000 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'394 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	5'610 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	6'460 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'218 CHF
BKP 2/ m ² GF	4'899 CHF
BKP 2/ m ² HNF	5'641 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	242 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	973 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'120 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 778'000 p. a.
Landanteil ⁵	15 – 20 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.25%

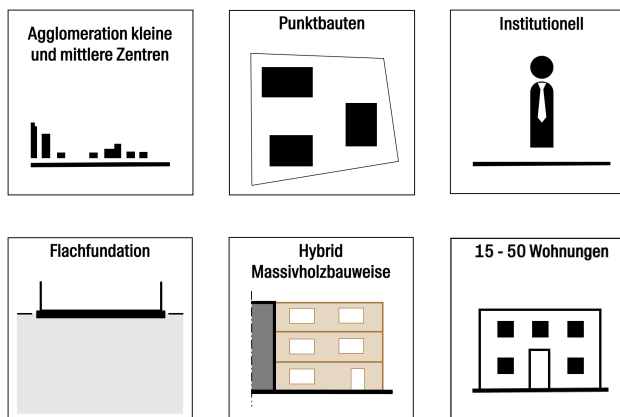
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	< 1'000t
Anteil CH-Holz	k.A.
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 3

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Nicht vorhanden
Standort	Agglomeration kleine und mittlere Zentren
Typologie	Punktbau, 4-geschossig
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2019
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst ein 4-geschossiges Gebäude in Holzmassivbauweise. Das oberirdische Gebäudevolumen ist bis auf den Laubengang, die Balkone und das Treppenhaus vollständig in modularer Holzbauweise errichtet und dient der reinen Wohnnutzung. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Wasch- und Schutzraum angeordnet. Einstellhalle gibt es keine. Die Grundrisse der Wohneinheiten sind aufgrund der Modulbauweise sehr standardisiert. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrößen wodurch eine gute Möblierbarkeit resultiert. Die Eingangssituation ist unterdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zweiseitig ausgerichtet und verfügen über eine durchschnittliche, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als durchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5 - 1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist gut, jene mit dem MIV ist sehr gut. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit exzellenter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 200-225 pro m2 und Jahr, über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 1.9% gleich hoch wie der Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 5.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	1'000 – 10'000 m ³
GF ²	1'000 – 2'500 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'132 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'662 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	6'551 CHF
BKP 2/ m ² GV	940 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'040 CHF
BKP 2/ m ² HNF	5'439 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	K.A.
BKP 214/ m ² GF _{oi}	K.A.
BKP 214/ m ² HNF	K.A.
Jahresmietertrag ⁴	CHF 300'000 p. a.
Landanteil ⁵	35 - 40% der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.45%

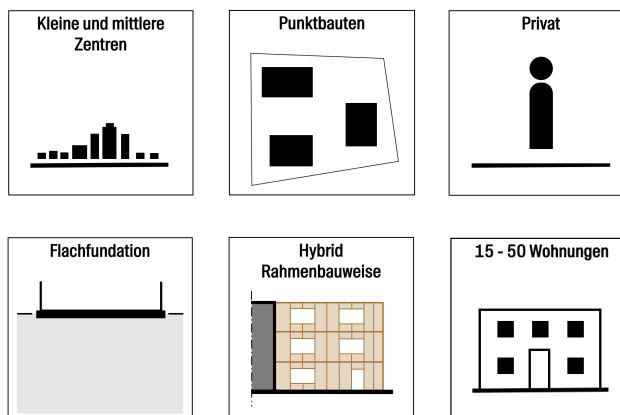
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	k.A.
Anteil CH-Holz	100%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 4

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht Vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Kleine und mittlere Zentren
Typologie	Punktbau, 4-geschossig
Bauherr	Privat
Baujahr	2022
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst ein 4-geschossiges Gebäude in Rahmenbauweise. Das oberirdische Gebäudevolumen ist vollständig in Holzbauweise errichtet und dient der reinen Wohnnutzung. Die Erschliessung der Einheiten erfolgt über einen Laubengang. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet. Das Gebäude zeichnet sich durch einen hohen Wärme- und Schallschutz und einen negativen Energiebedarf aus. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrößen mit guter Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist überdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist leicht unterdurchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bzw. mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als leicht überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.5-1.0 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist sehr gut, jene mit dem MIV ist gut. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit guter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 175-200 pro m2 und Jahr, etwa gleich dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 2.7% über dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 8.7% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	1'000 - 10'000 m ³
GF ²	1'000 – 2'500 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	2'744 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'375 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'369 CHF
BKP 2/ m ² GV	2'571 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'163 CHF
BKP 2/ m ² HNF	5'032 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	989 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	1'217 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'935 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 376'000 p. a.
Landanteil ⁵	20 – 25 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.70%

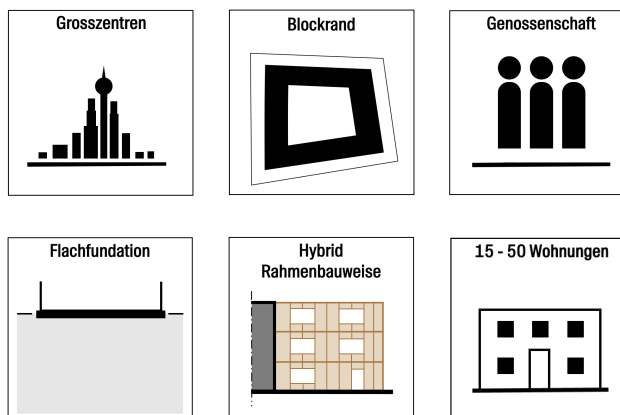
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	< 1'000t
Anteil CH-Holz	50-75%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 5

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Nicht vorhanden
Standort	Grosszentren
Typologie	Blockrand, 6-geschossig
Bauherr	Genossenschaft
Baujahr	2021
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst ein 6-geschossiges Gebäude in Rahmenbauweise, welches an einen bestehenden Blockrand anschliesst. Das oberirdische Gebäudevolumen ist bis auf das Treppenhaus vollständig in Holzbauweise errichtet und dient der reinen Wohnnutzung. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller und Technik angeordnet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrössen mit leicht unterdurchschnittlicher Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist unterdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist leicht unterdurchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bzw. mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Insgesamt wird der Wohnstandard als leicht unterdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist sehr gut, jene mit dem MIV ist exzellent. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit sehr guter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 225-250 pro m2 und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 1.1% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 5.8% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000 - 20'000 m ³
GF ²	1'000 – 2'500 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	556 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'165 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	4'862 CHF
BKP 2/ m ² GV	538 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'507 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'709 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	K.A.
BKP 214/ m ² GF _{oi}	K.A.
BKP 214/ m ² HNF	K.A.
Jahresmietertrag ⁴	CHF 485'000 p. a.
Landanteil ⁵	85 – 90 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.39%

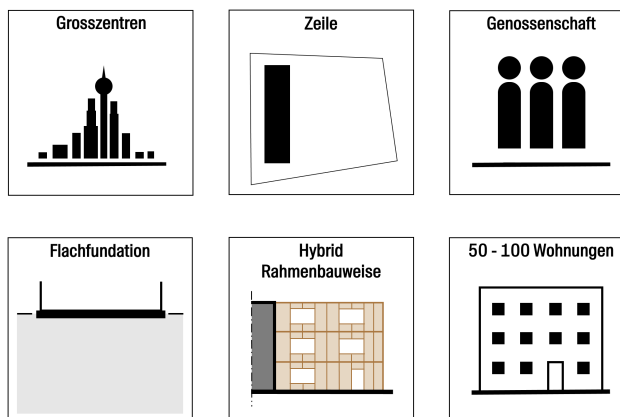
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	k.A.
Anteil CH-Holz	k.A.
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 6

Übersicht



Projekt Neubau Wohngebäude

Gewerbenutzung Nicht vorhanden

Untergeschoss Vorhanden

Tiefgarage Vorhanden

Standort Grosszentren

Typologie 2 Zeilen, 5-geschossig

Bauherr Genossenschaft

Baujahr 2021

Fundation Flachfundation

Bauweise Hybrid, Rahmenbauweise

Anzahl Wohnungen 50 - 100

Energiezertifikat Nicht zertifiziert

PV - Anlage Nicht vorhanden

Gebäudebeschrieb Das Projekt umfasst zwei 5-geschossige, zeilenförmige Bauten in Rahmenbauweise, welche durch ein gemeinsames Untergeschoss in Massivbauweise verbunden werden. Bis auf das Untergeschoss und den Kern sind die Gebäude, inkl. Fassade, ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Die Geschossdecken werden als Holz-Beton-Verbund-Decken erstellt. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet.

Wohnstandard Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrössen wodurch eine gute Möblierbarkeit resultiert. Die Eingangssituation ist leicht unterdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bis mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als leicht überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist gut, jene mit dem MIV ist exzellent. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit sehr guter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 225-250 pro m2 und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 1.1% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 5.8% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	20'000 - 30'000 m ³
GF ²	> 7'500 m ²
HNF	5'000 – 7'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'105 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'308 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'631 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'042 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'121 CHF
BKP 2/ m ² HNF	5'312 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	168 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	503 CHF
BKP 214/ m ² HNF	856 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 1'738'000 p. a.
Landanteil ⁵	80 – 85 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.04%

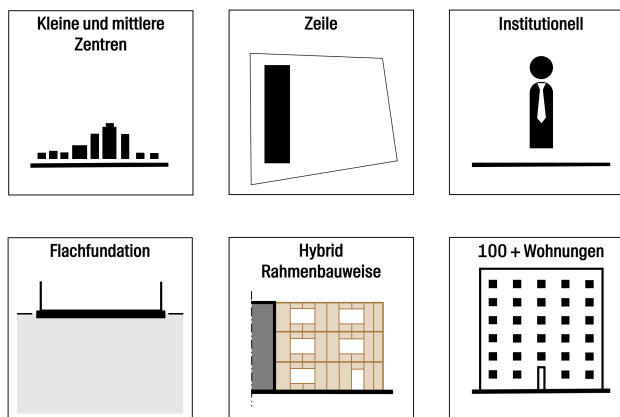
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	1'000 - 2'500t
Anteil CH-Holz	< 25%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 7

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Kleine und mittlere Zentren
Typologie	2 Zeilen, 3-5-geschossig
Bauherr	Institution
Baujahr	2022
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	100+
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst zwei zwischen 3 und 5-geschossige, zeilenförmige Bauten in Rahmenbauweise, welche durch ein gemeinsames Untergeschoss in Massivbauweise verbunden werden. Bis auf das Untergeschoss und der Treppenläufe sind die Gebäude, inkl. Liftschacht und Fassade, ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Die Erschliessung der Einheiten erfolgt über einen Laubengang. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrössen und eine leicht unterdurchschnittliche Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist leicht unterdurchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bis mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als leicht überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist gut, ebenso jene mit dem MIV. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit guter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 175-200 pro m2 und Jahr, etwa gleich dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 2.8% über dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 8.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	> 30'000 m ³
GF ²	> 7'500 m ²
HNF	> 7'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	947 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'037 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	4'494 CHF
BKP 2/ m ² GV	890 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'853 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'222 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	228 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	731 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'081 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 2'120'000 p. a.
Landanteil ⁵	30 – 35 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.78%

