

Vorlesung 19FEB18 01 Editorial

Professur für Architektur
und Bauprozess



Prof. Sacha Menz



01 Editorial

Semesterprogramm FS18

19FEB18	01	Editorial
26FEB18	02	Die Ökonomie der Stadt
05MAR18	03	Renditen
12MAR18	04	Chancen & Risiken
19MAR18	-	Seminarwoche
26MAR18	05	benotete Übung I
09APR18	06	Kosten
16APR18	-	Sechseläuten
23APR18	07	Projektentwicklung
30APR18	08	Die Genossenschaft
07MAI18	09	benotete Übung II
14MAI18	10	Wrap-Up

01 Editorial

Einstieg

Bau- und Immobilienwirtschaft Schweiz und Zürich

Wo für Wohnungen die höchsten Preise verlangt werden

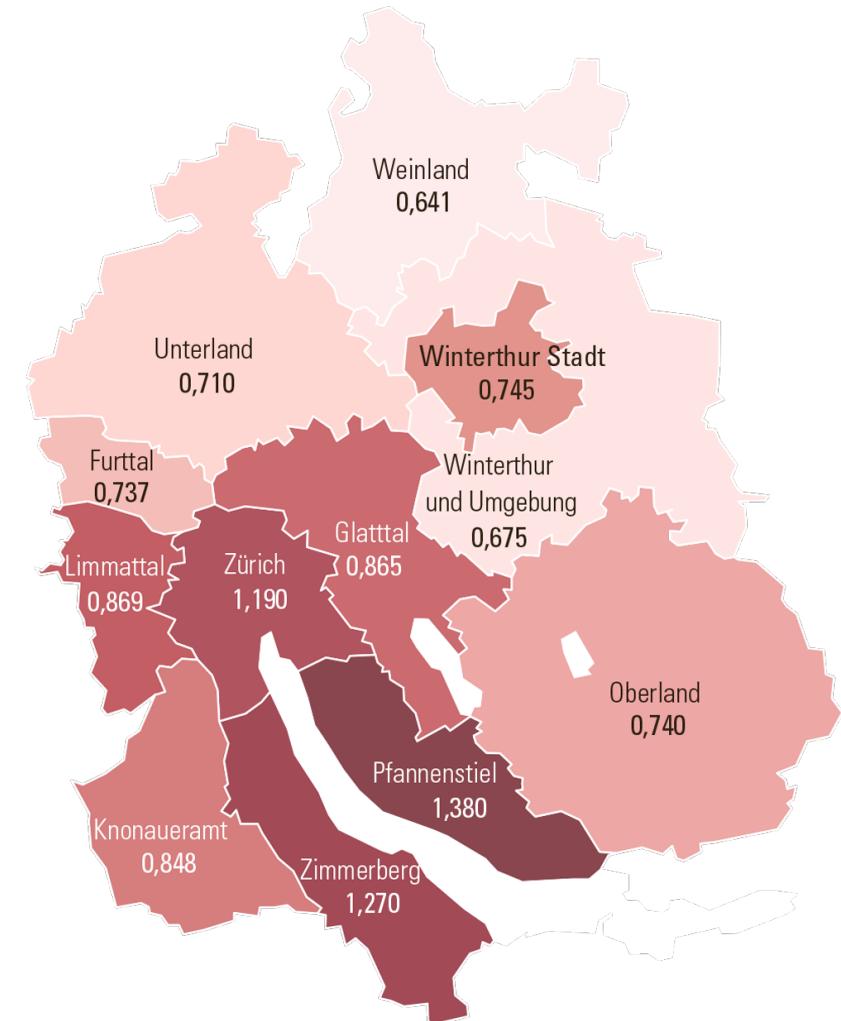
Immobilienpreise im Kanton Zürich sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Wir zeigen, wo Häuser und Wohnungen am meisten kosten.

Alexandra Kohler
25.12.2016, 08:42 Uhr

Wer auf Wohnungsportalen nach Immobilien in der Agglomeration von Zürich sucht, dem werden «Wohlfühllosen», «Bijous» und «familienfreundliche Grundrisse» angeboten. Eine 4,5-Zimmer-Wohnung, Neubau, mit 121 Quadratmetern in Dietlikon zum Beispiel kostet nicht weniger als 1,2 Millionen Franken. Dieser Preis ist aber keinesfalls besonders hoch. Im Glatttal lag im Jahr 2015 der Medianpreis der 646 verkauften Eigentumswohnungen bei 865'000 Franken, das heisst: Die Hälfte aller Wohnungen war teurer, die Hälfte günstiger. Acht Jahre zuvor kosteten die Wohnungen im Mittel noch 550'000 Franken. Die Wohnungspreise stiegen in dieser Region seit 2007 um 57,5 Prozent. Das geht aus Daten zu Wohneigentum hervor, die seit kurzem [beim Statistischen Amt des Kantons Zürich](#) abrufbar sind.*

Preise für Eigentumswohnungen

In Millionen Franken (Median*)



* Median: Die Hälfte aller Immobilien war teurer, die Hälfte war günstiger.

QUELLE: STATISTISCHES AMT KT.ZÜRICH

NZZ-Infografik/cke.

Quelle: NZZ v. 25.12.16

01 Editorial

Einstieg

Bau- und Immobilienwirtschaft Schweiz und Zürich

Wohneigentum wird zur Fata Morgana

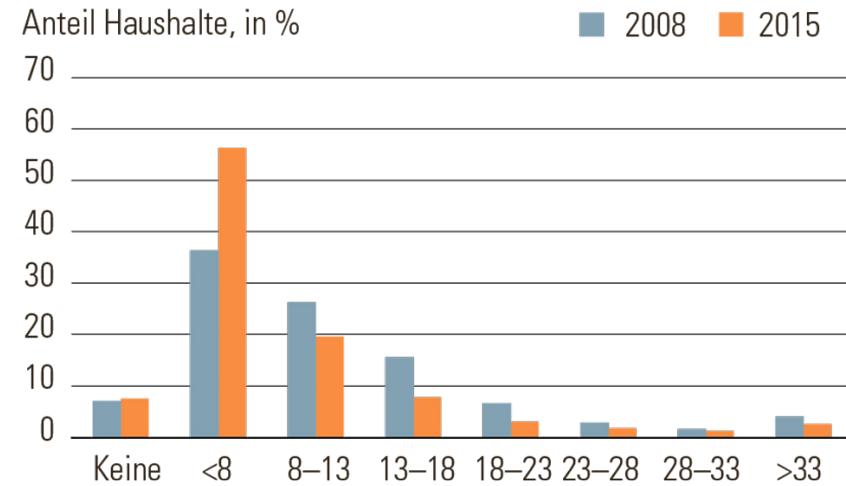
Äusserst attraktiv, aber unerreichbar: So präsentiert sich Wohneigentum mittlerweile für viele Haushalte. Erfüllen kann sich seinen Traum vom Eigenheim am ehesten noch, wer die eigenen Ansprüche zurückschraubt. Dafür wird Mieten günstiger.

Andrea Martel
7.3.2017, 20:08 Uhr

8170 Fr. bezahlten erwerbstätige Wohneigentümer 2015 in der Schweiz im Median an Hypothekarzinsen. Das sind gerade mal 680 Fr. im Monat – eine Summe, die mehr als tragbar aussieht und die jeden Mieter eifersüchtig machen muss.

Selbstverständlich entspricht dies nicht den vollen Kosten für Wohneigentum: Hinzu kommt beispielsweise das eingesetzte Eigenkapital sowie der Unterhalt. Aber die Zahl zeigt, dass es derzeit extrem günstig ist, sich die eigenen vier Wände finanzieren zu lassen.

Tiefe tatsächliche Hypothekabelastung
Hypothekarzinsbelastung in % des Haushalts-Bruttoeinkommens



Quelle: NZZ v. 07.03.17

01 Editorial

Einstieg

Bau- und Immobilienwirtschaft Schweiz und Zürich

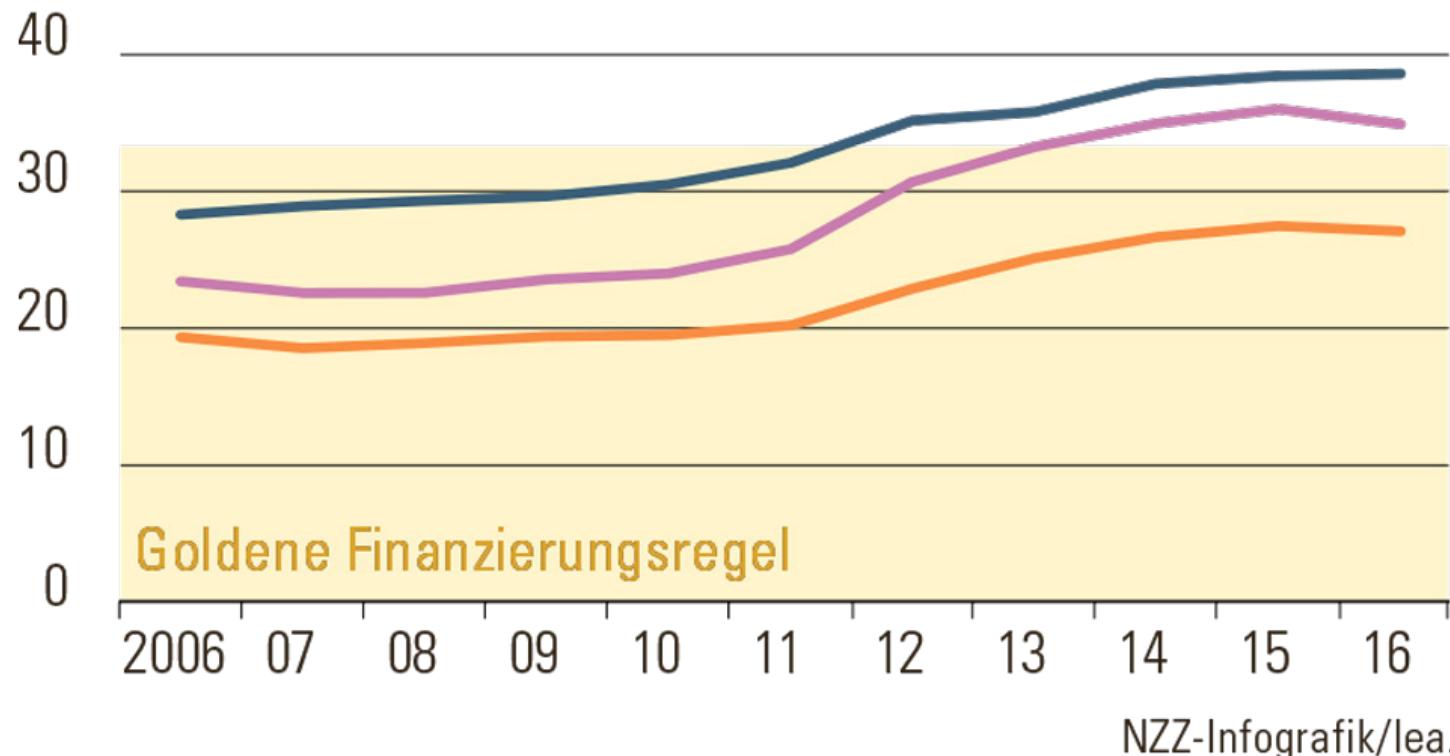
Mit 5% Zins nicht tragbar

Belastung für Durchschnittshaushalt mit kalkulatorischem Zins, in %

■ Mittleres Neubauobjekt

Inserierte Bestandes-Eigentumswohnungen:

