

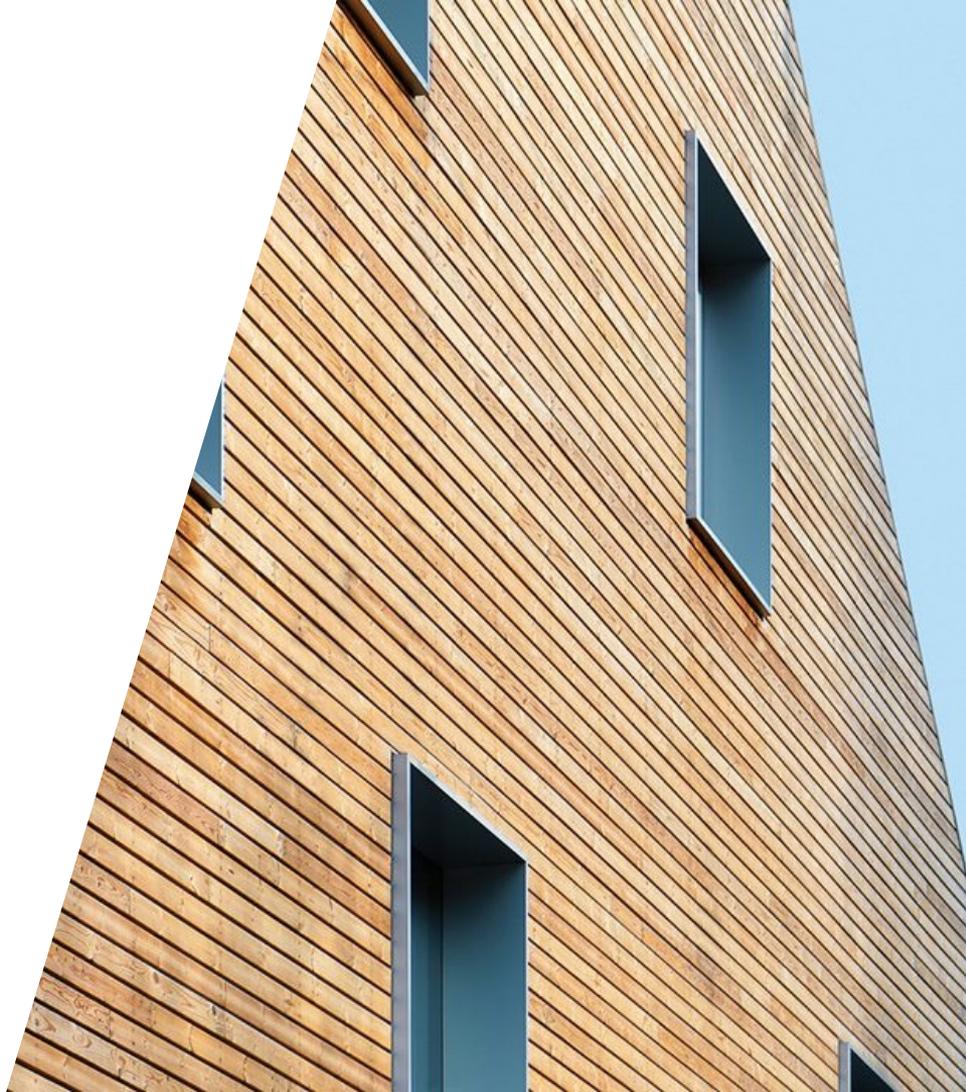
# Ökonomische Kennzahlen von Holzbauten

19. Januar 2024  
Julia Selberherr



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Aktionsplan Holz



# Konzept

Datengrundlage und anonymisierte Auswertung



Gesamtkostenbetrachtung

	Neubauten		Sanierung und Aufstockung Bestandsbau	
	Holzbauten	Referenzobjekte	Fallbeispiel	Modellrechnungen
 Objekte	17	50	1	2
 Baujahr	2019 - 2022	2001-2022	2021	2026
 Anzahl Wohnungen	10 +	10 +	15-50	15-50
 Erstellungskosten (BKP <sub>1-5</sub> )	CHF 5 - 150 Mio.	CHF 5 - 120 Mio.	CHF 5- 20 Mio.	CHF 5- 20 Mio.