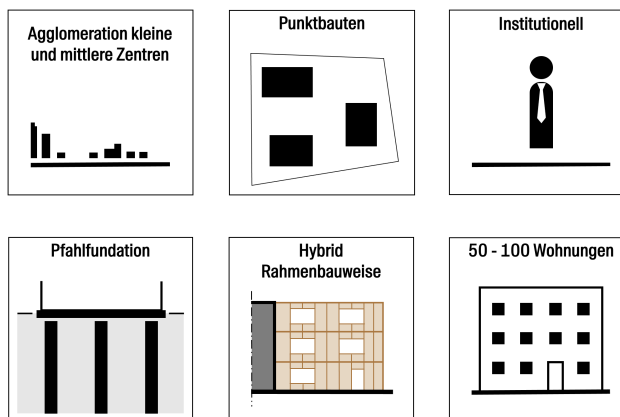
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	1'000 - 2'500t
Anteil CH-Holz	50 – 75%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 8

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration kleine und mittlere Zentren
Typologie	3 Punktbauten, 5- bzw. 7-geschossig
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2021
Fundation	Pfahlfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	50 - 100
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst zwei 5- und einen 7-geschossigen, Punktbau in Rahmenbauweise, welche durch ein gemeinsames Untergeschoss in Massivbauweise verbunden werden. Bis auf das Untergeschoss und den Kern sind die Gebäude, inkl. Fassade, ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Die Geschossdecken werden als Holz-Beton-Verbund-Decken erstellt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet. Derzeit ist auf zwei der drei Gebäude eine PV-Anlage installiert, bei Bedarf kann das dritte Gebäude nachgerüstet werden.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrößen wodurch eine gute Möblierbarkeit resultiert. Die Eingangssituation ist leicht überdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist leicht überdurchschnittlich. Die Wohnungen sind mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist gut, jene mit dem MIV ist sehr gut. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit sehr guter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen liegt am Standort in etwa auf dem gleichen Niveau, wie der Schweizer Durchschnitt.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 200-225 pro m2 und Jahr, leicht über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 2.1% im Bereich des Schweizer Referenzwertes von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 3.5% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	20'000 – 30'000 m ³
GF ²	> 7'500 m ²
HNF	5'000 – 7'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'047 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'316 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'643 CHF
BKP 2/ m ² GV	995 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'150 CHF
BKP 2/ m ² HNF	5'361 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	241 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	762 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'296 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 1'333'000 p. a.
Landanteil ⁵	30 – 35 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.76%

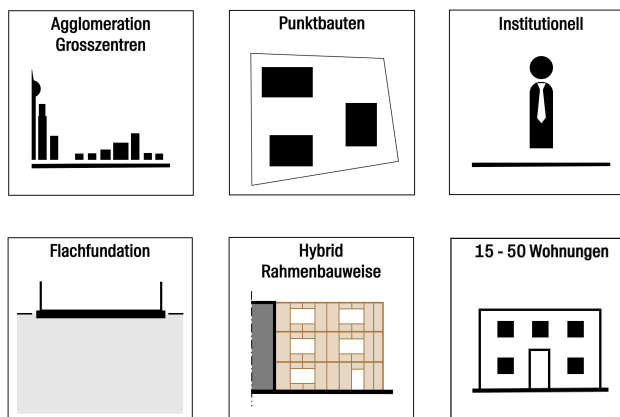
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	1'000 - 2'500t
Anteil CH-Holz	75 – 100%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 9

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude mit untergeordneter Gewerbenutzung
Gewerbenutzung	Vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration Grosszentren
Typologie	Punktbaut, 8-geschossig
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2022
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst ein 8-geschossiges, punktförmiges Gebäude in Rahmenbauweise. Bis auf das Untergeschoss, das Erdgeschoss und den Kern sind die Gebäude, inkl. Fassade, ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Die Geschossdecken werden als Holz-Beton-Verbund-Decken erstellt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet. Das Erdgeschoss ist vollständig den Geschäftsflächen gewidmet. Die Obergeschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrössen wodurch eine gute Möblierbarkeit resultiert. Die Eingangssituation ist leicht überdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Ausserräume ist leicht überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto mehr als 1.0 Mio. Einwohner und mehr als 0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist gut. Die ÖV- Anbindung ist gut, jene mit dem MIV ist sehr gut. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit guter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 225-250 pro m2 und Jahr, über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 1.1% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 4.5% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	1'000 – 10'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'143 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'722 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	4'980 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'008 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'283 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'392 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	226 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	736 CHF
BKP 214/ m ² HNF	985 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 461'000 p. a.
Landanteil ⁵	40 - 45% der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.97%

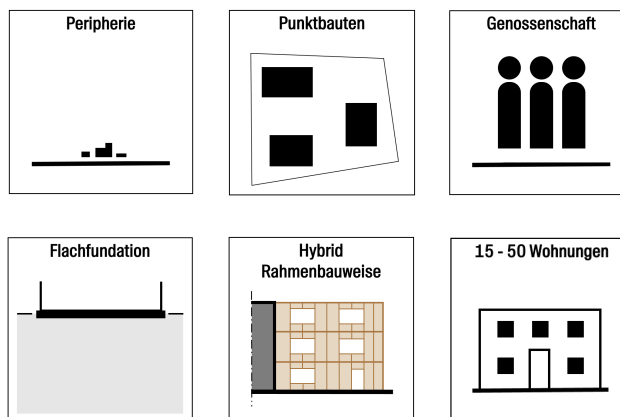
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	< 1'000t
Anteil CH-Holz	50 - 75%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 10

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Peripherie
Typologie	2 Punktbauten, 4-geschossig
Bauherr	Genossenschaft
Baujahr	2021
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst zwei 4-geschossige Bauten in Rahmenbauweise, welche durch ein gemeinsames Untergeschoss in Massivbauweise verbunden werden. Bis auf das Untergeschoss und die Treppenhänge sind die Gebäude ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Alle Wohnungen sind barrierefrei und altersgerecht gestaltet. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrössen mit durchschnittlicher Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist leicht überdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind ein-, zwei- bis mehr ausgerichtet und verfügen über eine durchschnittliche, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als durchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist überdurchschnittlich. Die ÖV- Anbindung ist gering, jene mit dem MIV ist überdurchschnittlich. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit überdurchschnittlicher Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen liegt am Standort in etwa auf dem gleichen Niveau, wie der Schweizer Durchschnitt.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 175-200 pro m2 und Jahr, etwa gleich dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 4.8% deutlich über dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 4.2% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000 – 20'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'066 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'516 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	6'616 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'019 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'363 CHF
BKP 2/ m ² HNF	6'327 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	277 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	913 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'718 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 429'000 p. a.
Landanteil ⁵	15 - 20% der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.97%

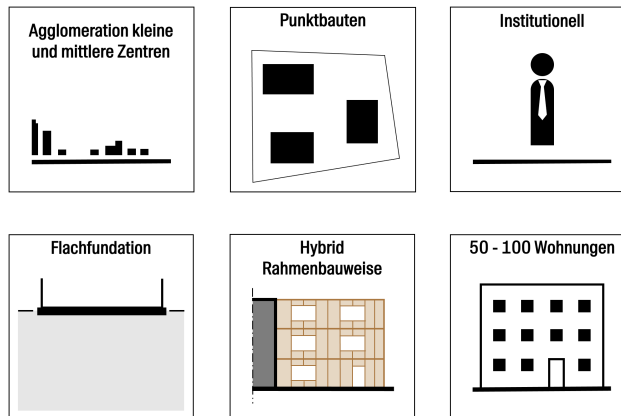
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	< 1'000t
Anteil CH-Holz	50 - 75%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 11

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration kleine und mittlere Zentren
Typologie	2 Zeilen, 3-geschossig, 1 Punktbau, 5-geschossig
Bauherr	Institution
Baujahr	2020
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	50 - 100
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst zwei 3-geschossige, linienförmige Gebäude in Rahmenbauweise und ein untergeordnetes, punktförmiges, 5-geschossiges Gebäude in Massivbauweise. Die drei Gebäude werden über ein gemeinsames Untergeschoss in Massivbauweise verbunden. Dort sind die Keller- und Technikräume, sowie eine Einstellhalle situiert. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Die Erschliessung der Einheiten erfolgt über einen Laubengang. Bei den Fenstern des Holzbaus handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrößen und eine durchschnittliche Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist leicht unterdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zweiseitig ausgerichtet und verfügen über eine durchschnittliche natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard durchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto weniger als 500'000 Einwohner und weniger als 250'000 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist überdurchschnittlich. Die ÖV- Anbindung ist mittelmässig, jene mit dem MIV ist mässig. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit durchschnittlicher Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 175-200 pro m2 und Jahr, leicht unter dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 4.1% deutlich über dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 5.9% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	20'000 – 30'000 m ³
GF ²	5'000 – 7'500 m ²
HNF	2'500 – 5'000 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'137 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	2'958 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'158 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'068 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'778 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'844 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	304 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	791 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'379 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 785'000 p. a.
Landanteil ⁵	15 – 20 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.33%

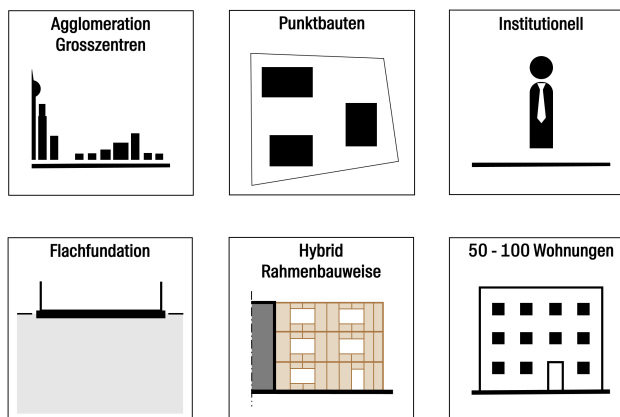
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	1'000 - 2'500t
Anteil CH-Holz	50 - 75%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 12

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration Grosszentren
Typologie	12 Punktbauten, 3-geschossig
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2022
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	50 - 100
Energiezertifikat	Nicht zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst zwölf 3-geschossigen Bauten in Rahmenbauweise, wovon jeweils sechs davon durch ein teilweise 2-geschossiges, gemeinsames Untergeschoss in Massivbauweise verbunden werden. Bis auf die Untergeschosse und die Kerne sind die Gebäude ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und jeweils eine Tiefgarage angeordnet. Auf den Dächern ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrössen und eine durchschnittliche Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist leicht überdurchschnittlich. Die Wohnungen sind mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine sehr gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Ausserräume ist leicht überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als leicht überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto mehr als 1.0 Mio. Einwohner und mehr als 0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist sehr gut. Die ÖV- Anbindung ist gut, jene mit dem MIV ist exzellent. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit exzellenter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 250-275 pro m2 und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 1.1% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 3.5% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	> 30'000 m ³
GF ²	> 7'500 m ²
HNF	5'000 – 7'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'067 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'542 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	6'739 CHF
BKP 2/ m ² GV	982 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'260 CHF
BKP 2/ m ² HNF	6'203 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	K. A.
BKP 214/ m ² GF _{oi}	K. A.
BKP 214/ m ² HNF	K. A.
Jahresmietertrag ⁴	CHF 2'309'000 p. a.
Landanteil ⁵	75 - 80% der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.74%