■ Median ■ Günstige Wohnungen (30%-Quantil)



Quelle: NZZ v. 07.03.17

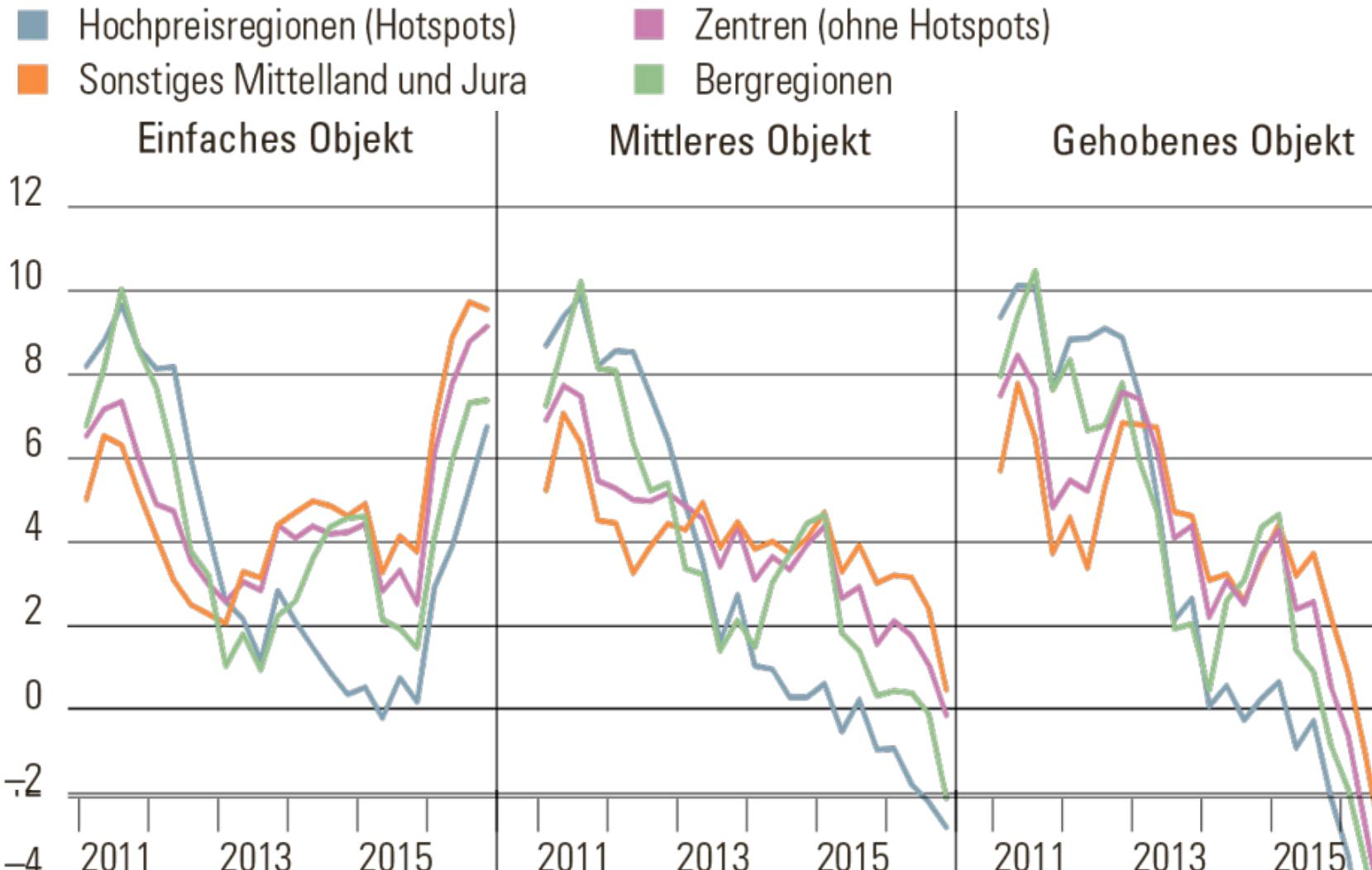
01 Editorial

Einstieg

Bau- und Immobilienwirtschaft Schweiz und Zürich

Ansturm auf einfache Objekte

Preisentwicklung (Jahreswachstumsrate), in %



Quelle: NZZ v. 07.03.17

01 Editorial

Einstieg

Bau- und Immobilienwirtschaft Schweiz und Zürich

Die Gefahr der Blase verlagert sich

Trotz sinkenden Mieten ziehen Immobilien die Investoren weiterhin an wie das Licht die Motten. Besonders ein Segment droht heisszulaufen.

Michael Schäfer
19.1.2017, 07:00 Uhr

Je mehr die mickrigen Anleiherenditen Anleger verzweifeln lassen, umso attraktiver erscheinen Immobilienanlagen. Im vergangenen Jahr ist die Differenz zwischen den Renditen am Kapitalmarkt und jenen, die sich mit dem Vermieten von Liegenschaften erzielen lassen, auf neue Höchstwerte gestiegen, zeitweise betrug die Differenz bis zu vier Prozentpunkte. Wie in den Vorjahren hat dies die Investoren scharenweise in das «Betongold» getrieben. Nachdem jahrelang von einer drohenden Blase beim Wohneigentum gesprochen worden ist, verlagert sich die Diskussion nun zu den Anlageobjekten.

40 Milliarden einfach «verbrannt»

Es war Mitte der achtziger Jahre. Wir trafen uns zufällig auf der Chefetage einer Grossbank am Zürcher Paradeplatz: Fritz Kündig, ein ehemaliger Nachbar, und der Journalist. Er habe soeben das Bad Lostorf gekauft, erzählte ein stolzer Kündig. Meine Recherche

Fritz Pfiffner
27.11.2011

Die Banken mussten in den neunziger Jahren insgesamt über 40 Mrd. Fr. an faulen Krediten abschreiben. Nikolaus Senn, Präsident des Verwaltungsrates der Schweizerischen Bankgesellschaft (heute: UBS), schrieb seinen Direktoren noch 1996 ins Stammbuch: «Immobilienkrise und Rezession haben in den letzten Jahren zu einem riesigen Rückstellungsbedarf geführt.»

Quelle: NZZ v. 19.01.17 / 27.11.11



01 Editorial

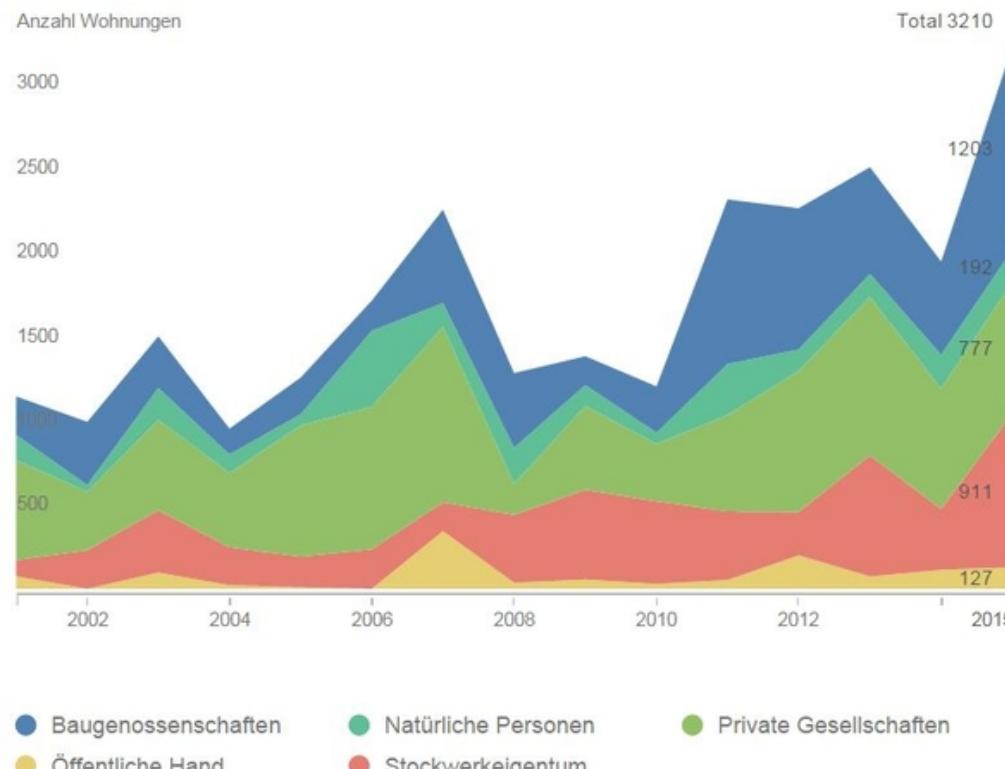
Einstieg

Bau- und Immobilienwirtschaft Schweiz und Zürich

TagesAnzeiger

Wohnungsbau erreicht Rekordniveau

Im Jahr 2015 sind in der Stadt Zürich 3210 neue Wohnungen entstanden – zwei Drittel mehr als im Vorjahr. 37 Prozent aller Neuwohnungen realisierten Genossenschaften.