Abbruch/Neubau in Holz bzw. in Massivbauweise

# Holzneubauten

## Untersuchte Objekte

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

13	Hybrid, Rahmenbau	1'000-10'000 m <sup>3</sup>	2'500-5'000 m <sup>2</sup> <i>1'000-2'500 m<sup>2</sup></i>	1'000-2'500 m <sup>2</sup>	< 0.70	15-50
14	Hybrid, Rahmenbau	> 30'000 m <sup>3</sup>	> 7'500 m <sup>2</sup> <i>&gt; 7'500 m<sup>2</sup></i>	> 7'500 m <sup>2</sup>	0.70-0.75	> 100
15	Hybrid, Massivholzbau	1'000-10'000 m <sup>3</sup>	2'500-5'000 m <sup>2</sup> <i>1'000-2'500 m<sup>2</sup></i>	1'000-2'500 m <sup>2</sup>	> 0.75	15-50
16	Hybrid, Massivholzbau	1'000-10'000 m <sup>3</sup>	1'000-2'500 m <sup>2</sup> <i>1'000-2'500 m<sup>2</sup></i>	1'000-2'500 m <sup>2</sup>	< 0.70	15-50
17	Hybrid, Massivbau	10'000-20'000 m <sup>3</sup>	2'500-5'000 m <sup>2</sup> <i>2'500-5'000 m<sup>2</sup></i>	1'000-2'500 m <sup>2</sup>	0.70-0.75	15-50

<sup>1</sup> Gebäudevolumen ohne Tiefgarage

<sup>2</sup> Geschossfläche oberirdisch und unterirdisch, ohne Tiefgarage

<sup>3</sup> 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.

Untergeschosse werden nicht berücksichtigt

# Standort und Markt

## Ein Blick auf das Marktumfeld

- sämtliche Standortkategorien und verschiedene Mietermärkte abgedeckt
- breite Streuung der Standortqualitäten
- durchschnittliche bis gute Mikrolagen
- durchschnittliche bis überdurchschnittliche Mietpreise

Standort	Nr.	Einwohner	Erreichbarkeit Einwohner, Beschäftigte	Mietermarkt Angebotspreise*, Leerstand (LS)** Angebotsquote***	Steuerbelastung <sup>1</sup>	Makrolage/ Mikrolage
	1	10'000-50'000	< 0.5 Mio. Einwohner < 0.25 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> a > 2% 2-6%	überdurchschnittlich	durchschnittlich / leicht überdurchschnittlich
	12	< 10'000	> 1.0 Mio. Einwohner > 0.5 Mio. Beschäftigte	> CHF 250/m <sup>2</sup> a 1-1.5% 2-6%	überdurchschnittlich	exzellent / gut
	13	< 10'000	< 0.5 Mio. Einwohner < 0.25 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m <sup>2</sup> a < 1% 6-9%	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich / leicht überdurchschnitt- lich
	14	> 50'000	> 1.0 Mio. Einwohner > 0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 225-250/m <sup>2</sup> a < 1% 2-6%	überdurchschnittlich	exzellent / leicht über- durchschnittlich
	15	< 10'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 175-200/m <sup>2</sup> a 1.5-2% 2-6%	unterdurchschnittlich	mässig / leicht über- durchschnittlich
	16	< 10'000	0.5-1.0 Mio. Einwohner 0.25-0.5 Mio. Beschäftigte	CHF 200 - 225/m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> a > 2% 2-6%	unterdurchschnittlich	sehr gut / leicht über- durchschnittlich