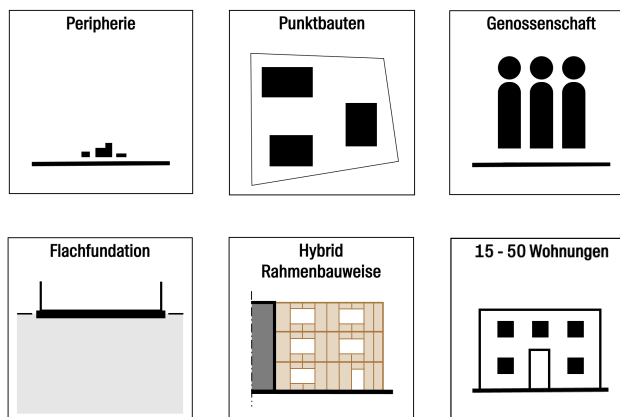
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	2'500 – 5'000t
Anteil CH-Holz	75 – 100%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV,oi + GV,ui – GV,Tiefgarage² GF := GF,oi + GF,ui – GF,Tiefgarage³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 13

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Nicht vorhanden
Standort	Peripherie
Typologie	Punktbaut, 3-geschossig
Bauherr	Genossenschaft
Baujahr	2022
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst ein 3-geschossiges Gebäude in Rahmenbauweise mit einem Untergeschoss in Massivbauweise. Bis auf das Untergeschoss und die Treppenläufe ist das Gebäude ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Fenster. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Die Erschliessung der Einheiten erfolgt über einen Laubengang. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik und Schutzraum angeordnet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrössen und eine leicht unterdurchschnittliche Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist leicht unterdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bis mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als durchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto weniger als 500'000 Einwohner und weniger als 250'000 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist schlecht. Die ÖV- Anbindung ist mittelmässig, jene mit dem MIV ist mässig. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit unterdurchschnittlicher Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort erheblich höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 175-200 pro m2 und Jahr, etwa gleich dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 0.6% deutlich unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 8.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	1'000 – 10'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	942 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	2'688 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'972 CHF
BKP 2/ m ² GV	905 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'583 CHF
BKP 2/ m ² HNF	5'740 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	214 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	610 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'357 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 260'000 p. a.
Landanteil ⁵	10 – 15 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.16%

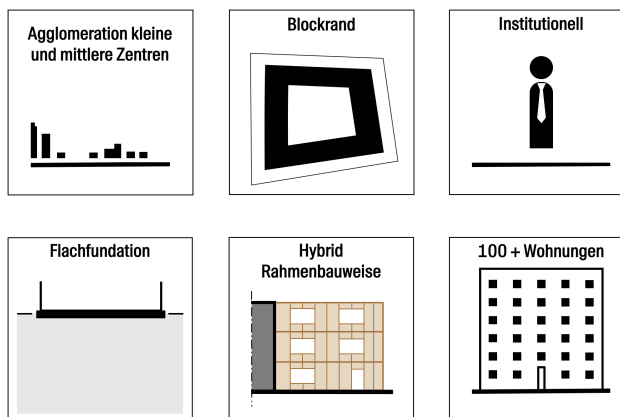
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	< 1'000t
Anteil CH-Holz	25 – 50%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 14

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration kleine und mittlere Zentren
Typologie	Blockrand, 6-geschossig
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2019
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Rahmenbauweise
Anzahl Wohnungen	100 +
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Nicht vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst eine 6-geschossige, an einer Seite offene, Blockrandbebauung in Rahmenbauweise, mit einem Untergeschoss. Bis auf das Untergeschoss, das Erdgeschoss und die Treppenhäuser ist das Gebäude ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Das Erdgeschoss wird teilweise als Gewerbefläche genutzt, die Obergeschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrössen und eine durchschnittliche Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bis mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als durchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto mehr als 1.0 Mio. Einwohner und mehr als 0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist sehr gut, jene mit dem MIV ist exzellent. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit exzellenter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 225-250 pro m2 und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 0.6% deutlich unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 3.8% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	> 30'000 m ³
GF ²	> 7'500 m ²
HNF	> 7'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	826 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	2'867 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	4'735 CHF
BKP 2/ m ² GV	678 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'353 CHF
BKP 2/ m ² HNF	3'885 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	101 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	349 CHF
BKP 214/ m ² HNF	577 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 7'136'000 p. a.
Landanteil ⁵	75 – 80 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.80%

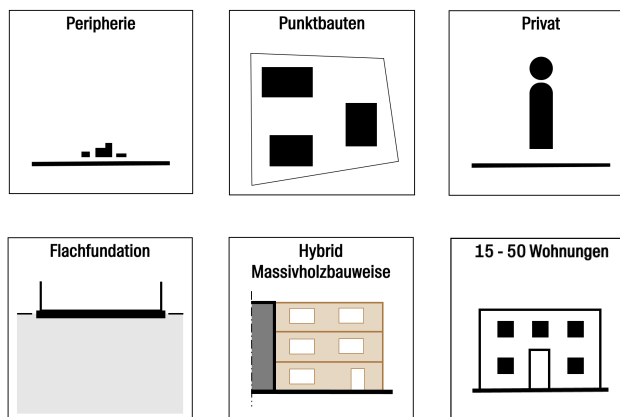
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	> 5'000t
Anteil CH-Holz	k.A.
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 15

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Nicht vorhanden
Standort	Peripherie
Typologie	4 Punktbauten, 3-geschossig
Bauherr	Privat
Baujahr	2019
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst vier 3-geschossige Bauten in Massivholzbauweise. Jedes dieser Gebäude verfügt über ein Untergeschoss in Massivbauweise. Die oberirdischen Geschosse sind – inkl. Treppenhaus und Fassade – als reiner Holzbau konzipiert und dienen ausschliesslich der Wohnnutzung. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik und die Schutzräume angeordnet. Auf den Dächern ist jeweils eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrössen und eine gute Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist leicht überdurchschnittlich. Die Wohnungen mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine sehr gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist überdurchschnittlich. Die ÖV-Anbindung ist gering, jene mit dem MIV ist überdurchschnittlich. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit mässiger Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort bedeutend höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 175-200 pro m ² und Jahr, etwa gleich dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m ² und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 1.9% gleich hoch wie der Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 6.0% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	1'000 – 10'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	958 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	2'983 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'466 CHF
BKP 2/ m ² GV	877 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'730 CHF
BKP 2/ m ² HNF	5'001 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	211 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	659 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'206 CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 397'000 p. a.
Landanteil ⁵	10 – 15 % der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.65%

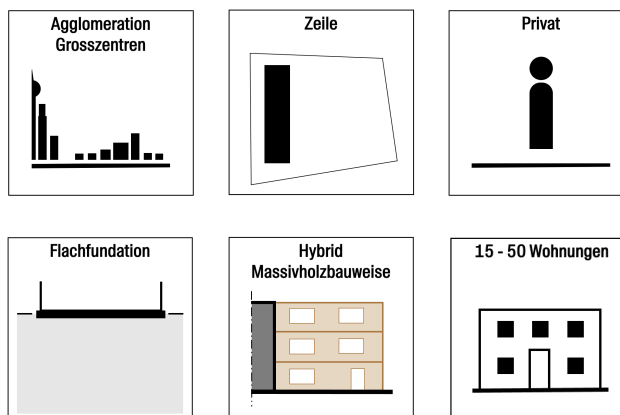
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	< 1'000t
Anteil CH-Holz	k.A.
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 16

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration Grosszentren
Typologie	Zeile
Bauherr	Privat
Baujahr	2022

Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50

Energiezertifikat	Nicht zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden

Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst eine 4-geschossige Zeile in Holzmassivbauweise mit einem Untergeschoss in Massivbauweise. Bis auf das Untergeschoss, das Treppenhaus und die Treppenläufe ist das Gebäude ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
------------------	---

Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über grosszügige Raumgrössen mit guter Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist gehoben. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bzw. mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist leicht überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als gehoben beurteilt.
--------------	---

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist gut. Die ÖV- Anbindung ist ebenso gut, jene mit dem MIV ist überdurchschnittlich. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit überdurchschnittlicher Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht höher, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 200-225 pro m2 und Jahr, leicht über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 0.7% deutlich unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 7.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000 - 20'000 m ³
GF ²	1'000 – 2'500 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	975 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	2'962 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'123 CHF
BKP 2/ m ² GV	871 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'644 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'573 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	K. A.
BKP 214/ m ² GF _{oi}	K. A.
BKP 214/ m ² HNF	K. A.
Jahresmietertrag ⁴	CHF 379'000 p. a.
Landanteil ⁵	35 - 40% der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	3.49%

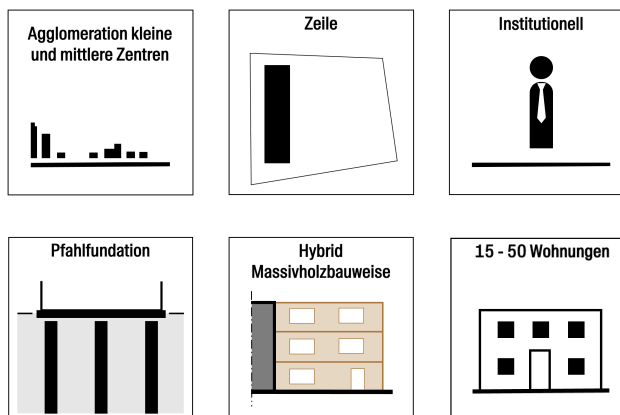
Nachhaltigkeit

CO ₂ -Bindung ⁷	< 1'000t
Anteil CH-Holz	75 – 100%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Fallbeispiel Nr. 17

Übersicht



Projekt	Neubau Wohngebäude
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Vorhanden
Standort	Agglomeration kleine und mittlere Zentren
Typologie	Zeile
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2021
Fundation	Pfahlfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Energiezertifikat	Zertifiziert
PV - Anlage	Vorhanden
Gebäudebeschrieb	Das Projekt umfasst eine 5-geschossige Zeile in Massivbauweise, mit einem Untergeschoss in Massivbauweise. Bis auf das Untergeschoss und die Treppenläufe ist das Gebäude inkl. Fassade ausschliesslich in Holzbauweise gefertigt. Bei den Fenstern handelt es sich um Holz-Metall-Fenster. Die oberirdischen Geschosse dienen der reinen Wohnnutzung. Im unterirdischen Gebäudeteil sind Keller, Technik, Schutzraum und eine Tiefgarage angeordnet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage installiert.
Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über durchschnittliche Raumgrössen und eine gute Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist überdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bis mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist leicht überdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als leicht überdurchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto zwischen 0.5-1.0 Mio. Einwohner und zwischen 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist gut, jene mit dem MIV ist sehr gut. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit sehr guter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen liegt am Standort in etwa auf dem gleichen Niveau, wie der Schweizer Durchschnitt.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt bei CHF 200-225 pro m2 und Jahr, leicht über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 2.1% im Bereich des Schweizer Referenzwertes von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 3.5% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000 – 20'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'201 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'796 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	6'567 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'129 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'571 CHF
BKP 2/ m ² HNF	6'177 CHF
BKP 214/ m ² GV _{oi}	344 CHF
BKP 214/ m ² GF _{oi}	1'088 CHF
BKP 214/ m ² HNF	1'882CHF
Jahresmietertrag ⁴	CHF 604'000 p. a.
Landanteil ⁵	30- 35% der Erstellungskosten BKP 1–9
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.84%

Nachhaltigkeit

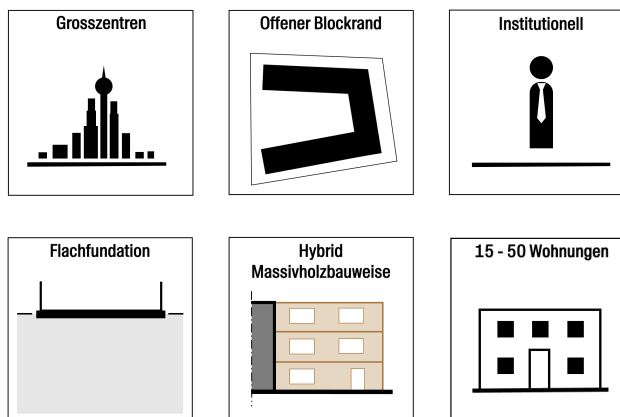
CO ₂ -Bindung ⁷	1'000 - 2'500t
Anteil CH-Holz	75 – 100%
Effizienz Gebäudehülle ⁸	
Effizienz Gesamtenergie ⁸	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁸	