Quelle: TagesAnzeiger v. 24.02.2016

16:38

Stichworte

[Wohnen](#)
[Wohnen in Zürich](#)
[Wohnungsnot](#)
[Statistik Stadt Zürich](#)

Artikel zum Thema

Keine günstigen Wohnungen mehr für Grossverdiener



01 Editorial

Semester-Ausblick

02- Die Ökonomie der Stadt

Château, Gironde (F)



- | Schloss, 19. Jhd.
- | HNF: 700 m²
- | Räume: 41
- | Zimmer: 14
- | Bäder: 9
- | Grundstück: 17 ha (170'000 m²)
- | div. Nebengebäude, Pool

Gebot:

, - CHF

EFH, Seebach (CH)



- | Reihenfamilienhaus, 1978
- | HNF: 130 m²
- | Zimmer: 5^{1/2}
- | Bad, WC
- | 1 Garagenstellplatz
- | 1 Aussenstellplatz
- | Grundstück: 253 m²

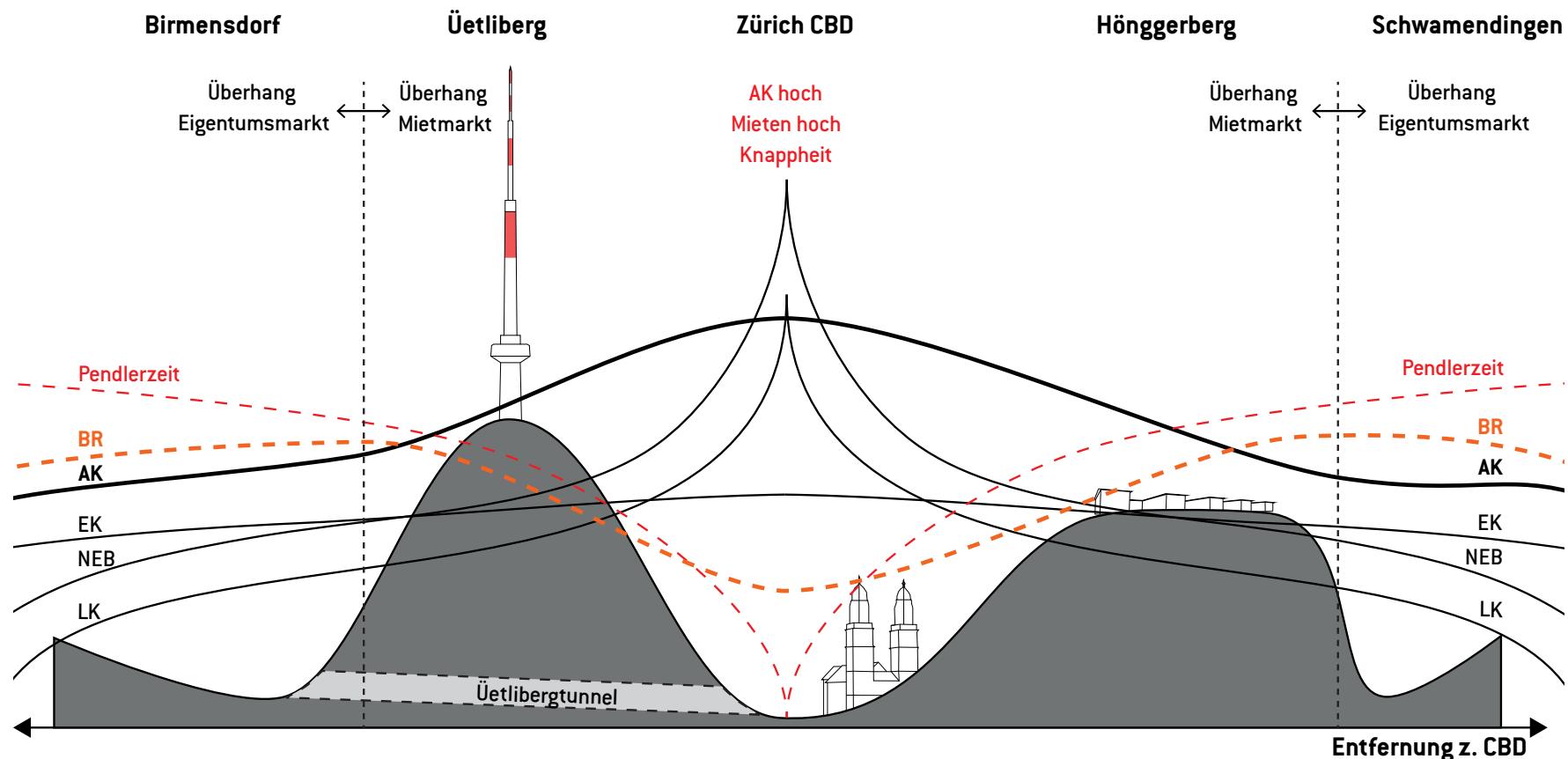
Gebot:

, - CHF

01 Editorial

Semester-Ausblick

02- Die Ökonomie der Stadt



01 Editorial

Semester-Ausblick 03- Renditen

Fokus Bruttorendite, Nettorendite, Eigenkapitalrendite

Szenario 2: „Projektentwicklung für ein MFH“

Leverage-Effekt mit 0.1% Eigenkapitalanteil

Nutzungserträge brutto (NEB)

Kostenposition	Anteil	Zinssatz	in % v. AK	in % v. NEB	Kosten in CHF/a
Kapitalisierungzinssatz	99.9%	3.08%*1	3.08%*1	60.63%	267'180,- CHF/a
Fremdkapital	0.1%	1.95% *2	1.95%	-	161'991,-
Hypothek		1.13%			102'457,-
Eigenkapitalrendite					59'534,-
Unterhalt und Reparaturen		0.50%	9.84%		26'297,-
Betriebskosten		0.30%	5.91%		15'778,-
Verwaltungskosten		0.60%	11.81%		31'557,-
Mietzinsrisiko		0.10%	1.97%		5'259,-
Rückstellungen/Abschrieb		0.50%	9.84%		26'297,-
Bruttorendite		5.08%	100%		267'180,-
Anlagekosten		267'180,- / 5.08%			5'259'449,-

*1 Nettorendite

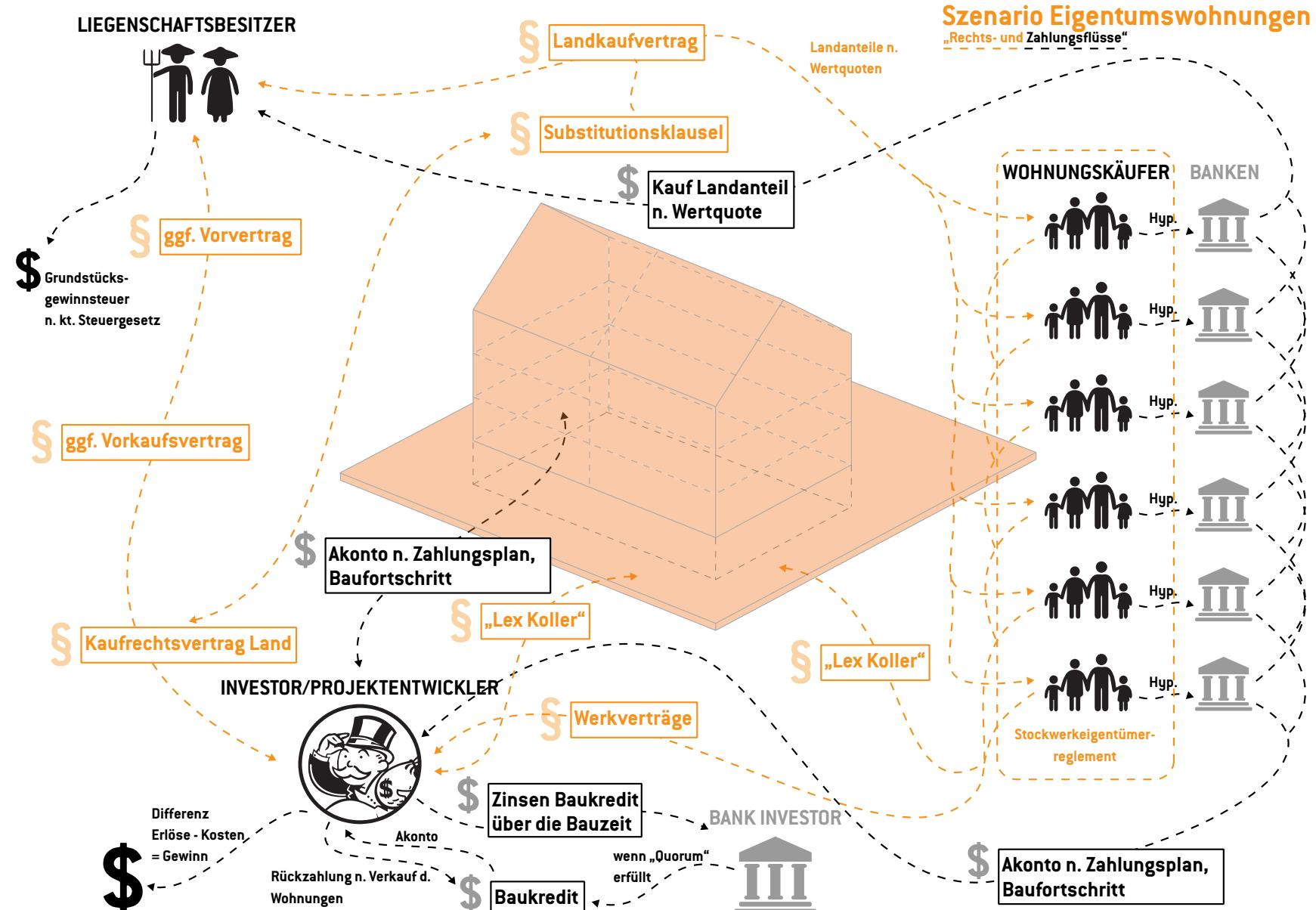
*2 ZKB Festhypothek m. 10 J. Laufzeit

*3 resultierende Eigenkapitalrendite bei wechselnder Leverage und gleichbleibenden Anlagekosten