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

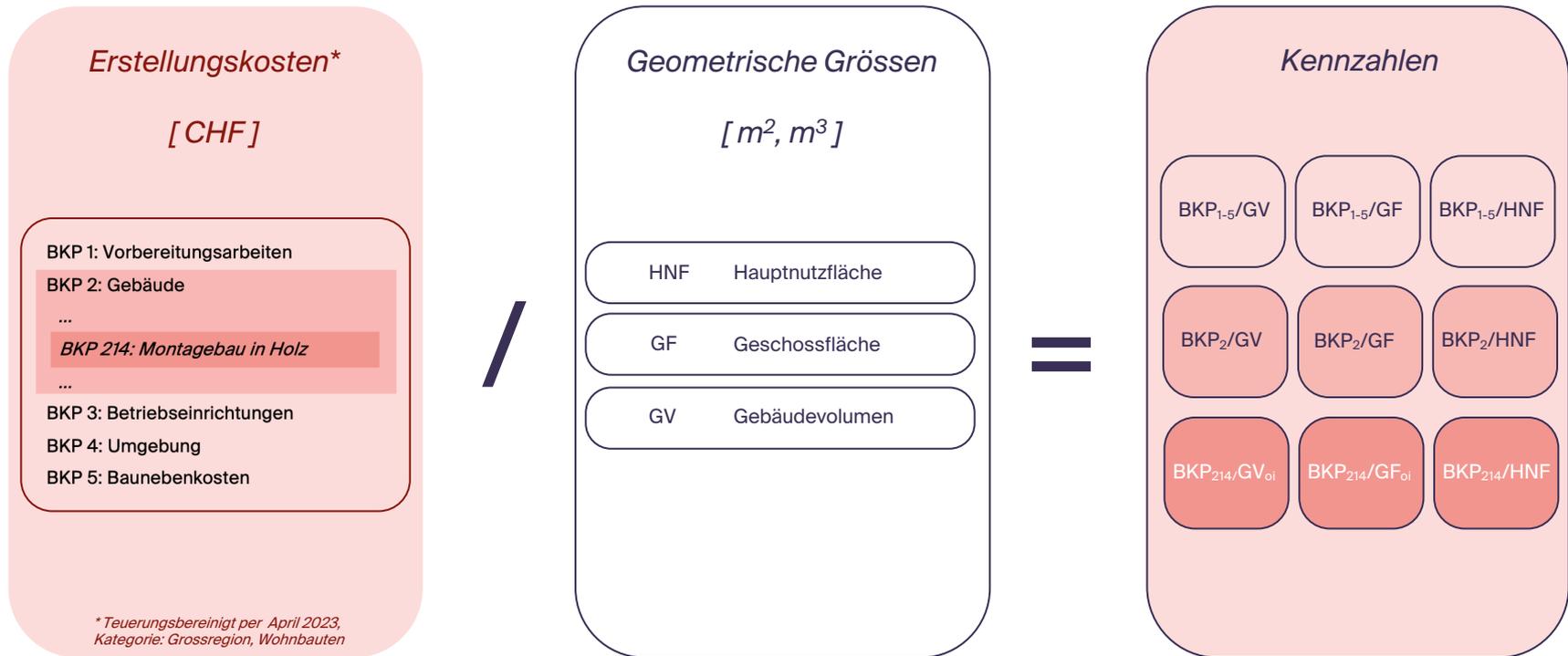
\*\* Sockelleerstand für Mietwohnungen. Quelle: Leerwohnungszählungen BFS

\*\*\* Angebotsquote für Mietwohnungen. Quelle: Wüest Partner

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

# Kennzahlen

Wie sie sich zusammensetzen:

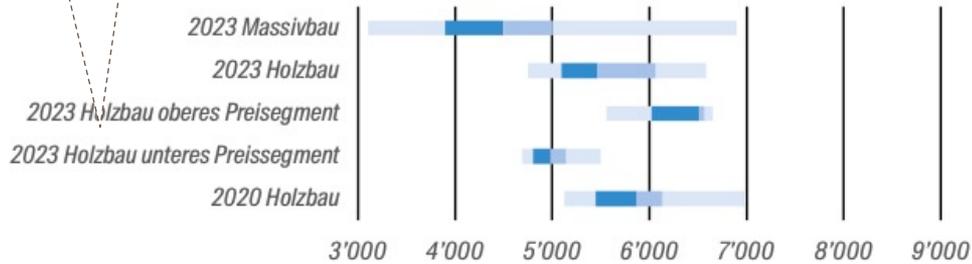


# Ergebnisse

BKP<sub>1-5</sub> - HNF

Unterteilung in ein  
oberes und  
unteres  
Preissegment

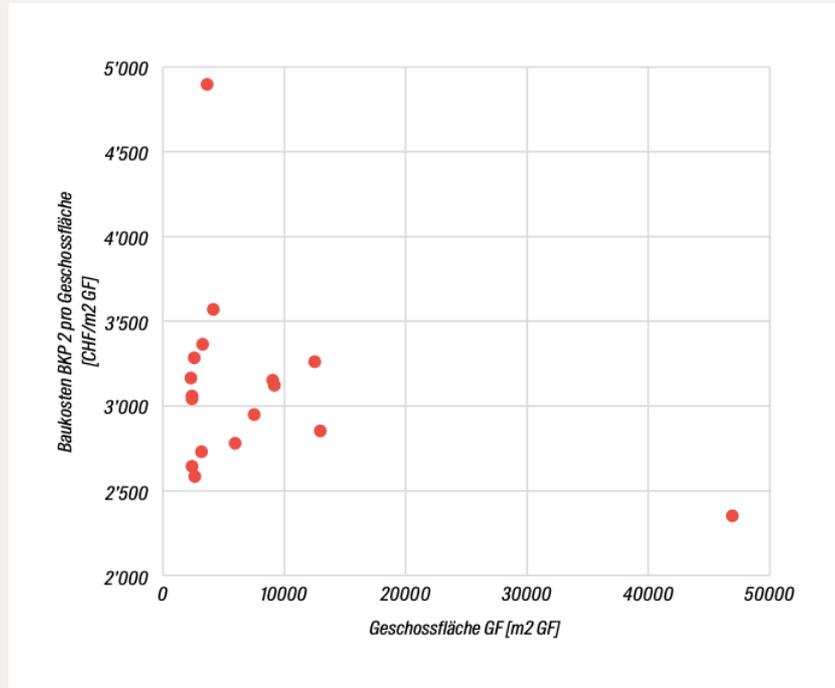
*BKP 1 – 5 pro Hauptnutzfläche (HNF)*



<b>CHF BKP 1 – 5 / HNF</b>	<b>10%-Quantil</b>	<b>30%-Quantil</b>	<b>50%-Quantil</b>	<b>70%-Quantil</b>	<b>90%-Quantil</b>
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

# Ergebnisse

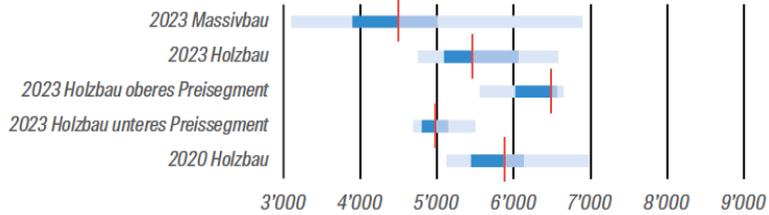
Skaleneffekte: Grosser Holzbau schliesst besonders günstig ab



# Ergebnisse

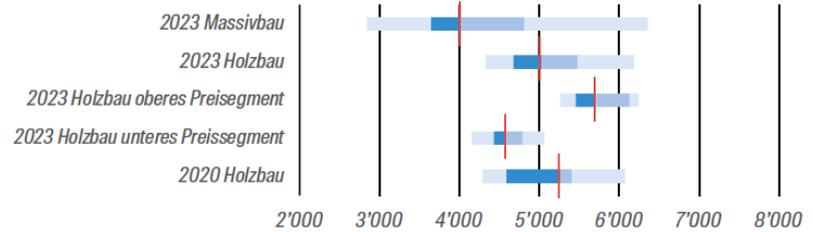
BKP<sub>1-5</sub> versus BKP<sub>2</sub> - HNF

BKP 1 – 5 pro Hauptnutzfläche (HNF)



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

BKP 2 pro Hauptnutzfläche (HNF)

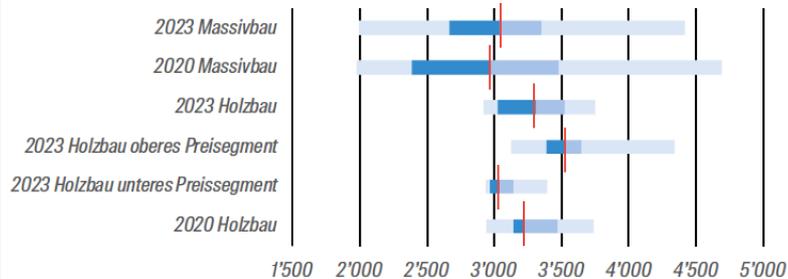


CHF BKP 2 / HNF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%-Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	2'848	3'649	4'023	4'811	6'355
2023 Holzbau	4'324	4'682	5'032	5'480	6'187
2023 Holzbau oberes Preissegment	5'262	5'459	5'691	6'133	6'240
2023 Holzbau unteres Preissegment	4'155	4'432	4'573	4'790	5'063
2020 Holzbau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