¹ GV := GV_{oi} + GV_{ui} – GV_{Tiefgarage}² GF := GF_{oi} + GF_{ui} – GF_{Tiefgarage}³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert⁷ Vereinfachte Annahme, dass 1m³ Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO₂ aus der Atmosphäre entsprechen⁸ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Anhang C Faktenblatt Sanierung und Aufstockung

Fallbeispiel Nr. 18

Übersicht



Projekt	Sanierung und Aufstockung Wohngebäude mit untergeordneter Gewerbenutzung
Gewerbenutzung	Vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Nicht vorhanden
Standort	Grosszentren
Typologie	Offener Blockrand
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2021
Fundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Bestand	85%
Aufstockung	15%
Ø Wohnungsgrösse	77m ² HNF
Wohnungsmix	2.5-Zimmer-Wohnung (46%) 3.5-Zimmer-Wohnung (50%) 4.5-Zimmer-Wohnung (4%)
Energiezertifikat	K.A.
PV - Anlage	K.A.
Gebäudebeschrieb	Das Bestandsgebäude ist ein 5-geschossiger, offener Blockrand in Massivbauweise. Das Gebäude ist eingeschossig unterkellert und verfügt über keine Tiefgarage. Im Erdgeschoss befindet sich eine untergeordnete Gewerbefläche (Flächenanteil < 3% HNF). Die übrigen oberirdischen Flächen werden als Wohnflächen genutzt. Im Zuge der Sanierung und Aufstockung wird das bestehende Schrägdach rückgebaut und ein neues Attikageschoss aus Holzelementen aufgerichtet. Beim Bestandsgebäude wird teils eine neue Raumeinteilungen vorgenommen, die Fenster und der bestehende Lift durch einen grösseren ersetzt und eine Erdbebenertüchtigung und schalltechnische Verbesserungen vorgenommen. Ebenso wird eine Strangsanierung, sowie eine Erneuerung der Nasszellen und Küchen vorgenommen. Alle allgemeinen Räume sowie die Treppenhäuser werden unterhaltssaniert, die Haustechnik und Gasheizung ersetzt. Ebenso werden neue Balkontürme errichtet. Die Fassade wird nicht energetisch verbessert. Es findet eine Erneuerung der Umgebung inkl. aller Beläge und Bepflanzungen statt.

Wohnstandard	Die Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrössen mit guter Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist leicht unterdurchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bzw. mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist leicht unterdurchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als durchschnittlich beurteilt.
--------------	--

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto mehr als 1.0 Mio. Einwohner und mehr als 1.0 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist mittelmässig, jene mit dem MIV ist exzellent. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit exzellenter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt über CHF 350 pro m ² und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m ² und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 0.1% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 3.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000 – 20'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	1'000 – 2'500 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	901 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	3'017 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	4'085 CHF
BKP 2/ m ² GV	864 CHF
BKP 2/ m ² GF	2'892 CHF
BKP 2/ m ² HNF	3'917 CHF
BKP 214/ m ² GV	K.A.
BKP 214/ m ² GF	K.A.
BKP 214/ m ² HNF	K.A.
Jahresmietertrag ⁴	CHF 1'080'000 p. a.
Landanteil ⁵	75 - 80%
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.59%

Nachhaltigkeit

Effizienz Gebäudehülle ⁷	
Effizienz Gesamtenergie ⁷	
Direkte CO ₂ -Emissionen ⁷	

¹ GV := GV_{oi}

² GF := GF_{oi}

³ Baukosten inkl. MwSt. indexiert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion

⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen

⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner

⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert

⁷ Betrachtung des Gesamtprojekts über Auswertung der gesamten Hüllflächen und bauphysikalischen Kennwerte. Im Falle von fehlenden Datengrundlagen werden vereinzelt Benchmarks aus der Datenbank von Wüest Partner verwendet.

Anhang D Landwertschätzung Sanierung und Aufstockung

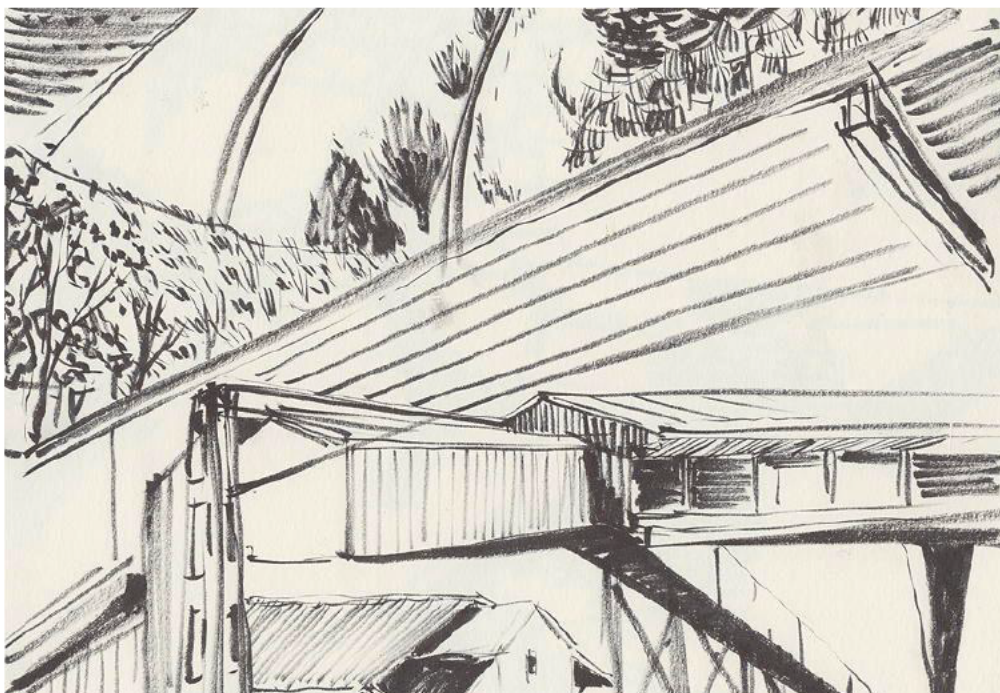
Mehrfamilienhaus

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Schweiz



Marktwert

CHF [REDACTED]

Berichtsdatum	31.08.2023
Qualitätsstichtag	01.09.2023
Liegenschaftsnummer	Szenario 2.1_Sanierung und Aufstockung Bestand
Bewertungs ID	[REDACTED]
Projektleiter	Julia Selberherr, Wüest Partner
Bewerter	Magdalena Goller, Wüest Partner

2 Modellrechnung Landwert

2.1 Sanierung und Aufstockung Bestand gem. Projektauswertung

MFH in Grosszentrum

Hinweise:

- Stichtag 01.09.2023 (Annahme WP)
- Kosten, Bauzeit, Flächenspiegel gem. Projektauswertung
- Kosten in Zusammenhang mit Altlasten und Gebäudeschadstoffe werden nicht berücksichtigt.
- Planung vor Baubewilligung: 8 Mt., Planung nach Baubewilligung: 8 Mt., Bauzeit: 13 Mt.
- Zwischenerträge (Planungszeit) werden berücksichtigt.
- GF,oi nach Aufstockung: 2'921m²
- HNF nach Aufstockung: 2'157m²
- Risiko/Gewinn: 7% Erstellungskosten
- Total 28 Wohnungen, davon 1 x 4.5 Zi-Whg, 14 x 3.5 Zi-Whg, 13 x 2.5 Zi-Whg, 1 x Gewerbe/Büro, 2 Einzelgaragen im EG, durchschn. Wohnungsgrösse: 77m²

Zusammenfassung

Objekteigenschaften

Mehrfamilienhaus	
WGS84: 	
Schweiz	
WGS84: 	
Wirtschaftseinheit	
Referenznummer	Szenario 2.1_Sanierung und Aufstockung Bestand
Eigentümer	
Eigentumsform	Alleineigentum
Baujahr	1933
Letzte Renovationen	2024
Auftraggeber	Lignum - Holzwirtschaft Schweiz
Kontaktperson	Jutta Glanzmann jutta.glanzmann@lignum.ch
Projektleiter	Julia Selberherr julia.selberherr@wuestpartner.com
Bewerter	Magdalena Goller magdalena.goller@wuestpartner.com

Resultate

Werte ME	CHF	%
Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	41'740'000	100.00%
Verkaufserlöse Eigentum	0	0.00%
Total Anlagewert per Fertigstellung	41'740'000	100.00%
pro m ² Nutzfläche	19'351	
Investitionskosten	-8'812'000	-21.11%
Residualwert vor Wertkorrekturen	32'928'000	78.89%
Risiko/Gewinn	-617'000	-1.48%
Wertkorrekturen	356'000	0.85%
Residualwert / Landwert	32'670'000	78.27%
pro m ² Nutzfläche	15'146	
pro m ² Grundstücksfläche	39'890	
	Brutto	Netto
Kapitalisierung Ertragswert per Fertigstellung	2.59%	2.10%

Erträge

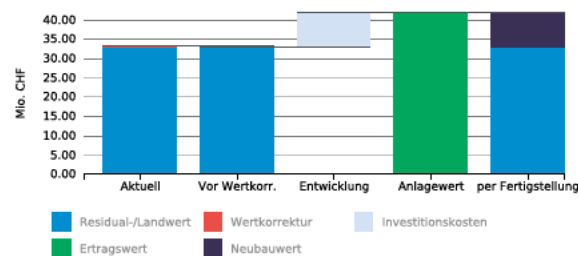
Nutzung	Anzahl	m ²	Anteil
Wohnen	28	2'112	97%
Gewerbe/Industrie	1	46	2%
Parken innen	2	0	1%
Total	31	2'158	100%

Nutzung	Anzahl	m ²	Anteil
Typ			

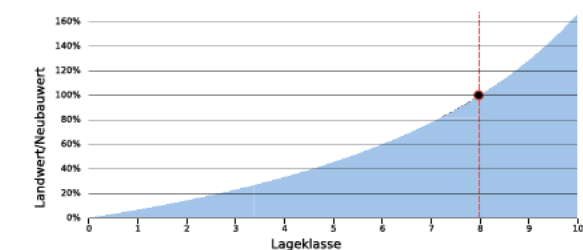
Marktmiete Soll	p.a. [CHF]	/ m ² [CHF]	Q	Einheit/ML. [CHF]	Leerstand
	1'052'250	498	50%	3'132	1.5%
	20'000	435	55%	1'667	5.0%
	7'800			325	3.0%
Total	1'080'050	497		2'903	1.6%

Verkaufserlöse SOLL	[CHF]	/ m ² [CHF]	/ Einheit [CHF]

Herleitung Residualwert

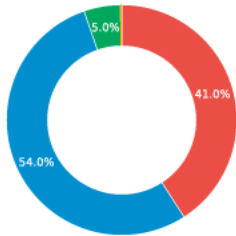


Plausibilisierung Landwert



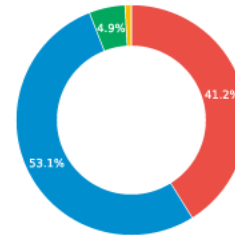
Nutzungsübersicht Wohnungen/Parkierung

Nutzung

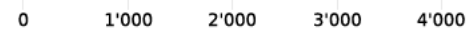
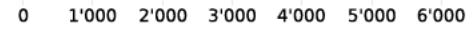
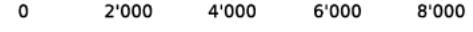