01 Editorial

Semester-Ausblick

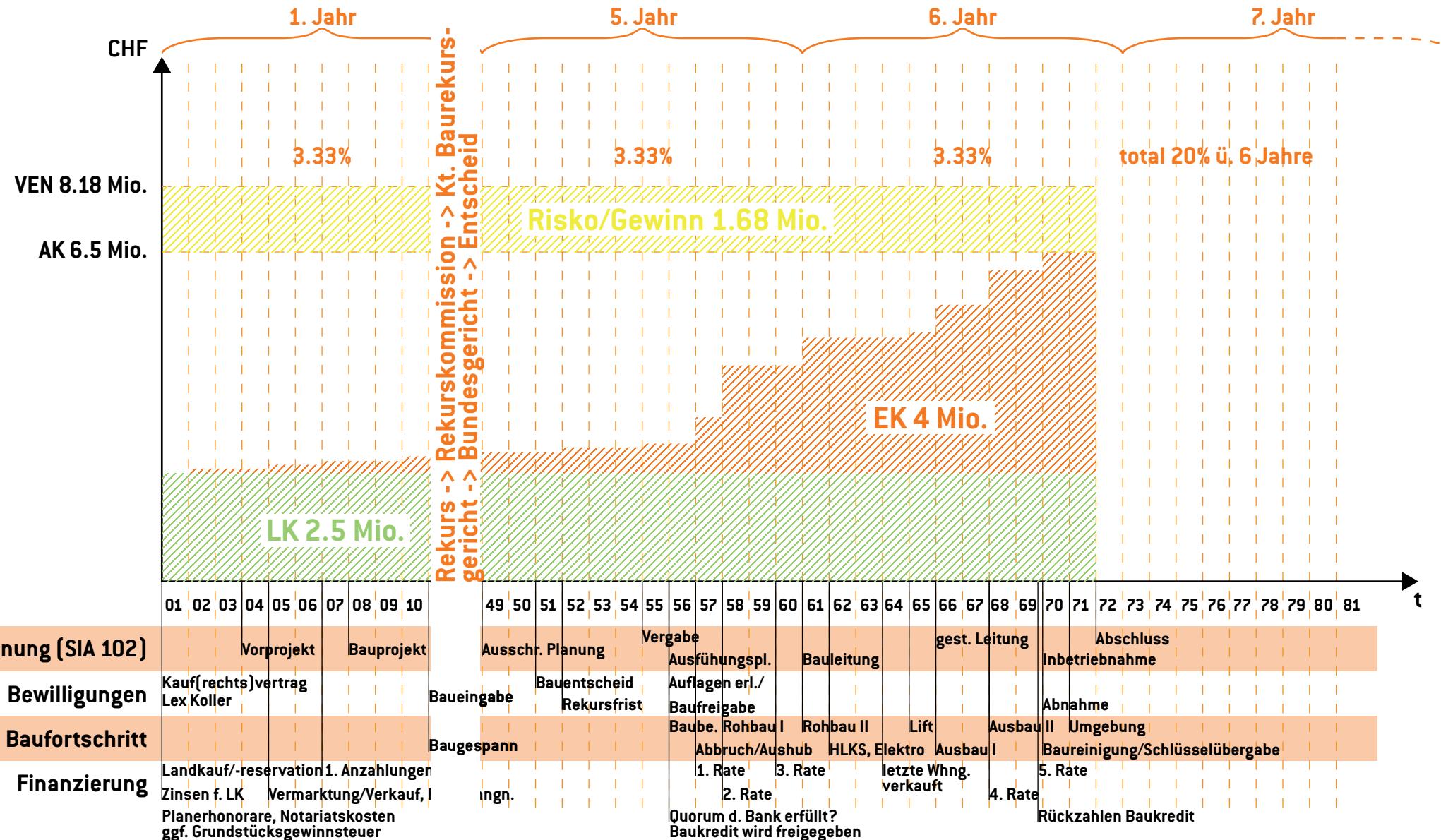
04- Chancen und Risiken



01 Editorial

Semester-Ausblick

04- Chancen und Risiken



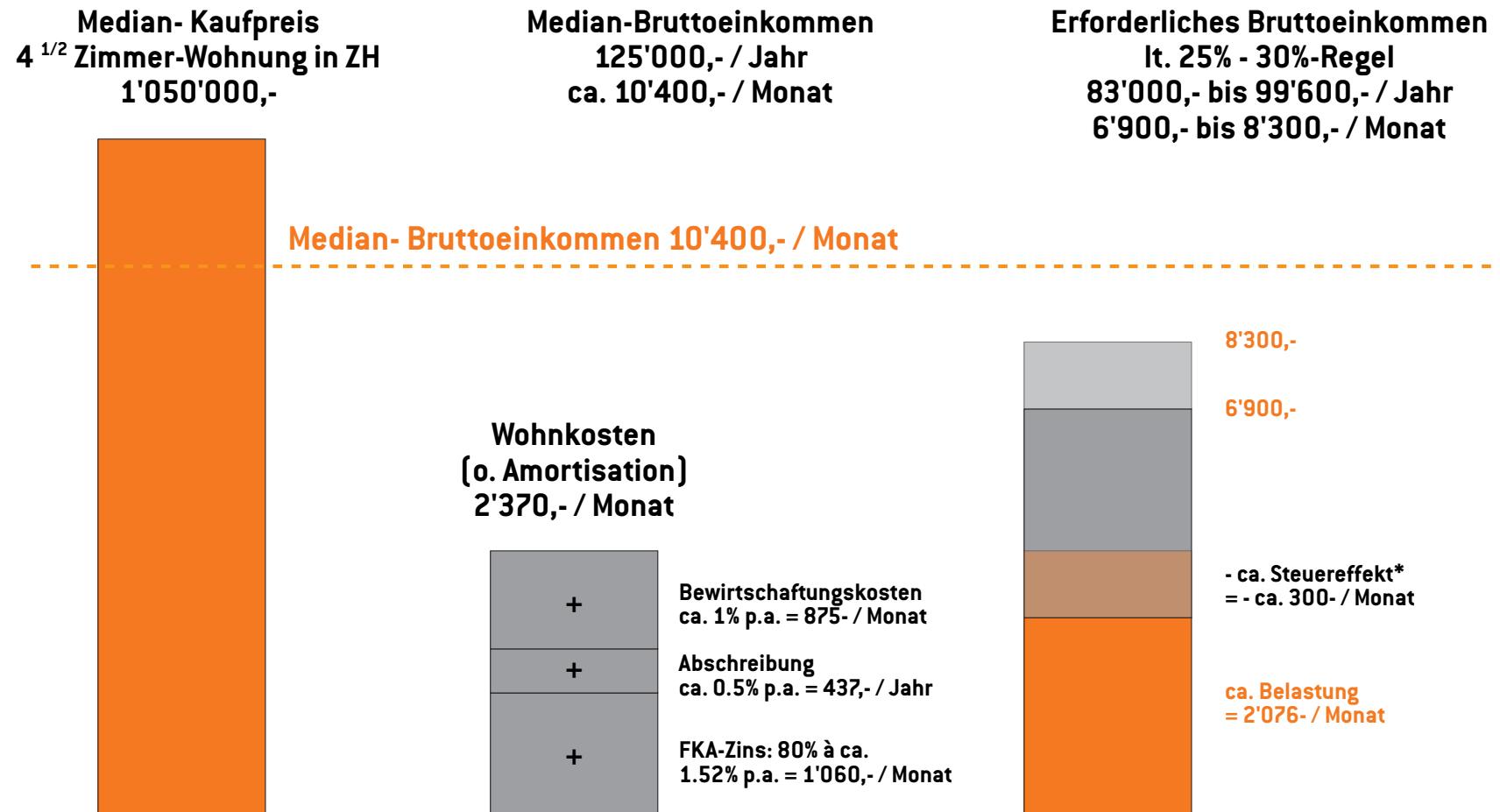
01 Editorial

Semester-Ausblick

04- Chancen und Risiken

Belastbarkeit Kaufszenario

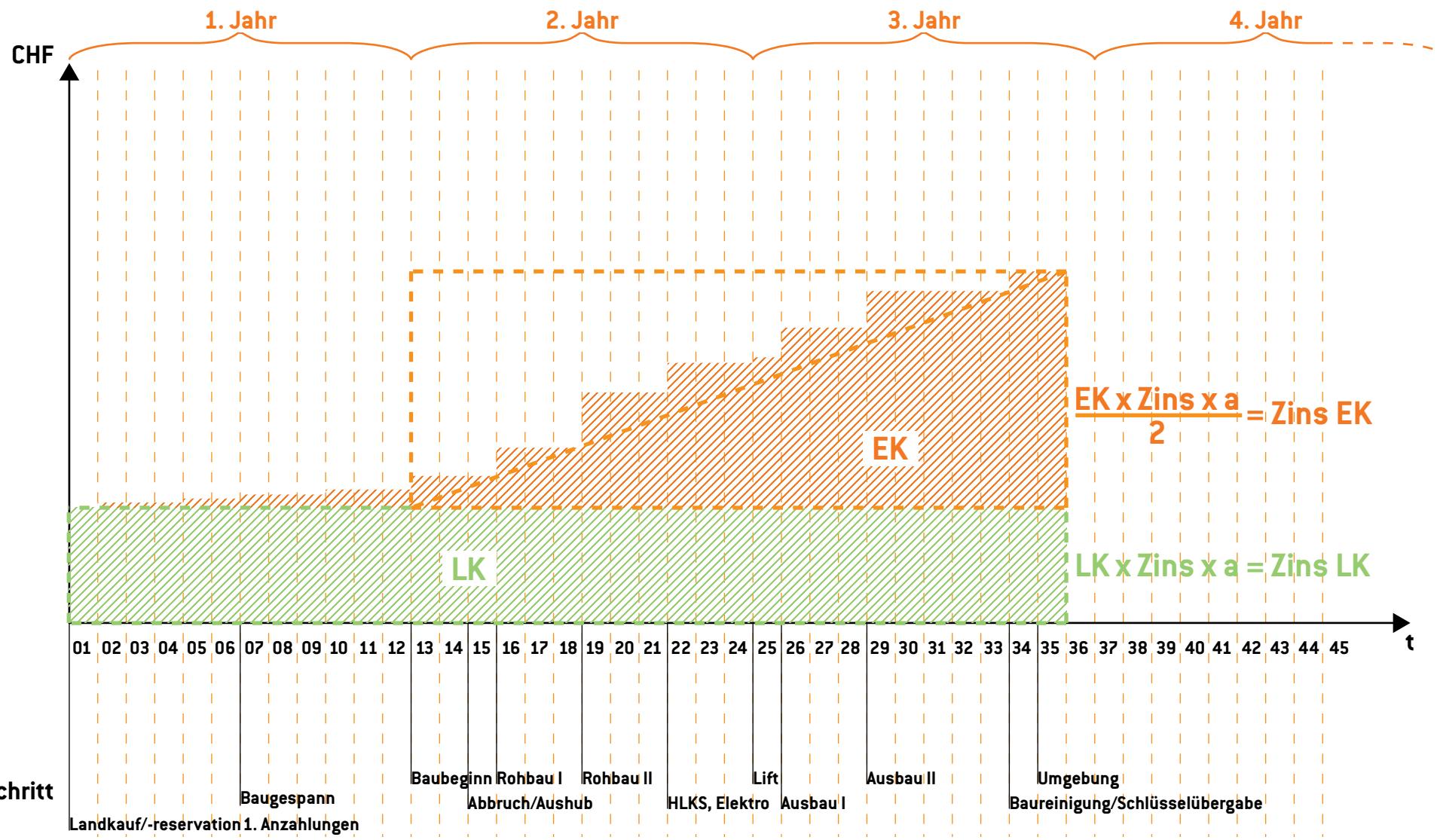
Notwendiges Haushaltseinkommen für eine Standard- 4^{1/2}-Zi.-Neubauwohnung in der Stadt Zürich



* n. Berechnung Vermögenszentrum (Eigenmietwertversteuerung abzüglich Steuerersparnis d. Verschuldung, abhängig v. Einkommen, etc.)