# Ergebnisse

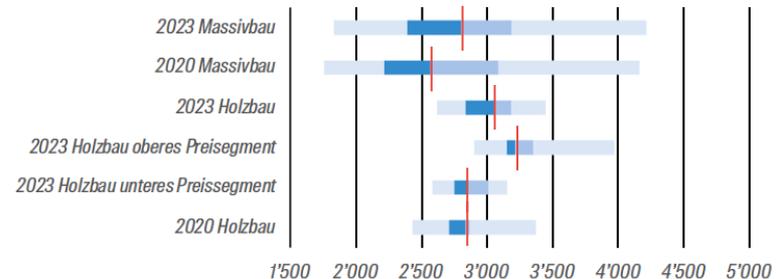
BKP<sub>1-5</sub> versus BKP<sub>2</sub> - GF

BKP 1 – 5 pro Geschossfläche (GF)



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

BKP 2 pro Geschossfläche (GF)

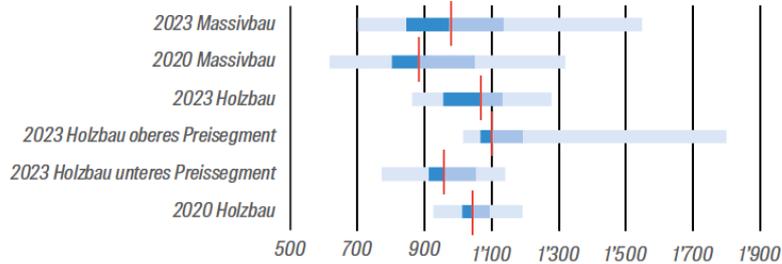


CHF BKP 2 / GF	10%-Quantil	30%-Quantil	50%- Quantil	70%-Quantil	90%-Quantil
2023 Massivbau	1'834	2'390	2'801	3'188	4'215
2020 Massivbau	1'758	2'216	2'567	3'086	4'162
2023 Holzbau	2'620	2'838	3'057	3'183	3'446
2023 Holzbau oberes Preissegment	2'903	3'151	3'212	3'352	3'969
2023 Holzbau unteres Preissegment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

# Ergebnisse

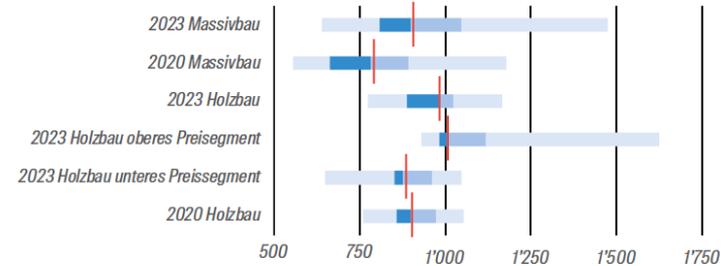
BKP<sub>1-5</sub> versus BKP<sub>2</sub> - GV

BKP 1 – 5 pro Gebäudevolumen (GV)



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

BKP 2 pro Gebäudevolumen (GV)



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

# Sanierung und Aufstockung

## Fallbeispiel MFH Bj. 1930

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

<sup>1</sup> Gebäudevolumen nach Aufstockung

<sup>2</sup> Geschossfläche nach Aufstockung

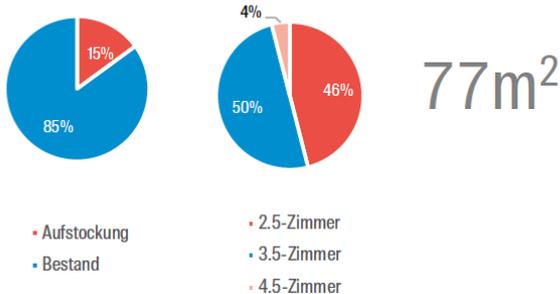
<sup>3</sup> Hauptnutzfläche nach Aufstockung

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> Anzahl Wohnungen nach Aufstockung

Nr. HNF                      Wohnungsmix                      ø Wohnungsgrösse

1



## 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 <sup>2</sup> a < 1% 2-6%	Überdurchschnittlich	exzellent / leicht überdurchschnittlich