Referenz-Mieterträge

Marktmiete



- 2 - 2.5-Zimmerwohnung
- 3 - 3.5-Zimmerwohnung
- 4 - 4.5-Zimmerwohnung
- Parken innen

	Anz	Fläche Ø	Total	CHF p.a.	Anteil CHF / Monat und Einheit			Ø	CHF p.a.	Anteil CHF / Monat und Einheit			Ø	Abw.	Bandbreite CHF / Monat und Einheit
					%	Min	Max			%	Min	Max			
2 - 2.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	13	67	866	0		0	0	0	437'040	41.2%	2'750	2'830	2'800	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	13	67	866	0		0	0	0	430'484						
3 - 3.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	14	81	1'140	0		0	0	0	563'130	53.1%	3'270	3'413	3'347	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	14	81	1'140	0		0	0	0	554'683						
4 - 4.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	1	106	106	0		0	0	0	52'080	4.9%	4'340	4'340	4'340	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	1	106	106	0		0	0	0	51'299						
Parken innen															
Soll-Mietertrag	2		0	0		0	0	0	7'800	0.7%	325	325	325	100%	
Leerstand									3.0%						
Ist-Mietertrag	2		0	0		0	0	0	7'566						
Total															
Soll-Mietertrag	30	75	2'112	0		0	0	0	1'060'050	100.0%	325	4'340	2'938		
Leerstand									16'018	1.5%					
Ist-Mietertrag	30	75	2'112	0		0	0	0	1'044'032	98.5%					

Legende:

- Rote Marke = Min, Ø, Max Marktmiete
- Grüne Marke = Min, Ø, Max Aktuelle Miete
- Blau = Quantile Gemeinde/Stadtkreis

Residualwertbewertung

Bewertungsergebnis

	p.a. CHF	CHF/m²	%-Soll	Kap-Satz	
Soll-Mieterträge	1'080'050	496.87	100.00%	2.59%	
Leerstand	17'018	7.78	1.58%	0.04%	
Betriebskosten	57'874	26.82	5.36%	0.14%	
Instandhaltung	42'930	19.89	3.97%	0.10%	
Instandsetzung	85'630	39.68	7.93%	0.21%	
Total Nettoertrag	876'599	402.70	81.16%	2.10%	
Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	Soll-Mietertrag [CHF]	Brutto-Kap-Satz	%-Total Ertragswert	Ertragswert [CHF/m²]	Ertragswert [CHF]
Wohnen	1'052'250	2.59%	97.18%	19'207	40'565'357
Gewerbe/Industrie	20'000	2.45%	1.96%	17'764	817'143
Parken innen	7'800	2.16%	0.86%		360'286
Vorläufiger Ertragswert/Marktwert	1'080'050	2.59%	100.00%	19'343	41'742'786

Resultate

Werte ME	CHF	%
Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	41'740'000	100.00%
Verkaufserlöse Eigentum	0	0.00%
Total Anlagewert per Fertigstellung	41'740'000	100.00%
pro m² Nutzfläche	19'351	
Investitionskosten	-8'812'000	-21.11%
Residualwert vor Wertkorrekturen	32'928'000	78.89%
Risiko/Gewinn	-617'000	-1.48%
Zwischenerträge (Planungszeit)	356'000	0.85%
Wertkorrekturen	356'000	0.85%
Residualwert / Landwert	32'670'000	78.27%
pro m² Nutzfläche	15'146	
pro m² Grundstücksfläche	39'890	
	Brutto	Netto
Kapitalisierung Ertragswert per Fertigstellung	2.59%	2.10%

Risiko/Gewinn

Note	Gewichtung	Note	
Total	2.5	Mittlere bis hohe Entwicklungsrisiken	
Planungsrisiko	40	2.0 - Zonenkonformität rechtskräftig	
Erstellungsrisiko	20	2.0 - Machbarkeit mit Erschliessung	
Marktrisiko	40	3.0 - Verträge mit einzelnen Interessenten	
Benchmarking	Basis	CHF	Anteil Total Risiko (gerundet)
	Residualwert vor Wertkorrektur	32'928'000	1.87%
	Investitionskosten	8'812'000	7.00%
	Anlagewert per Fertigstellung	41'740'000	1.48%
	Risiko pro m² Grundstücksfläche		753



Weitere Informationen zur Lage
Interaktive Standort- und Immobilienmarktinformationen auf
[LocationSpot](#).

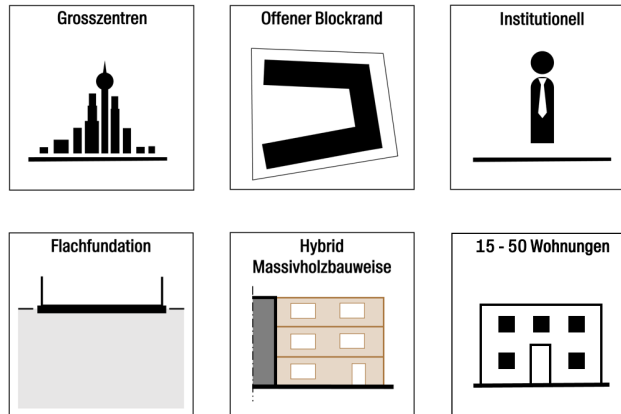
Investitionskosten detailliert

Zusammenfassung BKP		Kosten gemäss Herleitung							Kosten			Referenzkosten		
		Ausbaugrad	Standard	Eingriffstiefe	Einheiten	Menge	Bezugsgrösse	Kosten pro Einheit	CHF	% BKP 1-5	% BKP 0-9	CHF	Δ Modell	Δ in %
0	Grundstück					819 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
01	Grundstück-/Baurechtserwerb					819 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
018	Sanierung Altlasten					1'229 m ³		0	0	0.00%	0.00%			
02	Nebenkosten zum Erwerb					0 CHF		1.00%	0	0.00%	0.00%			
04	Finanzierung vor Baubeginn					0 CHF		1.20%	0	0.00%	0.00%			
05	Erschliessung (ausserhalb Grundstück)					0 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
1	Vorbereitung					2'921 m ²		46	133'818	1.52%	1.52%			
11	Räumungen, Terrainvorbereitung					819 m ²		46	37'500	0.43%	0.43%			
112	Abbrüche					750 m ³		50	37'500	0.43%	0.43%			
1X	Vorbereitung (Sammelposition)					8'448'980 CHF		1.14%	96'318	1.09%	1.09%			
2	Gebäude					2'921 m ²		2'892	8'448'980	95.89%	95.89%			
	n/a Miete Wohnen	Vollausbau	3.0 - Durchschnittlich	100%	28	2'112 m ² HNF		3'930	8'300'160					
	n/a Miete Gewerbe/Industrie	Edelrohbau	3.0 - Durchschnittlich	100%	1	46 m ² HNF		3'200	147'200					
	n/a Miete Parken innen	Rohbau	3.0 - Durchschnittlich	100%	2	2 Stück		810	1'620					
3	Betriebseinrichtungen					2'921 m ²								
4	Umgebung					309 m ²		200	61'800	0.70%	0.70%			
5	Baunebenkosten					2'921 m ²		57	166'964	1.89%	1.89%			
54	Finanzierung ab Baubeginn					12'460'000 CHF		1.34%	166'964	1.89%	1.89%			
55	Bauherrenleistungen					0 CHF		0.00%	0	0.00%	0.00%			
56	Übrige Baunebenkosten					2'921 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
568	Baureklame					2'158 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
568.1	Erstvermietungskosten					0 %		10.00%	0	0.00%	0.00%			
568.2	Maklerkosten							0						
5X	Baunebenkosten (Sammelposition)					0 CHF		5.90%	0	0.00%	0.00%			
6	Reserve					2'921 m ²								
9	Ausstattung					2'921 m ²								
Total Erstellungskosten BKP 1-5									8'811'562	100.00%	100.00%			
Total Anlagekosten BKP 0-9									8'811'562	100.00%	100.00%			

Anhang E Faktenblätter Modellrechnungen Neubau

Modellrechnung Nr. 1

Übersicht



Projekt	Abbruch und Ersatzneubau Wohngebäude in Holzbauweise
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Nicht vorhanden
Standort	Grosszentren
Typologie	Offener Blockrand
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2024
Foundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Ø Wohnungsgrösse	82m2 HNF
Wohnungsmix	2.5-Zimmer-Wohnung (30%) 3.5-Zimmer-Wohnung (35%) 4.5-Zimmer-Wohnung (35%)
Energiezertifikat	K.A.
PV - Anlage	K.A.
Gebäudebeschrieb	Es wird ein Ersatzneubau (highest and best use) in Holzbauweise angenommen (statisch erforderliche Bauteile in Massivbauweise). Kosten, Bauzeit und Flächenspiegel werden gem. Annahmen Wüest Partner berücksichtigt. Kosten in Zusammenhang mit Gebäudeschadstoffen und Altlasten werden nicht angeführt. Es wird von einer konventionellen Flachfundation ausgegangen. Kosten in Zusammenhang mit Spezialtiefbau massnahmen werden nicht berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass das bestehende Untergeschoss durch die geringeren Eigenlasten des Holzbaus nicht vollständig rückgebaut muss, sondern nur stellenweise adaptiert werden kann. Es werden folgende Zeitspannen für die jeweiligen Projektschritte berücksichtigt: Planung vor Baubewilligung: 10 Mt., Planung nach Baubewilligung: 8 Mt., Bauzeit: 10 Monate (Annahme Wüest Partner).

Wohnstandard	Die fiktiven Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrössen mit guter Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bzw. mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als durchschnittlich beurteilt.
--------------	---

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto mehr als 1.0 Mio. Einwohner und mehr als 1.0 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist mittelmässig, jene mit dem MIV ist exzellent. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit exzellenter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt über CHF 350 pro m ² und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m ² und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 0.1% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 3.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000 – 20'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	2'500 – 5'000 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'474 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	4'421 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'895 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'209 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'627 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'836 CHF
BKP 214/ m ² GV	K.A.
BKP 214/ m ² GF	K.A.
BKP 214/ m ² HNF	K.A.
Jahresmietertrag ⁴	CHF 1'379'000 p. a.
Landanteil ⁵	65 - 70%
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.56%

¹ GV := GV,oi

² GF := GF,oi

³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion

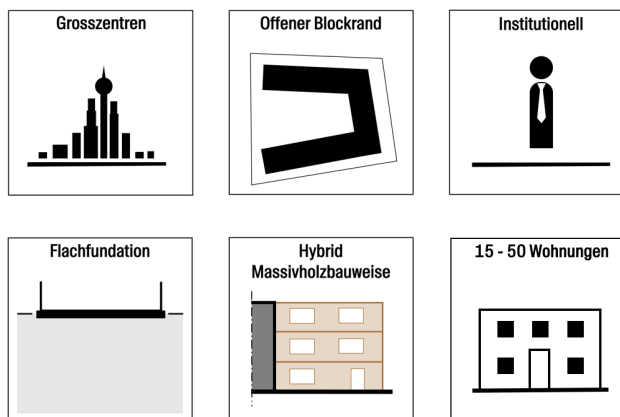
⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen

⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner

⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert

Modellrechnung Nr. 2

Übersicht



Projekt	Abbruch und Ersatzneubau Wohngebäude in Massivbauweise
Gewerbenutzung	Nicht vorhanden
Untergeschoss	Vorhanden
Tiefgarage	Nicht vorhanden
Standort	Grosszentren
Typologie	Offener Blockrand
Bauherr	Institutionell
Baujahr	2024
Foundation	Flachfundation
Bauweise	Hybrid, Massivbauweise
Anzahl Wohnungen	15 - 50
Ø Wohnungsgrösse	82m2 HNF
Wohnungsmix	2.5-Zimmer-Wohnung (30%) 3.5-Zimmer-Wohnung (35%) 4.5-Zimmer-Wohnung (35%)
Energiezertifikat	K.A.
PV - Anlage	K.A.
Gebäudebeschrieb	Es wird ein Ersatzneubau (highest and best use) in Massivbauweise angenommen. Kosten, Bauzeit und Flächenspiegel werden gem. Annahmen Wüest Partner berücksichtigt. Kosten in Zusammenhang mit Gebäudeschadstoffen und Altlasten werden nicht angeführt. Es wird von einer konventionellen Flachfundation ausgegangen. Kosten in Zusammenhang mit Spezialtiefbaumassnahmen werden nicht berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass das bestehende Untergeschoss vollständig rückgebaut muss. Es werden folgende Zeitspannen für die jeweiligen Projektschritte berücksichtigt: Planung vor Baubewilligung: 12 Mt., Planung nach Baubewilligung: 12 Mt., Bauzeit: 18 Monate (Annahme Wüest Partner).
Wohnstandard	Die fiktiven Wohneinheiten verfügen über leicht überdurchschnittliche Raumgrössen mit guter Möblierbarkeit. Die Eingangssituation ist durchschnittlich. Die Anzahl der

Nasszellen ist durchschnittlich. Die Wohnungen sind zwei- bzw. mehrseitig ausgerichtet und verfügen über eine gute, natürliche Belichtung. Die Qualität der privaten Aussenräume ist durchschnittlich. Insgesamt wird der Wohnstandard als durchschnittlich beurteilt.

Standort und Markt

Erreichbarkeit	Vom Standort aus können innerhalb einer halben Stunde mit dem Auto mehr als 1.0 Mio. Einwohner und mehr als 1.0 Mio. Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in der Schweiz erreicht werden.
Infrastruktur	Die vorhandene Infrastruktur ist exzellent. Die ÖV- Anbindung ist mittelmässig, jene mit dem MIV ist exzellent. Im Standort- und Marktrating von Wüest Partner gilt der Standort als Ort mit exzellenter Standortqualität (Makrolage).
Steuerbelastung	Die Steuerbelastung für juristische Personen fällt am Standort leicht tiefer, als der Schweizer Durchschnitt aus.
Angebotspreise	Die mittlere Angebotsmiete (netto) für Mietwohnungen liegt über CHF 350 pro m2 und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m2 und Jahr. Die Leerstandsquote bei Mehrfamilienhaus-Wohnungen lag im Mittel der letzten fünf Jahre mit 0.1% unter dem Schweizer Referenzwert von 1.9%. Die Angebotsquote für Mietwohnungen (Anzahl ausgeschriebener Immobilien im Verhältnis zum Bestand) bewegt sich bei 3.6% (Schweiz: 5.5%).

Kennwerte

GV ¹ , nach SIA 416	10'000 – 20'000 m ³
GF ²	2'500 – 5'000 m ²
HNF	2'500 – 5'000 m ²
BKP ³ 1-5/ m ³ GV	1'424 CHF
BKP 1-5/ m ² GF	4'271 CHF
BKP 1-5/ m ² HNF	5'695 CHF
BKP 2/ m ² GV	1'116 CHF
BKP 2/ m ² GF	3'349 CHF
BKP 2/ m ² HNF	4'466 CHF
BKP 214/ m ² GV	K.A.
BKP 214/ m ² GF	K.A.
BKP 214/ m ² HNF	K.A.
Jahresmietertrag ⁴	CHF 1'379'000 p. a.
Landanteil ⁵	70 - 75%
Kalkulatorische Rendite ⁶	2.56%

¹ GV := GV,oi

² GF := GF,oi

³ Baukosten inkl. MwSt. indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grossregion

⁴ Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen

⁵ Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 – 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner

⁶ Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert

Anhang F Landwertschätzung Modellrechnungen

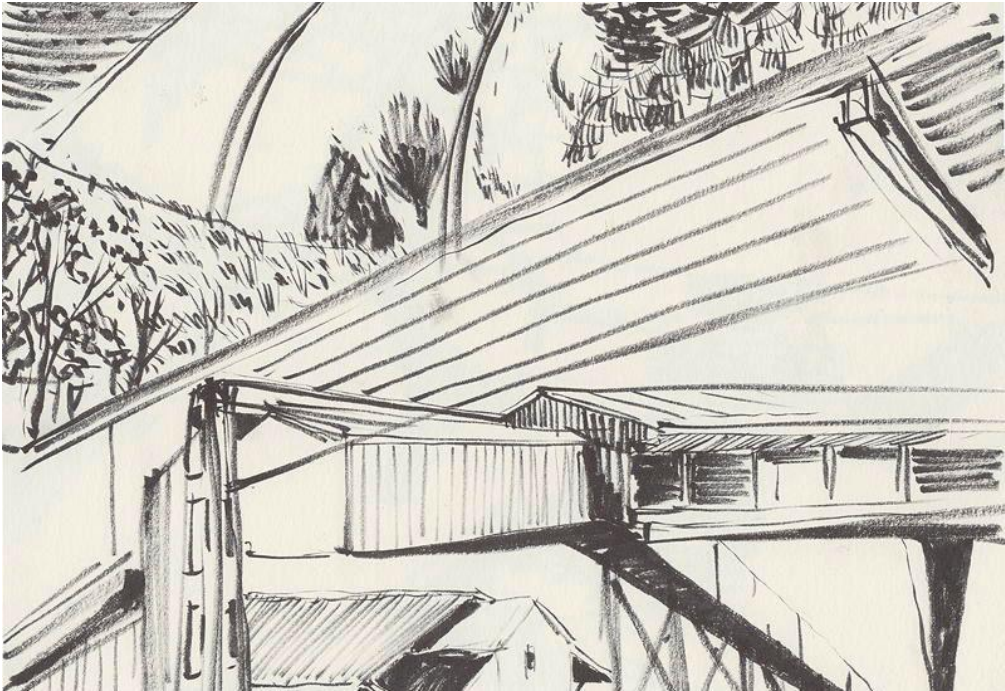
Mehrfamilienhaus

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Schweiz



Marktwert

CHF [Redacted]

Berichtsdatum	31.08.2023
Qualitätsstichtag	01.09.2023
Liegenschaftsnummer	Szenario 2.2_Nebau Holzbauweise
Bewertungs ID	[Redacted]
Projektleiter	Julia Selberherr, Wüest Partner
Bewerter	Magdalena Goller, Wüest Partner

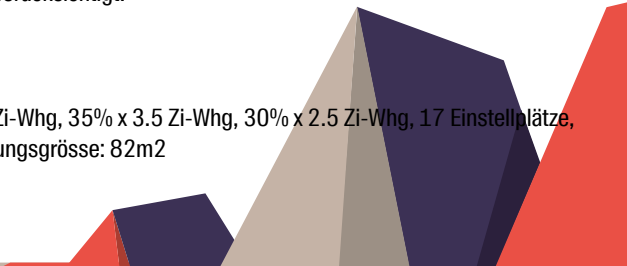
2 Modellrechnung Landwert

2.2 Abbruch/Neubau in Holzbauweise, highest and best use

MFH in Grosszentrum

Hinweise:

- Stichtag 01.09.2023 (Annahme WP)
- Kosten, Bauzeit, Flächenspiegel gem. Annahme WP
- Konstruktion: Holzbauweise, wo statisch bzw. brandschutztechnisch zwingend erforderlich: Massivbauweise
- Kosten in Zusammenhang mit Altlasten und Gebäudeschadstoffen werden nicht berücksichtigt.
- BKP 2 Wohnen gem. Auswertung Holzbaukennzahlen (30-50%-Quantil, Auswertung "unteres Preissegment", vgl. Referenzprojekt Ersatzneubau, Blockrand, Grosszentrum)
- Es wird von einer konventionellen Flachfundation ausgegangen. Kosten in Zusammenhang mit Spezial-tiefbaumassnahmen werden nicht berücksichtigt.
- Tiefbaumassnahmen im Vergleich zu Szenario 2.3 weniger umfangreich, aufgrund geringerer Eigenlasten aus Konstruktion, kein vollständiger Rückbau bestehendes UG notwendig (Annahme WP)
- Planung vor Baubewilligung: 10 Mt., Planung nach Baubewilligung: 8 Mt., Bauzeit: 10 Monate (Annahme WP)
- Zwischenerträge (Planungszeit) werden berücksichtigt.
- GF,oi: 3'402m²
- HNF: 2'552m²
- Risiko/Gewinn: 8% Erstellungskosten
- Total 31 Wohnungen, davon 35% x 4.5 Zi-Whg, 35% x 3.5 Zi-Whg, 30% x 2.5 Zi-Whg, 17 Einstellplätze, davon 2 für Besucher, durchschn. Wohnungsgrösse: 82m²



Zusammenfassung

Objekteigenschaften

Mehrfamilienhaus	
Schweiz	
WGS84:	
Wirtschaftseinheit	
Referenznummer	Szenario 2.2_Nebau Holzbauweise
Eigentümer	
Eigentumsform	Alleineigentum
Baujahr	2024
Letzte Renovationen	
Auftraggeber	Lignum - Holzwirtschaft Schweiz
Kontaktperson	Jutta Glanzmann jutta.glanzmann@lignum.ch
Projektleiter	Julia Selberherr julia.selberherr@wuestpartner.com
Bewerter	Magdalena Goller magdalena.goller@wuestpartner.com



Erträge

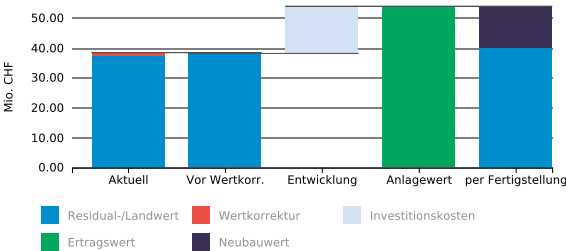
Nutzung			
Typ	Anzahl	m²	Anteil
Wohnen	31	2'553	96%
Parken innen	17	0	4%
Total	48	2'553	100%

Nutzung			
Typ	Anzahl	m²	Anteil

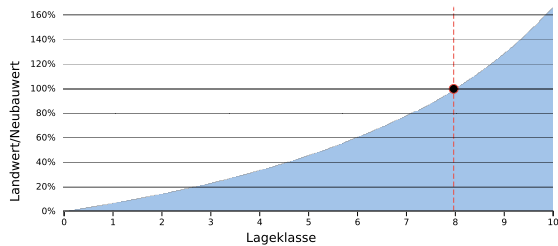
Marktmiete Soll				
p.a. [CHF]	/ m² [CHF]	Q	Einheit/Mt. [CHF]	Leerstand
1'320'120	517	55%	3'549	1.5%
58'500			287	5.0%
1'378'620	517		2'393	1.6%

Verkaufserlöse SOLL		
[CHF]	/ m² [CHF]	/ Einheit [CHF]