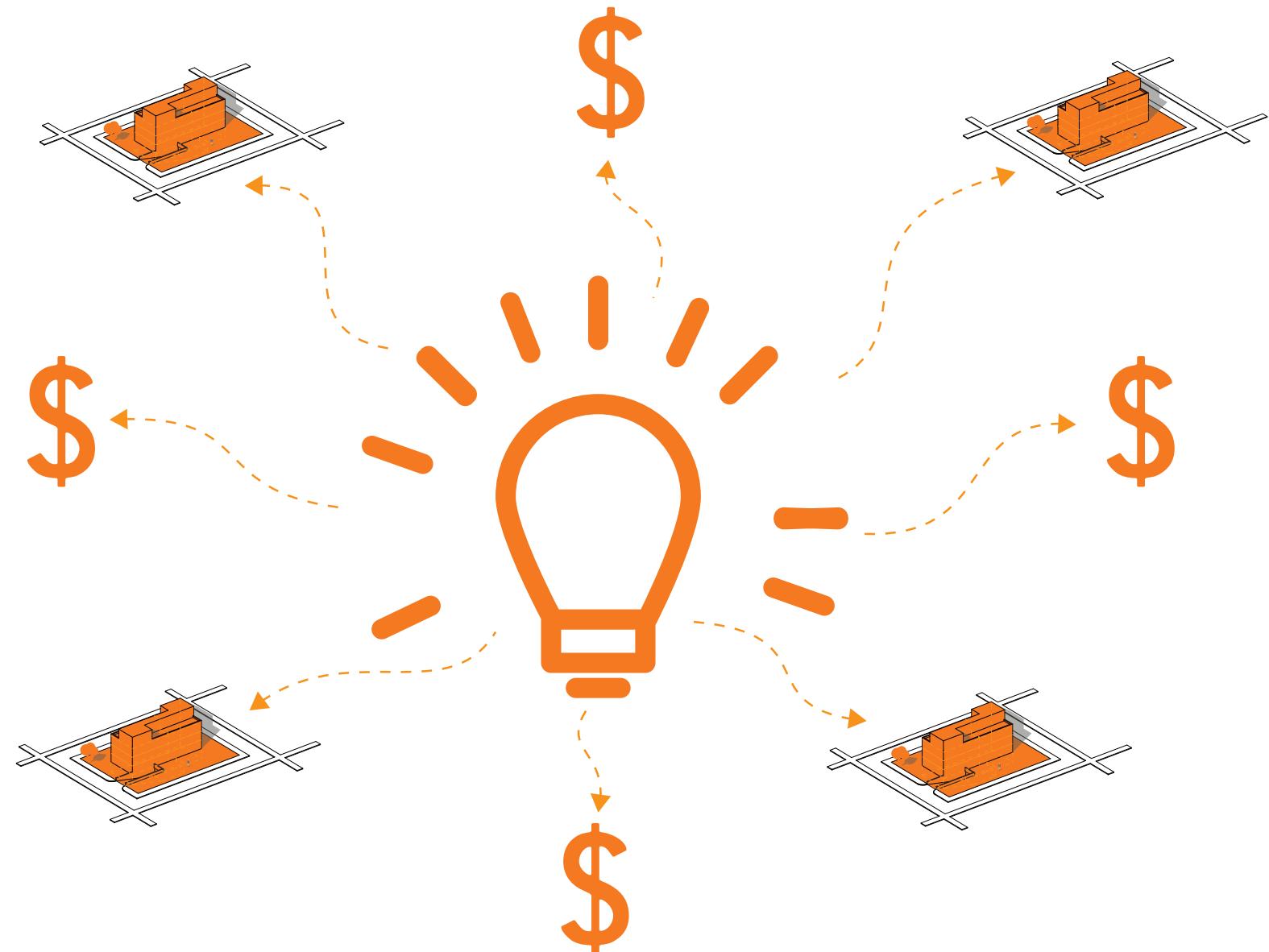
01 Editorial

Semester-Ausblick 06- Kosten



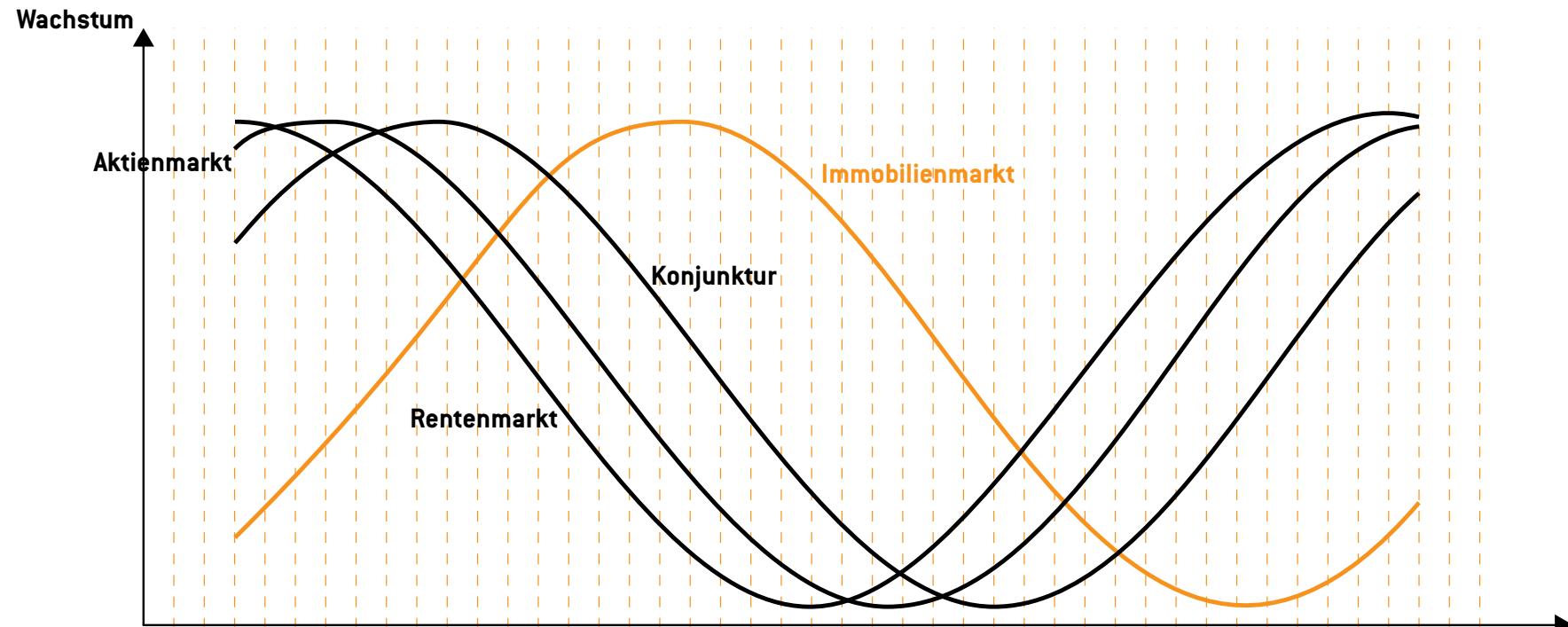
01 Editorial

Semester-Ausblick 07- Projektentwicklung



01 Editorial

Semester-Ausblick 07- Projektentwicklung



* die grundsätzlich richtige Entscheidung zu vieler Marktteilnehmer

In der Vergangenheit ist die Immobilienkonjunktur der allgemeinen Konjunktur i.d.R. in zeitlichem Abstand von zwei bis fünf Jahren gefolgt.

nach: L.-W. Schleiter, Historische, gesellschaftlich und ökonomische Grundlagen der Immobilien-Projektentwicklung

SIEDLUNG TOBLERSTRASSE



01 Editorial

Semester-Ausblick 08- Die Genossenschaft

Investorenprojekt

$AK = EK + LK$

$AK = 175'640'000 \text{ CHF}$

$EK = 85'180'000 \text{ CHF}$

$LK = 90'460'000 \text{ CHF}$

$NEB = 7'728'000 \text{ CHF}$

ca. 400 CHF/m²

Genossenschaft mit Landbesitz

$AK = EK (+ LK)$

$AK = 61'809'000 \text{ CHF}$

$EK = 59'722'500 \text{ CHF}$

$LK = 2'087'400 \text{ CHF}$

(Annahme ABZ inkl. Abbruch)

$NEB = 3'762'700 \text{ CHF}$

ca. 215 CHF/m²

$EK \text{ tats.} + LK \text{ Markt} = AK \text{ fiktiv}$

$= 150'182'500 \text{ CHF}$

Genossenschaft Land im Baurecht

$AK = EK + Baurechtszins$

$AK = 61'809'000 \text{ CHF}$

$EK = 59'722'500 \text{ CHF}$

$LK = 2'087'400 \text{ CHF}$

(Annahme ABZ inkl. Abbruch)

$NEB = \text{Kostenmiete} +$
 $Baurechtszins$

$\text{Baurechtszins} = (EK/84\%) \times 16\%$

$= LK \text{ fik. } 11'375'700 \text{ CHF} \times 3.25\%$

$= 370'000 \text{ CHF} \text{ zus.}$

$NEB \text{ total} = 4'130'000 \text{ CHF}$

ca. 236 CHF/m²

BR
(Bruttorendite)

4.4 %

BR fiktiv
(m. LK z. Marktwert)

2.5 %

BR fiktiv
(m. LK z. Marktwert)

2.75 %



01 Editorial

Administratives

I Vorlesung: Vertiefungsfach im Master

- | Credit-points: 2
- | Bestehen der zwei benoteten, schriftlichen Übungen
- | Anwesenheit (zwei mal Fehlen gestattet)

I Wahlfacharbeit im Master

- | Credit-points: neu 4 (ca. 100 Semesterwochenstunden)
- | Erfolgreicher Besuch der Vorlesung erforderlich
- | Selbstständige Arbeit in schriftlicher Form
- | Abschlussgespräch 30 Min/Arbeit

01 Editorial

Vorlesungsfolien

The screenshot shows the ETH Zürich website for the Architecture and Building Process - Prof. Sacha Menz. The top navigation bar includes links for Student portal, Alumni association, Login, Contact, en, Keyword or person search, and Departments. The main menu has options for News, About us, Education (highlighted), Research, Archive, and Publications. The breadcrumb navigation shows ETH Zurich → D-ARCH → ITA → Architecture and Building Process. On the left, there's a sidebar with links for Bachelor, Master, Bauprozess III, Bauprozess Ökonomie (which is selected and highlighted in blue), Bauprozess Ausführung, Design and Building Process MBS, Advanced Studies, and Seminar Week. The main content area features a section titled "Bauprozess Ökonomie" with a note that the content is only available in German. It lists course details: 051-0766-16G Bauprozess: Ökonomie, Vertiefungsfach, FS 2016, Do 12.45-14.30 Uhr, HCP E 47.2. Below this is a "Kursbeschrieb" section with a detailed description of the course objectives and methods. Another section, "Wahlfacharbeiten im BSc und MSc", describes the requirements for optional projects. A "Downloads" button is located at the bottom of the main content area.

Bachelor

Master

Bauprozess III

Bauprozess Ökonomie

Bauprozess Ausführung

Design and Building Process MBS

Advanced Studies

Seminar Week

Bauprozess Ökonomie

Please note: The following content is only available in German.