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

\*\* Sockelleerstand für Mietwohnungen. Quelle: Leerwohnungszählungen BFS

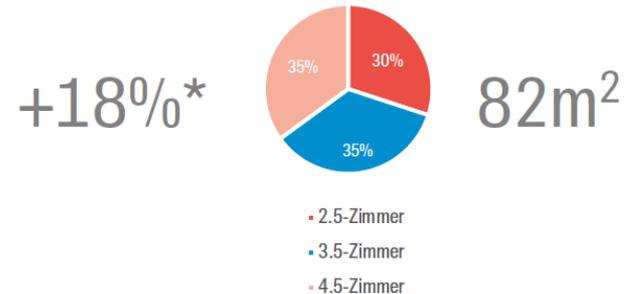
\*\*\* Angebotsquote für Mietwohnungen. Quelle: Wüest Partner

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

## Modellrechnungen Ersatzneubau

Nr. HNF                      Wohnungsmix                      ø Wohnungsgrösse

2

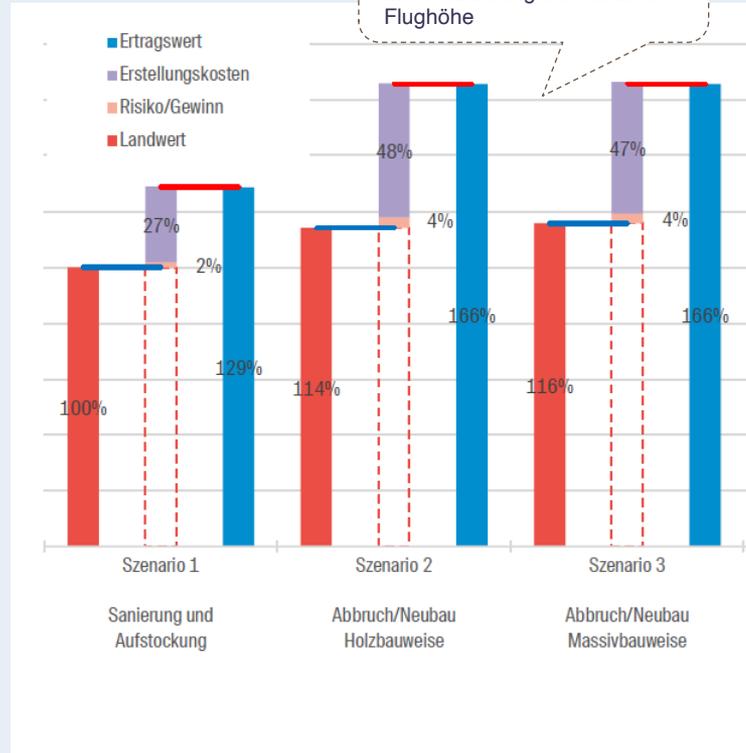


\*Steigerung der HNF im Vergleich zu Szenario 1 (Sanierung und Aufstockung)