Herleitung Residualwert



Plausibilisierung Landwert

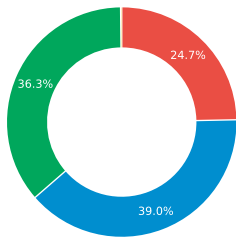


Resultate

Werte ME	CHF	%
Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
Verkaufserlöse Eigentum	0	0.00%
Total Anlagewert per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
pro m² Nutzfläche	21'085	
Investitionskosten	-15'700'000	-29.18%
Residualwert vor Wertkorrekturen	38'110'000	70.82%
Risiko/Gewinn	-1'203'000	-2.24%
Wertkorrekturen	401'000	0.75%
Residualwert / Landwert	37'310'000	69.34%
pro m² Nutzfläche	14'620	
pro m² Grundstücksfläche	45'556	
	Brutto	Netto
Kapitalisierung Ertragswert per Fertigstellung	2.56%	2.10%

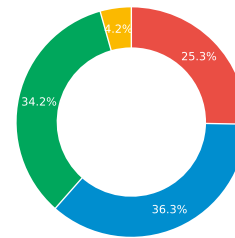
Nutzungsübersicht Wohnungen/Parkierung

Nutzung

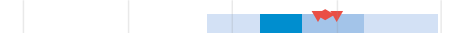
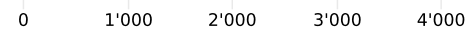
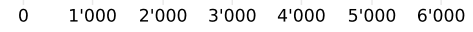
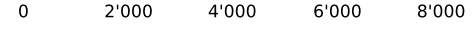


Referenz-Mieterträge

Marktmiete



- 2 - 2.5-Zimmerwohnung
- 3 - 3.5-Zimmerwohnung
- 4 - 4.5-Zimmerwohnung
- Parken innen

	Anz	Fläche Ø	Total	CHF p.a.	Anteil CHF / Monat und Einheit			Ø	CHF p.a.	Anteil CHF / Monat und Einheit			Ø	Abw.	Bandbreite CHF / Monat und Einheit
					%	Min	Max			%	Min	Max			
2 - 2.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	10	63	630	0		0	0	0	348'720	25.3%	2'830	3'000	2'892	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	10	63	630	0		0	0	0	343'489						
3 - 3.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	12	83	996	0		0	0	0	500'160	36.3%	3'370	3'600	3'457	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	12	83	996	0		0	0	0	492'658						
4 - 4.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	9	103	927	0		0	0	0	471'240	34.2%	4'330	4'400	4'363	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	9	103	927	0		0	0	0	464'171						
Parken innen															
Soll-Mietertrag	17		0	0		0	0	0	58'500	4.2%	0	325	163	100%	
Leerstand									5.0%						
Ist-Mietertrag	17		0	0		0	0	0	55'575						
Total															
Soll-Mietertrag	48	82	2'553	0		0	0	0	1'378'620	100.0%	0	4'400	3'030		
Leerstand									22'727	1.6%					
Ist-Mietertrag	48	82	2'553	0		0	0	0	1'355'893	98.4%					

Legende:

- Rote Marke = Min, Ø, Max Marktmiete
- Grüne Marke = Min, Ø, Max Aktuelle Miete
- Blau = Quantile Gemeinde/Stadtkreis

Residualwertbewertung

Bewertungsergebnis

	p.a. CHF	CHF/m²	%-Soll	Kap-Satz
Soll-Mieterträge	1'378'620	517.09	100.00%	2.56%
Leerstand	22'727	7.76	1.65%	0.04%
Betriebskosten	72'653	28.46	5.27%	0.14%
Instandhaltung	51'060	20.00	3.70%	0.09%
Instandsetzung	102'120	40.00	7.41%	0.19%
Total Nettoertrag	1'130'060	420.87	81.97%	2.10%

Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	Soll-Mietertrag [CHF]	Brutto-Kap-Satz	%-Total Ertragswert	Ertragswert [CHF/m²]	Ertragswert [CHF]
Wohnen	1'320'120	2.58%	95.08%	20'042	51'165'971
Parken innen	58'500	2.21%	4.92%		2'646'429
Vorläufiger Ertragswert/Marktwert	1'378'620	2.56%	100.00%	21'078	53'812'400

Resultate

Werte ME	CHF	%
Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
Verkaufserlöse Eigentum	0	0.00%
Total Anlagewert per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
pro m² Nutzfläche	21'085	
Investitionskosten	-15'700'000	-29.18%
Residualwert vor Wertkorrekturen	38'110'000	70.82%
Risiko/Gewinn	-1'203'000	-2.24%
Zwischenerträge (Planungszeit)	401'000	0.75%
Wertkorrekturen	401'000	0.75%
Residualwert / Landwert	37'310'000	69.34%
pro m² Nutzfläche	14'620	
pro m² Grundstücksfläche	45'556	

	Brutto	Netto
Kapitalisierung Ertragswert per Fertigstellung	2.56%	2.10%

Risiko/Gewinn

Note	Gewichtung	Note
Total	0	
Planungsrisiko	40	
Erstellungsrisiko	20	
Marktrisiko	40	

Benchmarking	Basis	CHF	Anteil	Total Risiko (gerundet)
	Residualwert vor Wertkorrektur	38'110'000	3.16%	-1'203'000
	Investitionskosten	15'700'000	8.00%	
	Anlagewert per Fertigstellung	53'810'000	2.24%	
	Risiko pro m² Grundstücksfläche			1'469



Weitere Informationen zur Lage
Interaktive Standort- und Immobilienmarktinformationen auf
[LocationSpot](#).

Investitionskosten detailliert

Zusammenfassung BKP		Kosten gemäss Herleitung							Kosten			Referenzkosten		
		Ausbaugrad	Standard	Eingriffstiefe	Einheiten	Menge	Bezugsgrösse	Kosten pro Einheit	CHF	% BKP 1-5	% BKP 0-9	CHF	Δ Modell	Δ in %
0	Grundstück					819 m²		807	661'020	4.39%	4.21%			
01	Grundstück-/Baurechtserwerb					819 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
018	Sanierung Altlasten					1'229 m ³		0	0	0.00%	0.00%			
02	Nebenkosten zum Erwerb					28'740'000 CHF		1.00%	287'400	1.91%	1.83%			
04	Finanzierung vor Baubeginn					28'740'000 CHF		1.30%	373'620	2.48%	2.38%			
05	Erschliessung (ausserhalb Grundstück)					819 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
1	Vorbereitung					3'402 m²		285	970'581	6.45%	6.18%			
11	Räumungen, Terrainvorbereitung					819 m ²		537	440'000	2.93%	2.80%			
112	Abbrüche					8'800 m ³		50	440'000	2.93%	2.80%			
1X	Vorbereitung (Sammelposition)					12'339'100 CHF		4.30%	530'581	3.53%	3.38%			
2	Gebäude					3'402 m²		3'627	12'339'100	82.04%	78.58%			
	n/a	Miete	Wohnen	Vollausbau	3.0 - Durchschnittlich	100%	31	2'553 m ² HNF	4'700	11'999'100				
	n/a	Miete	Parken innen	Rohbau	3.0 - Durchschnittlich	100%	17	17 Stück	20'000	340'000				
3	Betriebseinrichtungen					3'402 m²								
4	Umgebung					220 m²		200	44'000	0.29%	0.28%			
5	Baunebenkosten					3'402 m²		496	1'687'068	11.22%	10.74%			
54	Finanzierung ab Baubeginn					35'420'000 CHF		1.80%	637'560	4.24%	4.06%			
55	Bauherrenleistungen					13'353'681 CHF		1.56%	208'317	1.39%	1.33%			
56	Übrige Baunebenkosten					3'402 m ²		41	137'862	0.92%	0.88%			
568	Baureklame					2'553 m ²		54	137'862	0.92%	0.88%			
568.1	Erstvermietungskosten					1'378'620 %		10.00%	137'862	0.92%	0.88%			
568.2	Maklerkosten							0						
5X	Baunebenkosten (Sammelposition)					12'339'100 CHF		5.70%	703'329	4.68%	4.48%			
6	Reserve					3'402 m²								
9	Ausstattung					3'402 m²								
Total Erstellungskosten BKP 1-5									15'040'749	100.00%	95.79%			
Total Anlagekosten BKP 0-9									15'701'769	104.39%	100.00%			

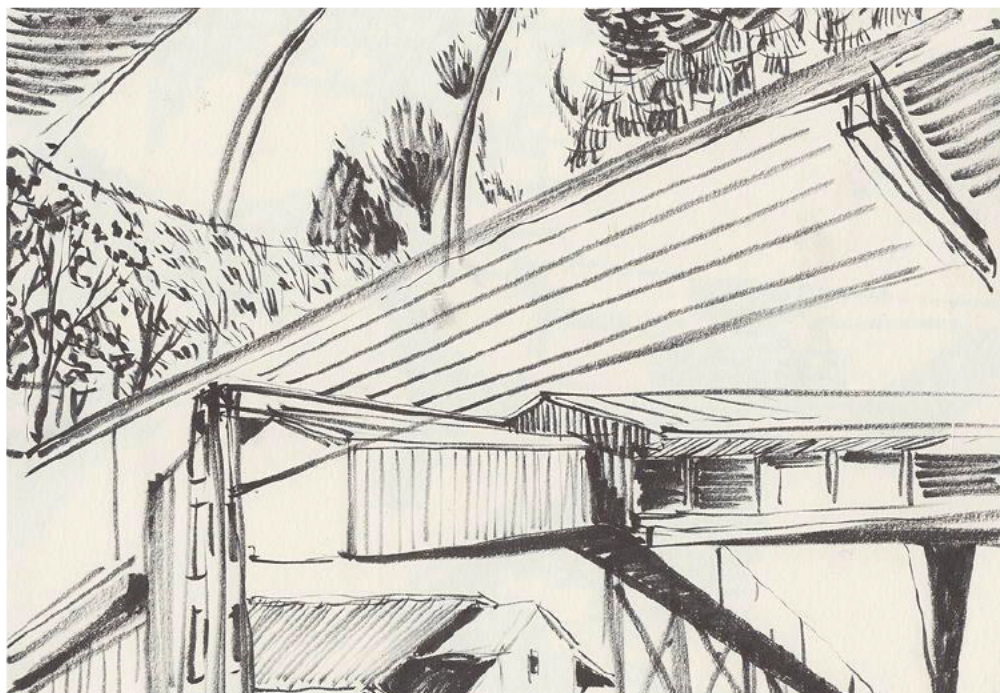
Mehrfamilienhaus

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Schweiz



Marktwert

CHF [REDACTED]

Berichtsdatum	31.08.2023
Qualitätsstichtag	01.09.2023
Liegenschaftsnummer	Szenario 2.3_Nebau Massivbauweise
Bewertungs ID	[REDACTED]
Projektleiter	Julia Selberherr, Wüest Partner
Bewerter	Magdalena Goller, Wüest Partner

2 Modellrechnung Landwert

2.3 Abbruch/Neubau in Massivbauweise, highest and best use

MFH in Grosszentrum

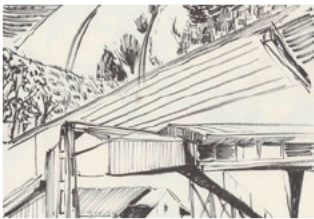
Hinweise:

- Stichtag 01.09.2023 (Annahme WP)
- Kosten, Bauzeit, Flächenspiegel gem. Annahme WP
- Kosten in Zusammenhang mit Altlasten und Gebäudeschadstoffen werden nicht berücksichtigt.
- BKP 2 Wohnen gem. Annahme WP (Auswertung Referenzgebäude, 50%-Quantil)
- Es wird von einer konventionellen Flachfundation ausgegangen. Kosten in Zusammenhang mit Spezialtiefbaumassnahmen werden nicht berücksichtigt.
- Vollständiger Rückbau bestehendes UG notwendig (Annahme WP)
- Planung vor Baubewilligung: 12 Mt., Planung nach Baubewilligung: 12 Mt., Bauzeit: 18 Monate (Annahme WP)
- Zwischenerträge (Planungszeit) werden berücksichtigt.
- GF,oi: 3'402m²
- HNF: 2'552m²
- Risiko/Gewinn: 8% Erstellungskosten
- Total 31 Wohnungen, davon 35% x 4.5 Zi-Whg, 35% x 3.5 Zi-Whg, 30% x 2.5 Zi-Whg, 17 Einstellplätze, davon 2 für Besucher, durchschn. Wohnungsgrösse: 82m²

Zusammenfassung

Objekteigenschaften

Mehrfamilienhaus	
Schweiz	
WGS84:	
Wirtschaftseinheit	
Referenznummer	Szenario 2.3_Nebau Massivbauweise
Eigentümer	
Eigentumsform	Alleineigentum
Baujahr	2024
Letzte Renovationen	
Auftraggeber	Lignum - Holzwirtschaft Schweiz
Kontaktperson	Jutta Glanzmann jutta.glanzmann@lignum.ch
Projektleiter	Julia Selberherr julia.selberherr@wuestpartner.com
Bewerter	Magdalena Goller magdalena.goller@wuestpartner.com



Erträge

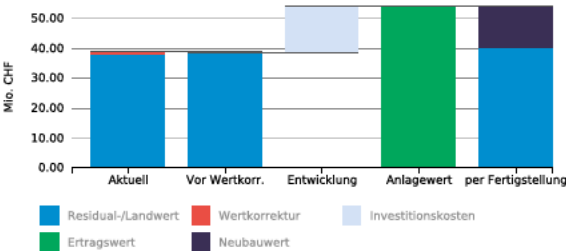
Nutzung			
Typ	Anzahl	m²	Anteil
Wohnen	31	2'553	96%
Parken innen	17	0	4%
Total	48	2'553	100%

Nutzung			
Typ	Anzahl	m²	Anteil

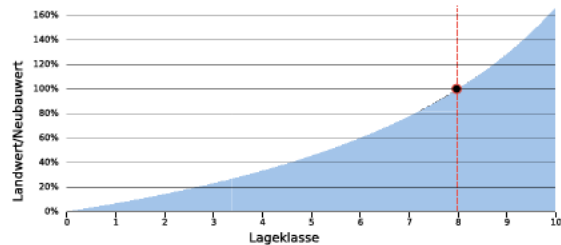
Marktmiete Soll				
p.a. [CHF]	/ m² [CHF]	Q	Einheit/MT. [CHF]	Leerstand
1'320'120	517	55%	3'549	1.5%
58'500			287	5.0%
1'378'620	517		2'393	1.6%

Verkaufserlöse SOLL		
[CHF]	/ m² [CHF]	/ Einheit [CHF]

Herleitung Residualwert



Plausibilisierung Landwert

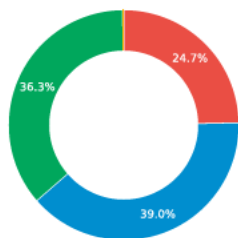


Resultate

Werte ME	CHF	%
Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
Verkaufserlöse Eigentum	0	0.00%
Total Anlagewert per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
pro m² Nutzfläche	21'085	
Investitionskosten	-15'360'000	-28.54%
Residualwert vor Wertkorrekturen	38'450'000	71.46%
Risiko/Gewinn	-1'162'470	-2.16%
Wertkorrekturen	535'000	0.99%
Residualwert / Landwert	37'820'000	70.28%
pro m² Nutzfläche	14'820	
pro m² Grundstücksfläche	46'178	
	Brutto	Netto
Kapitalisierung Ertragswert per Fertigstellung	2.56%	2.10%

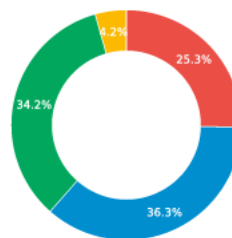
Nutzungsübersicht Wohnungen/Parkierung

Nutzung

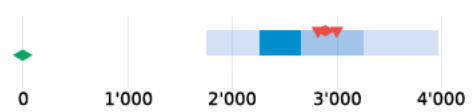
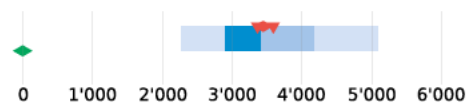
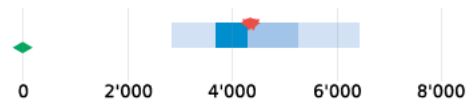


Referenz-Mieterträge

Marktmiete



- 2 - 2.5-Zimmerwohnung
- 3 - 3.5-Zimmerwohnung
- 4 - 4.5-Zimmerwohnung
- Parken innen

	Anz	Fläche Ø	Total	CHF p.a.	Anteil CHF / Monat und Einheit			Ø	CHF p.a.	Anteil CHF / Monat und Einheit			Ø	Abw.	Bandbreite CHF / Monat und Einheit
					%	Min	Max			%	Min	Max			
2 - 2.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	10	63	630	0		0	0	0	348'720	25.3%	2'830	3'000	2'892	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	10	63	630	0		0	0	0	343'489						
3 - 3.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	12	83	996	0		0	0	0	500'160	36.3%	3'370	3'600	3'457	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	12	83	996	0		0	0	0	492'658						
4 - 4.5-Zimmerwohnung															
Soll-Mietertrag	9	103	927	0		0	0	0	471'240	34.2%	4'330	4'400	4'363	100%	
Leerstand									1.5%						
Ist-Mietertrag	9	103	927	0		0	0	0	464'171						
Parken innen															
Soll-Mietertrag	17		0	0		0	0	0	58'500	4.2%	0	325	163	100%	
Leerstand									5.0%						
Ist-Mietertrag	17		0	0		0	0	0	55'575						
Total															
Soll-Mietertrag	48	82	2'553	0		0	0	0	1'378'620	100.0%	0	4'400	3'030		
Leerstand									22'727	1.6%					
Ist-Mietertrag	48	82	2'553	0		0	0	0	1'355'893	98.4%					

Legende:

- Rote Marke = Min, Ø, Max Marktmiete
- Grüne Marke = Min, Ø, Max Aktuelle Miete
- Blau = Quantile Gemeinde/Stadtkreis

Residualwertbewertung

Bewertungsergebnis

	p.a. CHF	CHF/m²	%-Soll	Kap-Satz
Soll-Mieterträge	1'378'620	517.09	100.00%	2.56%
Leerstand	22'727	7.76	1.65%	0.04%
Betriebskosten	72'653	28.46	5.27%	0.14%
Instandhaltung	51'060	20.00	3.70%	0.09%
Instandsetzung	102'120	40.00	7.41%	0.19%
Total Nettoertrag	1'130'060	420.87	81.97%	2.10%

Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	Soll-Mietertrag [CHF]	Brutto-Kap-Satz	%-Total Ertragswert	Ertragswert [CHF/m²]	Ertragswert [CHF]
Wohnen	1'320'120	2.58%	95.08%	20'042	51'165'971
Parken innen	58'500	2.21%	4.92%		2'646'429
Vorläufiger Ertragswert/Marktwert	1'378'620	2.56%	100.00%	21'078	53'812'400

Resultate

Werte ME	CHF	%
Ertragswert Renditeobjekt per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
Verkaufserlöse Eigentum	0	0.00%
Total Anlagewert per Fertigstellung	53'810'000	100.00%
pro m² Nutzfläche	21'085	
Investitionskosten	-15'360'000	-28.54%
Residualwert vor Wertkorrekturen	38'450'000	71.46%
Risiko/Gewinn	-1'162'470	-2.16%
Zwischenerträge (Planungszeit)	535'000	0.99%
Wertkorrekturen	535'000	0.99%
Residualwert / Landwert	37'820'000	70.28%
pro m² Nutzfläche	14'820	
pro m² Grundstücksfläche	46'178	
	Brutto	Netto
Kapitalisierung Ertragswert per Fertigstellung	2.56%	2.10%

Risiko/Gewinn

Note	Gewichtung Note
Total	0
Planungsrisiko	40
Erstellungsrisiko	20
Marktrisiko	40

Benchmarking	Basis	CHF	Anteil	Total Risiko (gerundet)
	Residualwert vor Wertkorrektur	38'450'000	3.02%	-1'162'470
	Investitionskosten	15'360'000	8.00%	
	Anlagewert per Fertigstellung	53'810'000	2.16%	
	Risiko pro m² Grundstücksfläche			1'419



Weitere Informationen zur Lage

Interaktive Standort- und Immobilienmarktinformationen auf

[LocationSpot.](#)

Investitionskosten detailliert

Zusammenfassung BKP		Kosten gemäss Herleitung							Kosten			Referenzkosten		
		Ausbaugrad	Standard	Eingriffstiefe	Einheiten	Menge	Bezugsgrösse	Kosten pro Einheit	CHF	% BKP 1-5	% BKP 0-9	CHF	Δ Modell	Δ in %
0	Grundstück					819 m ²		1'015	831'600	5.72%	5.41%			
01	Grundstück-/Baurechtserwerb					819 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
018	Sanierung Altlasten					1'229 m ³		0	0	0.00%	0.00%			
02	Nebenkosten zum Erwerb					29'700'000 CHF		1.00%	297'000	2.04%	1.93%			
04	Finanzierung vor Baubeginn					29'700'000 CHF		1.80%	534'600	3.68%	3.48%			
05	Erschliessung (ausserhalb Grundstück)					819 m ²		0	0	0.00%	0.00%			
1	Vorbereitung					3'402 m ²		282	959'950	6.61%	6.25%			
11	Räumungen, Terrainvorbereitung					819 m ²		574	470'000	3.23%	3.06%			
112	Abbrüche					9'400 m ³		50	470'000	3.23%	3.06%			
1X	Vorbereitung (Sammelposition)					11'394'190 CHF		4.30%	489'950	3.37%	3.19%			
2	Gebäude					3'402 m ²		3'349	11'394'190	78.42%	74.17%			
	n/a Miete Wohnen	Vollausbau	3.0 - Durchschnittlich	100%	31	2'553 m ² HNF		4'230	10'799'190					
	n/a Miete Parken innen	Rohbau	3.0 - Durchschnittlich	100%	17	17 Stück		35'000	595'000					
3	Betriebseinrichtungen					3'402 m ²								
4	Umgebung					220 m ²		200	44'000	0.30%	0.29%			
5	Baunebenkosten					3'402 m ²		627	2'132'021	14.67%	13.88%			
54	Finanzierung ab Baubeginn					35'900'000 CHF		3.20%	1'148'800	7.91%	7.48%			
55	Bauherrenleistungen					12'398'140 CHF		1.58%	195'891	1.35%	1.28%			
56	Übrige Baunebenkosten					3'402 m ²		41	137'862	0.95%	0.90%			
568	Baureklame					2'553 m ²		54	137'862	0.95%	0.90%			
568.1	Erstvermietungskosten					1'378'620 %		10.00%	137'862	0.95%	0.90%			
568.2	Maklerkosten							0						
5X	Baunebenkosten (Sammelposition)					11'394'190 CHF		5.70%	649'469	4.47%	4.23%			
6	Reserve					3'402 m ²								
9	Ausstattung					3'402 m ²								
Total Erstellungskosten BKP 1-5									14'530'162	100.00%	94.59%			
Total Anlagekosten BKP 0-9									15'361'762	105.72%	100.00%			