051-0766-16G Bauprozess: Ökonomie
Vertiefungsfach
FS 2016, Do 12.45-14.30 Uhr, HCP E 47.2

Kursbeschrieb

Neben der Vermittlung von bauökonomischen Grundlagen (Kosten, Erträge, Finanzierung) bilden Fallstudien, Übungen und Vorträge die Themen des Vertiefungsfachs. Dabei werden die wirtschaftlichen Belange des Bauens untersucht und Entscheidungssituationen simuliert. Die Fallstudien in der Vorlesung sowie das Bearbeiten von individuellen Themen im Rahmen von Wahlfacharbeiten ermöglichen und erfordern eine aktive Mitarbeit der Studierenden.

Der Themenbereich Bauökonomie in der Vorlesung Bauprozess I von Prof. S. Menz betrachten wir als Grundlage dieses Vertiefungsfachs.

Wahlfacharbeiten im BSc und MSc

Im Bachelorstudium müssen grundsätzlich keine, vor Abschluss des Masterstudiums müssen total drei Wahlfacharbeiten abgegeben werden. Um für eine Wahlfacharbeit im Fach Bauprozess: Ökonomie die Kreditpunkte zu erhalten, muss die Wahlfacharbeit bis zwei Wochen vor der individuellen Prüfung in Papier- und in digitaler Form (pdf) abgegeben werden. Die Arbeit wird in einer halbstündigen Sitzung mit dem Dozenten Hannes Reichel besprochen.

Downloads

Student portal
Alumni association
Login | Contact | en
Keyword or person

Departments

Contact
ETH Zurich
Menz, Sacha
Hannes Reichel
HIL D 65
Stefano-Franscini-Platz 5
8093 Zürich
Switzerland
+41 44 633 29 42
E-mail

Links
[Zur Einschreibung](#)

01 Editorial

Wahlfacharbeiten Bauprozess: Ökonomie

Gut Englmannsberg
Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Bayern
Potenzialanalyse

Verfasser: Daniel Pfeifer
Dozent: Daniël Menard
Assistant: Hannes Reichel

Potenzialanalyse Café Künzli
Wahlfacharbeit Bauprozess: Ökonomie
ETH Zürich HS 2013

POTENZIALSTUDIE
Bielstrasse Solothurn
ETH Zürich
Professor für Architektur und Bauprozess
Wahlfacharbeiter
Dezernat Daniel Menard
Assistent Hannes Reichel
VERFASSER
Claudio Branger
Christian Gartung

Wirtschaft & Tourismus als
Transformatoren der
Oberengadiner Grand Hotels

Wirtschaft in Bauprozesse Ökonomie
Doris Heitz

Buchflinkenstrasse 2 & 4 | Zürich Seebach
Potentialanalyse

Wirtschaft in Bauprozesse Ökonomie
Doris Heitz

Zürich
Sacha Menz
Bauprozess: Ökonomie

real Wohnen
Modell 2

Wahlfacharbeiter: Hannes Reichel
Patrick Goldener

MACHBARKEITSTUDIE
Via al Nido 6, Lugano
Felis Campagni

Wahlfacharbeit
Bauprozess: Ökonomie
Student Dan Menard
Assistent Hannes Reichel

Potenzialanalyse
Hauptstrasse 4
Kreuzlingen

Wahlfacharbeit Bauprozess: Ökonomie
ETH Zürich HS 2013
Professur für Architektur und Bauprozess, Prof.
Sacha Menz, Dozent Daniël Menard, Assistent
Hannes Reichel
Urging von Roger Uster und Matthias Küller

Bau- und Wohngenossenschaft
Kraftwerk I
Project Zwicky Süd 2009-2015

Lukas Schäfer
Potenzialanalyse Häuserstrasse 80/82, 8800 Thalwil

Dozent: Dani Menard
Assistant: Hannes Reichel

Zürich, Februar 2014

ETH Zürich, Departement Architektur
Machbarkeitsstudie in ländlicher Kernzone
Wahlfacharbeit - Anhang

Rahel Dutz
Hommelstrasse 5
8008 Zürich

Professor für Architektur und Bauprozess, Prof. S. Menz
Dozent Daniël Menard
Assistent Hannes Reichel
eingereicht 27.01.2014

Studie
Liegenschaft Obere Promenade Zofingen
Wahlfacharbeit am Fach Architektur/Kernzone
Student: Hannes Reichel

08-909-440
08-414-038
08-825-687

Dozent: Daniël Menard
Assistent: Hannes Reichel

Professur für Architektur und Bauprozess / Prof. Sacha Menz
Gebäude HU, 1. Geschoss D / Zimmer 65
Promon-Platz 3 | 8093 Zürich

Seite 22 | ETH Zürich | Professur für Architektur und Bauprozess | Bauprozess: Ökonomie
01 Editorial | Prof. Sacha Menz | Doz. Hannes Reichel | 19FEB18

01 Editorial

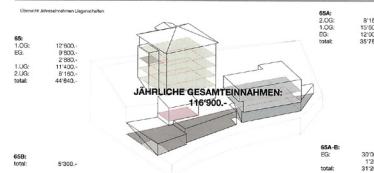
Auszüge Wahlfacharbeiten

Analyse altes Steinhaus, Disentis

4.3 Übersicht Einnahmen

Die Übersicht der Einnahmen dient der Bezeichnung der Jahreshöhe pro Quadratmeter für eine grobe Modellrechnung. Es zeigt sich, dass kleinere Wohnungen relativ ungünstig einen höheren Quadratzentimeterpreis generieren als größere. Der Unterschied ist in diesem Fall triviant, seine Wohn- und Geschäftsräume.

Haussitzung	Lage	Beschreibung	Fläche m ²	Preis CHF/m ²	CHF/m ²
Mehrfamilienhaus 65	2.UG	3-Zimmer Wohnung	72.6	9'160	121.36
	3.5-Zimmer Wohnung	89.5	11'900	131.19	
EG	2.5-Zimmer Wohnung	69.4	10'400	151.79	
EG	3-Zimmer Wohnung	23.5	2'800	123.61	
1.OG	5-Zimmer Wohnung	98.3	12'000	128.18	
Total Wohnungen 65			346.1	44'950	128.98
Studio 65-A	1-Zimmer Wohnung	28.9	5'300	183.39	
Wohn- & Geschäftshaus 65A	EG	Laden und Magazin	113.7	12'000	105.54
	1.00	1.5-Zimmer	100.0		
	2.00	Mietwohnung	165.2	10'000	94.43
	2.00	1.5-Zimmer Wohnung	92.6	8'160	20.30
Total Wohnungen 65A			197.8	23'760	123.12
Laden und Garage 65A	EG	Laden und Magazin	184.7	30'000	162.43
	EG	Garage	18.9	12'000	63.49
Obersicht Parzelle 711					
Wohnungen			572.8	79'700	138.67
			298.4	45'000	140.75
			16.9	1'200	63.49
Total			890.1	116'900	131.33



20 ANALYSE OBJEKT / ÜBERSICHT EINNAHMEN

4.4 Qualitative Merkmale

Durch die fortwährende Nutzung über 100 Jahre ist ein komplexes Gebäude aus unterschiedlichen Konstruktionsweisen entstanden. Wichtig erscheint hier ein adäquater Umgang mit der Bausubstanz - d.h. ein Umgang, der die Stärken jeder Bausubstanz hervorhebt und mit den Schwächen möglichst pragmatisch umgeht. Dies ist insbesondere bei den alten Gemäuern des Mehrfamilienhauses von grosser Bedeutung.

Haussitzung	Struktur	Innenraum	Außenraum
Mehrfamilienhaus 65	Wände aus Bruchsteinmauerwerk, Dächer Holzbalkendecke	Ungeschickliche Oberdachkonstruktion, vor allem Holzbalkendecke, welche nicht dem Raum angepasst ist. Die Wände sind aus Laminat, Novolit und Spanplatten. Decken sind ebenfalls gewendet.	Die Fassade wurde 1995 neu gestaltet, seitdem wurde nur an den Fenstern und Türen neue Massivholztüren zur Abdichtung ergänzt.
	WC-Anbau ist seit von Haupthaus	Im Zuge der letzten Renovierung wurde die WC-Anlage in einer kleinen Wohnung integriert sowie eine neue Trennwand zwischen WC und Bad eingebaut sowie eine neue Trennwand zwischen WC und Bad.	Die Fassade hat keine Walmüberdachung, unterschreitet die Höhe des Gebäudes.
Studio 65-A	Wände aus Beton, Decken aus Holzbauteilen	Die Wände sind aus Beton, welche nicht dem Raum angepasst ist. Die Decken sind ebenfalls gewendet.	Die Fassade ist in einem Zustand, welche Walmüberdachung vorfindet.
Wohn- & Geschäftshaus 65A	Wände aus Kalksandstein, Decken aus Beton, Dach aus Kupferblech	Die Wände sind aus Kalksandstein, welche nicht dem Raum angepasst ist. Die Decken sind ebenfalls gewendet.	Fassade und Dach wurden im Jahr 2012 energetisch optimiert, verputzt und geplastert.
Wohn- & Geschäftshaus 65A	Wände aus Kalksandstein, Decken aus Beton, Dach aus Kupferblech	Die Wände sind aus Kalksandstein, welche nicht dem Raum angepasst ist. Die Decken sind ebenfalls gewendet.	Fassade und Dach wurden im Jahr 2012 energetisch optimiert, verputzt und geplastert.
Laden und Garage 65A	Wände aus Kalksandstein und Holz, Boden aus Beton, Decke aus Holz	Die Wände sind aus Kalksandstein und Holz, welche nicht dem Raum angepasst ist. Die Decken sind ebenfalls gewendet.	Fassade und Dach wurden im Jahr 2012 energetisch optimiert, verputzt und geplastert.



5.2 Übersicht Möglichkeiten

5.2 Übersicht Möglichkeiten



5.2 Übersicht Möglichkeiten

Sanierung

Sanierung

Sanierung mit Anbau

Sanierung mit Anbau und Umbau

Sanierung mit Anbau und Transformation

Transformation

Abrechnung und Verkauf

Umgang mit dem Besitz

Sanierung

Transformation

Abrechnung und Verkauf

Umbau

Verkauf

Umbau und Verkauf

Verkauf mit dem gebrochenen Grundstück

52 SCENARIEN / ÜBERSICHT MOGLICHKEITEN 31

5.3 Sanierung mit Anbau

Rechts: Zusätzlich zu einer Sanierung wird die Ausnutzung der Parzelle so weit wie möglich gesteigert.

Die Terrasse über dem Vgab wird mit Wohnungen ergänzt und die Westseite des Mehrfamilienhauses erhält einen Anbau, welcher die bestehenden Wohnungen verbessert. Ausnutzung der Parzelle wird gesteigert. Zusätzlich zur Sanierung wird die Energieeffizienz verbessert.