# Sanierung und Aufstockung

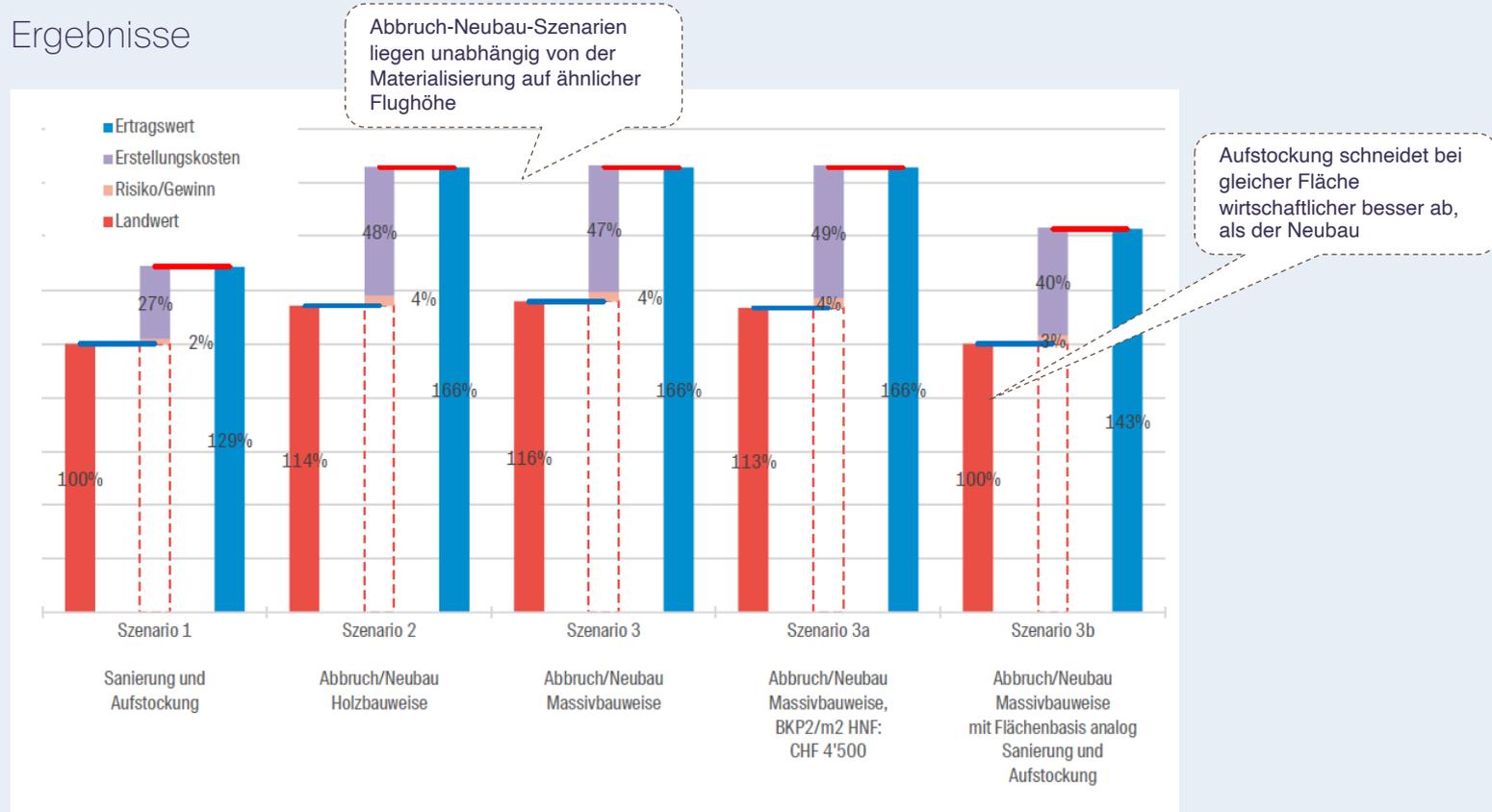
## Ergebnisse

Abbruch-Neubau-Szenarien  
liegen unabhängig von der  
Materialisierung auf ähnlicher  
Flughöhe



# Sanierung und Aufstockung

## Ergebnisse



# Faktenblätter

## Die Objekte im Detail

Charakteristika

Gebäudebeschreibung

Kennwerte

Wirtschaftlichkeitsrechnung

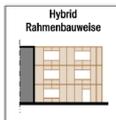
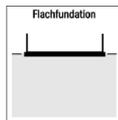
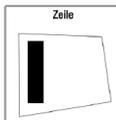
CO<sub>2</sub>-Bindung

Anteil Schweizer Holz

GEAK (Desktop-Bewertung)

### 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

**Gebäudebeschreibung** 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 m<sup>2</sup> und Jahr, weit über dem nationalen Durchschnitt von CHF 190 pro m<sup>2</sup> 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 <sup>1</sup> , nach SIA 416	20'000 - 30'000 m <sup>3</sup>
GF <sup>2</sup>	> 7'500 m <sup>2</sup>
HNF	5'000 - 7'500 m <sup>2</sup>

BKP <sup>3</sup> 1-5/ m <sup>3</sup> GV	1'105 CHF
BKP 1-5/ m <sup>2</sup> GF	3'308 CHF
BKP 1-5/ m <sup>2</sup> HNF	5'631 CHF
BKP 2/ m <sup>2</sup> GV	1'042 CHF
BKP 2/ m <sup>2</sup> GF	3'121 CHF
BKP 2/ m <sup>2</sup> HNF	5'312 CHF
BKP 214/ m <sup>2</sup> GV <sub>a</sub>	168 CHF
BKP 214/ m <sup>2</sup> GF <sub>a</sub>	503 CHF
BKP 214/ m <sup>2</sup> HNF	856 CHF

Jahresmietertrag <sup>4</sup>	CHF 1'738'000 p. a.
Landanteil <sup>5</sup>	80 - 85 % der Erstellungskosten BKP 1-9
Kalkulatorische Rendite <sup>6</sup>	3.04%

#### Nachhaltigkeit

CO <sub>2</sub> -Bindung <sup>7</sup>	1'000 - 2'500t
Anteil CH-Holz	< 25%

Effizienz Gebäudehülle<sup>8</sup> **A**

Effizienz Gesamtenergie<sup>9</sup> **B**

Direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>9</sup> **A**

<sup>1</sup> GV = GV<sub>cl</sub> + GV<sub>ul</sub> - GV<sub>Tiefgarage</sub>

<sup>2</sup> GF = GF<sub>cl</sub> + GF<sub>ul</sub> - GF<sub>Tiefgarage</sub>

<sup>3</sup> Baukosten inkl. MwSt. Indiziert per 04.2023 nach dem Baukostenindex des Bundesamtes für Statistik für Neubauten von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise und nach Grosseigentum

<sup>4</sup> Einschätzung Wüest Partner unter der Annahme einer Vermietung zu Marktkonditionen

<sup>5</sup> Landanteil an Erstellungskosten (BKP 1 - 9) gemäss Baulandpreismodell Wüest Partner

<sup>6</sup> Jahresmietertrag geteilt durch Anlagekosten inkl. Landwert

<sup>7</sup> Vereinfachte Annahme, dass 1m<sup>3</sup> Bauholz = 1 Tonne gebundenes CO<sub>2</sub>, aus der Atmosphäre entnommen

<sup>8</sup> 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.

# Fazit

## Holzbau bietet Potenzial

### Auswertung von 18 Fallbeispielen

- 17 Neubauten
- 1 Sanierung und Aufstockung

#### Neubauten

- Fallbeispiele an allen Standortkategorien
- Unterteilung Baukosten in oberes und unteres Preissegment
- Sämtliche Gebäude erzielen einen hohen Standard gem. GEAK
- Hohe Konkurrenzfähigkeit von Holzbauweise bei Wohnbauten

#### Sanierung und Aufstockung

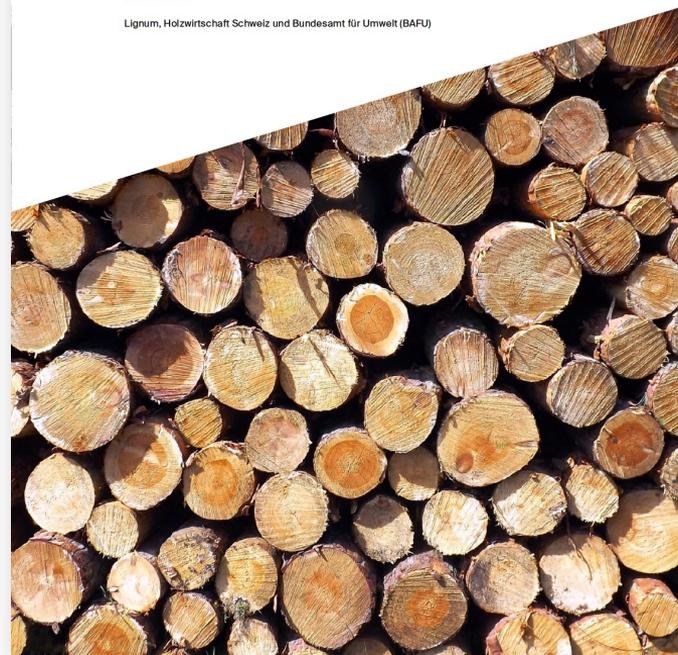
- Ausnutzungsreserven bei Sanierung
- Kürzere Bauzeit, Wiederverwendung UG im Falle einer Aufstockung
- Alternative zu Holzbau?
- Aufstockung schneidet wirtschaftlich bei gleicher Fläche besser, als der Neubau ab

## Holzbaukennzahlen für Investoren - Wohnbauten

### Teil 1/2: Kostenkennzahlen

Zürich, 19. Dezember 2023  
Schlussbericht

Lignum, Holzwirtschaft Schweiz und Bundesamt für Umwelt (BAFU)



**Dr. Julia Selberherr**

[julia.selberherr@wuestpartner.com](mailto:julia.selberherr@wuestpartner.com)

+41 44 289 91 77

Schweiz | Deutschland | Frankreich | Portugal

[www.wuestpartner.com](http://www.wuestpartner.com)

[info@wuestpartner.com](mailto:info@wuestpartner.com)