Die Gedächtnissäule wird energetisch nicht saniert. Mit neuen Energietechniken wird die Energieeffizienz geschlossen.

Erstellen Kosten (EK)

$EK_{\text{Parzelle}} = 30 \cdot 39^{\circ} \cdot 1,241,72 \text{ m}^2 = 7250 \text{ CHF}$

$EK_{\text{Parzelle}} = 605 \cdot 20 \text{ m}^2 \cdot 750 \text{ CHF} \cdot 10\% \cdot 65\% = 1020,25 \text{ m}^2 \cdot 750 \text{ CHF} \cdot 10\% \cdot 65\% = 971'124 \text{ CHF}$

$EK_{\text{Parzelle}} = 1'259'124 \text{ CHF} \cdot 1,45 = 1'850'934 \text{ CHF}$

$EK_{\text{Parzelle}} = 1614 \cdot 17 \cdot 250 \text{ CHF} \cdot 10\% = 12'050'000 \text{ CHF} \cdot 10\% = 1'405'943 \text{ CHF} \cdot 1,45 = 2'542'007 \text{ CHF}$

Zwischen den unterschiedlichen Szenarien miteinander verglichen zu können, werden die Erstellen Kosten mit einem zeitlich geschränkten Zeitwert ergänzt.

Zeitwert: Mehrfamilienhaus + Laden und Garage = 689'000 + 281'000 CHF = 969'000 CHF

$EK_{\text{Parzelle}} + \text{Zeitwert} = 3'492'067 \text{ CHF}$

5.4 Zusammenfassung Szenarien

5.4 Zusammenfassung Szenarien

Variante Vermietung:
Zur Berechnung der Nutzungsvermögen für die Variante Vermietung wird der theoretische Durchfluss mit dem Gewinn pro Quadratmeter CHF/m² des bestehenden Gebäudes verrechnet. Um das Bedürfnis bezüglich Lage der Wohnungen, Ausstattung und Preis zu gewährleisten, wird der Preis von 5000 CHF/m² angenommen. Die Verkaufsfläche des Ladenbereiches bleibt gleich.

Nutzungsvermögen Brutto (NEB):
65 HNF: 411,8 m²
Ertrag pro m²: 160 CHF
NED: 2'659'630 CHF

Anbau:
358 m²
Ertrag pro m²: 160 CHF
NED: 57'260 CHF/a

65-A-B HNF:
188,6 m²
Ertrag pro m²: 160,25 CHF
NED: 31'200 CHF/a

NEB_Telparzelle: 154'388 CHF/a

VEB_Telparzelle: 4'604'200 CHF

Einschätzung

Durch den Anbau kann das Mehrfamilienhaus und dessen Struktur erhalten werden. Zusätzlich ist eine bessere Ausnutzung der Parzelle möglich. Der Anbau schafft einen grossen Mehrwert für die Wohnungen und das ganze Haus kann so besser genutzt werden. Ausserdem kann wieder die Wohnungen für einen Verkauf auf dem Zwischenmarkt attraktiv gemacht werden.

Mit einem solchen grossen Eingriff ist eine Gewinnrestrukturierung der durchgehenden Vermietbarkeit nicht mehr möglich. Zudem ist das Investitionskosten beträchtlich grösser.

5.4 Zusammenfassung Szenarien

Sanierung

Sanierung mit Anbau

Sanierung mit Anbau und Umbau

Sanierung mit Anbau und Transformation

Transformation

Abrechnung und Verkauf

Umbau

Verkauf

Umbau und Verkauf

Verkauf mit dem gebrochenen Grundstück

01 Editorial

Auszüge Wahlfacharbeiten Analyse Oberengadiner Grand-Hotels



Wirtschaft & Tourismus als Transformatoren der Oberengadiner Grand Hotels

Wahlfacharbeit in Bauprozess Ökonomie
Debora Heitz

ETH Zürich
Departement Architektur
Bauprozess Ökonomie

Daten: Daniel Sando Moner
Assistenz Hannes Reichel
7. Februar 2014

Badrutt's Palace Hotel, St. Moritz



Badrutt's Palace Hotel
Quelle: www.badruttspalace.com,
03.01.2014

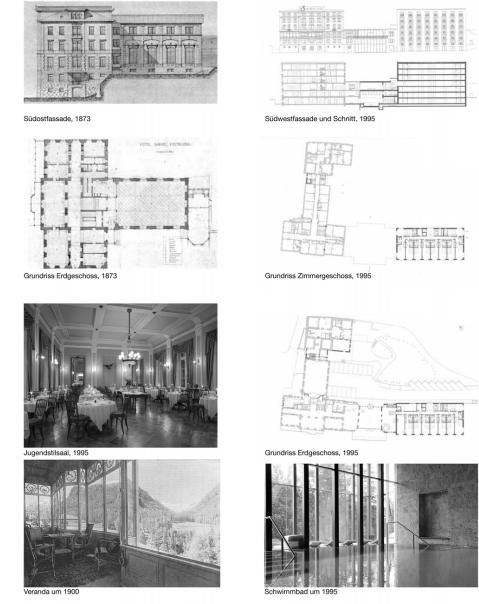
Das Badrutt's Palace Hotel entstand aus einem bereits bestehenden Hotel. Der Gründer Caspar Badrutt ist der Sohn des erfolgreichen Hotelpioniers Johannes Badrutt Junior und war eigentlich gesetzter Nachfolger für das Familienunternehmen Kulm Hotel St. Moritz. Doch Caspar Badrutt ging mutig seinen eigenen Weg. Mit der Erweiterung des damaligen Hotels Beaurivage baut er sich sein eigenes Imperium auf. Das Badrutt's Palace, wie es heute bekannt ist, wurde zum Ort der Inszenierung.

Renommierte Architekten hinterließen ihre Spuren an einem Bauwerk, das eine Mischung aus Burg und Schloss geworden ist. Das mit viel Engagement geführte Unternehmen gab nach fünf Generationen 2004 die Direktion an jemanden ausserhalb der Familie weiter. (Ruf, S. 5)

Vom ursprünglichen Dorfzentrum abgesetzt, an der Ausfallstrasse gelegen, am Hang situiert, überblickt das Badrutt's Palace Hotel den St. Moritzersee. Grosse Fenster an der Südfront erlauben den Gästen diesen Genuss der Landschaft. Zu Beginn reichte ein kunstvoll gestalteter Park bis ans Wasser. Die Fassade zum Berg, entlang der Strasse zum Dorfzentrum, ist mit Läden hinter englisch-gotischen Spitzbögen am Sockelgeschoss geschmückt und dazu ein prunkvoller Empfang. Zu grossem Wiedererkennungswert verhalf der Eckturn, der Jugendstil Erker an der Westecke, und die zahlreichen Zinnen und

Plansammlung

Hotel Saratz, Pontresina

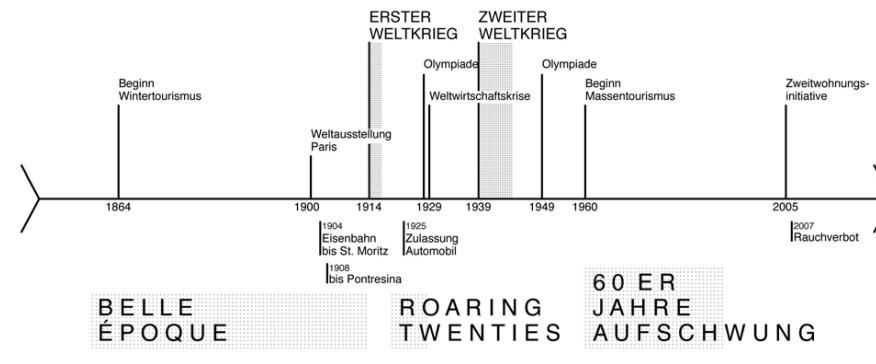


Wahlfacharbeit: Wirtschaft & Tourismus als Transformatoren der Oberengadiner Grand Hotels

29

Wahlfacharbeit: Wirtschaft & Tourismus als Transformatoren der Oberengadiner Grand Hotels

59



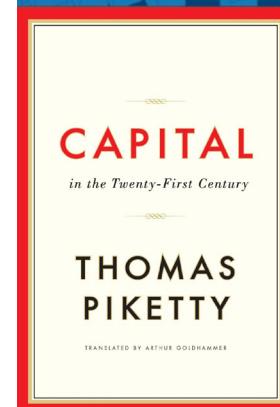
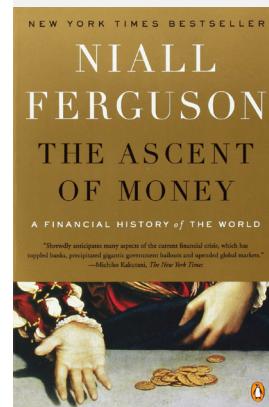
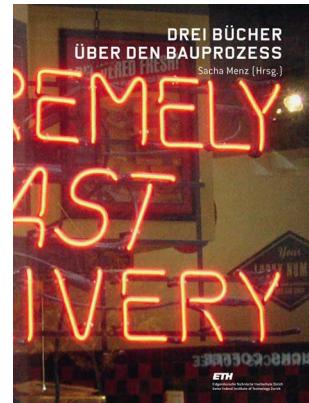
01 Editorial

Seminarwoche FS17/FS18



01 Editorial

Literaturempfehlungen



I Drei Bücher über den Bauprozess
Sacha Menz (Hrsg.)
vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich

I Immobilienökonomie und Bewertung von Liegenschaften
Kaspar Fierz
Schulthess

I Die Immobilienbewertung
Francesco Canonica
Schulthess

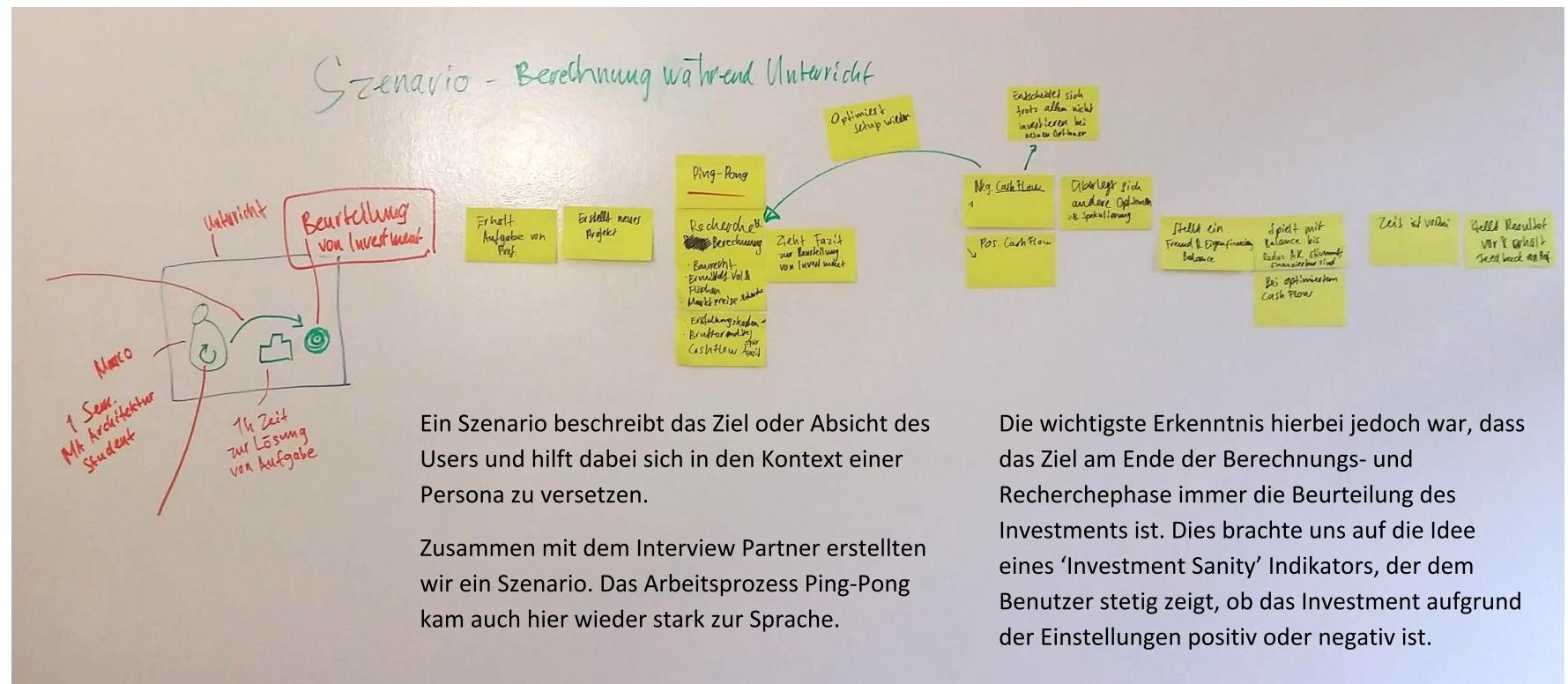
I The Ascent of Money
Niall Ferguson
Penguin Books

I Capital in the Twenty-First Century
Thomas Piketty
Harvard University Press

01 Editorial

Ausblick: Immobilien-App

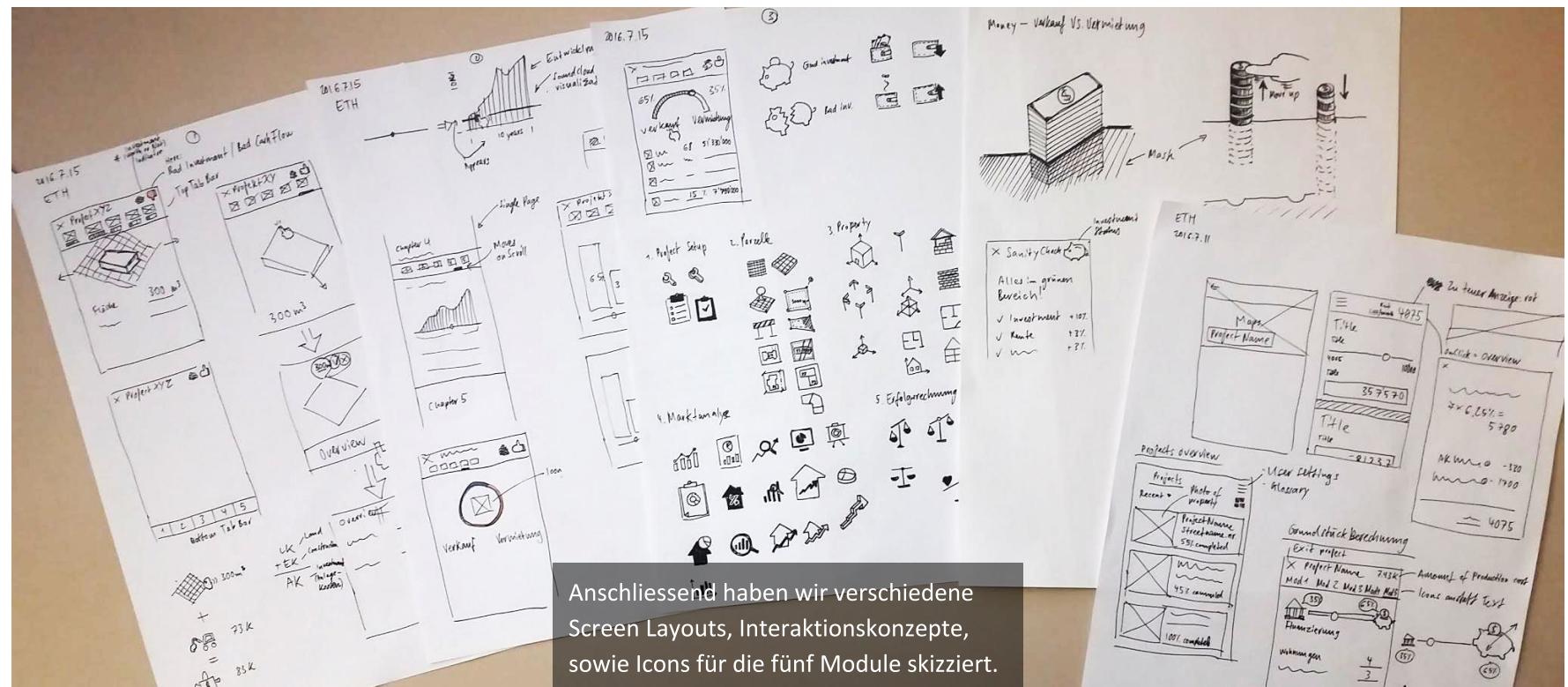
Szenario



01 Editorial

Ausblick: Immobilien-App

Sketching



01 Editorial

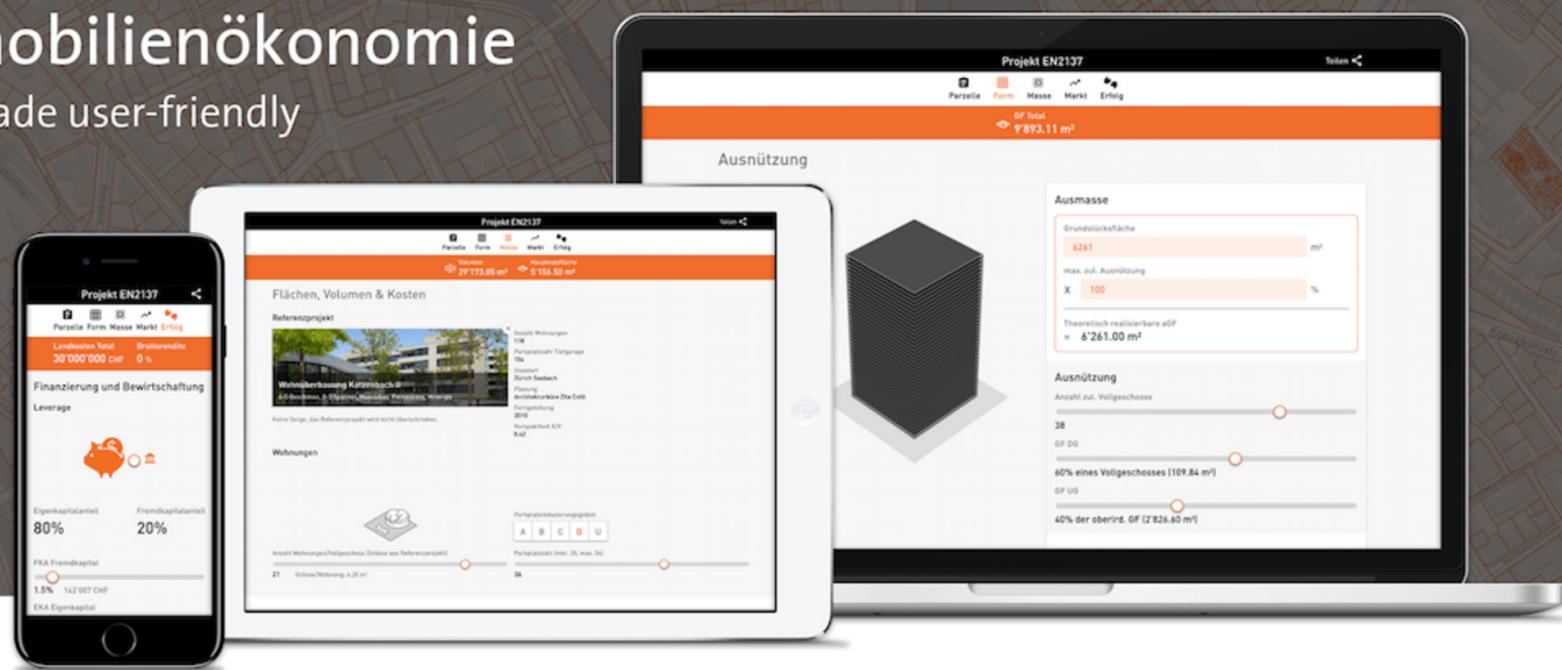
Ausblick: Immobilien-App
www.ioe-app.ch (mit ETH-Login)



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



ETH Immobilienökonomie
Complexity made user-friendly



ETH © 2017

01 Editorial

Bauökonomie im Bauprozess



Buch 1 Baurecht und Akquisition

Akquisition



Baurecht



Buch 2 Bauökonomie und Nachhaltigkeit

Bauökonomie



Strategien der Nachhaltigkeit



Buch 3 Planungs- und Baukompetenz

Kompetenz und Verantwortung



Planung



Ausführung



01 Editorial

Ordnung für Leistungen und Honorare- SIA 102

Phasen	Teilphasen				
1 Strategische Planung	4.11 Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien	besonders zu vereinbarende Leistungen			
2 Vorstudien	4.21 Definition des Vorhabens, Machbarkeitsstudie	besonders zu vereinbarende Leistungen			
	4.22 Auswahlverfahren	besonders zu vereinbarende Leistungen			
3 Projektierung	4.31 Vorprojekt	Studium von Lösungsmöglichkeiten und Grobschätzung der Baukosten	3%		
		Vorprojekt und Kostenschätzung	6%	9%	
	4.32 Bauprojekt	Bauprojekt	13%		
		Detailstudien	4%		
		Kostenvoranschlag	4%	21%	
	4.33 Bewilligungsverfahren	Bewilligungsverfahren			2,5%

Leistungstabelle und Prozentwerte
SIA Ordnung 102



01 Editorial

Ordnung für Leistungen und Honorare- SIA 102

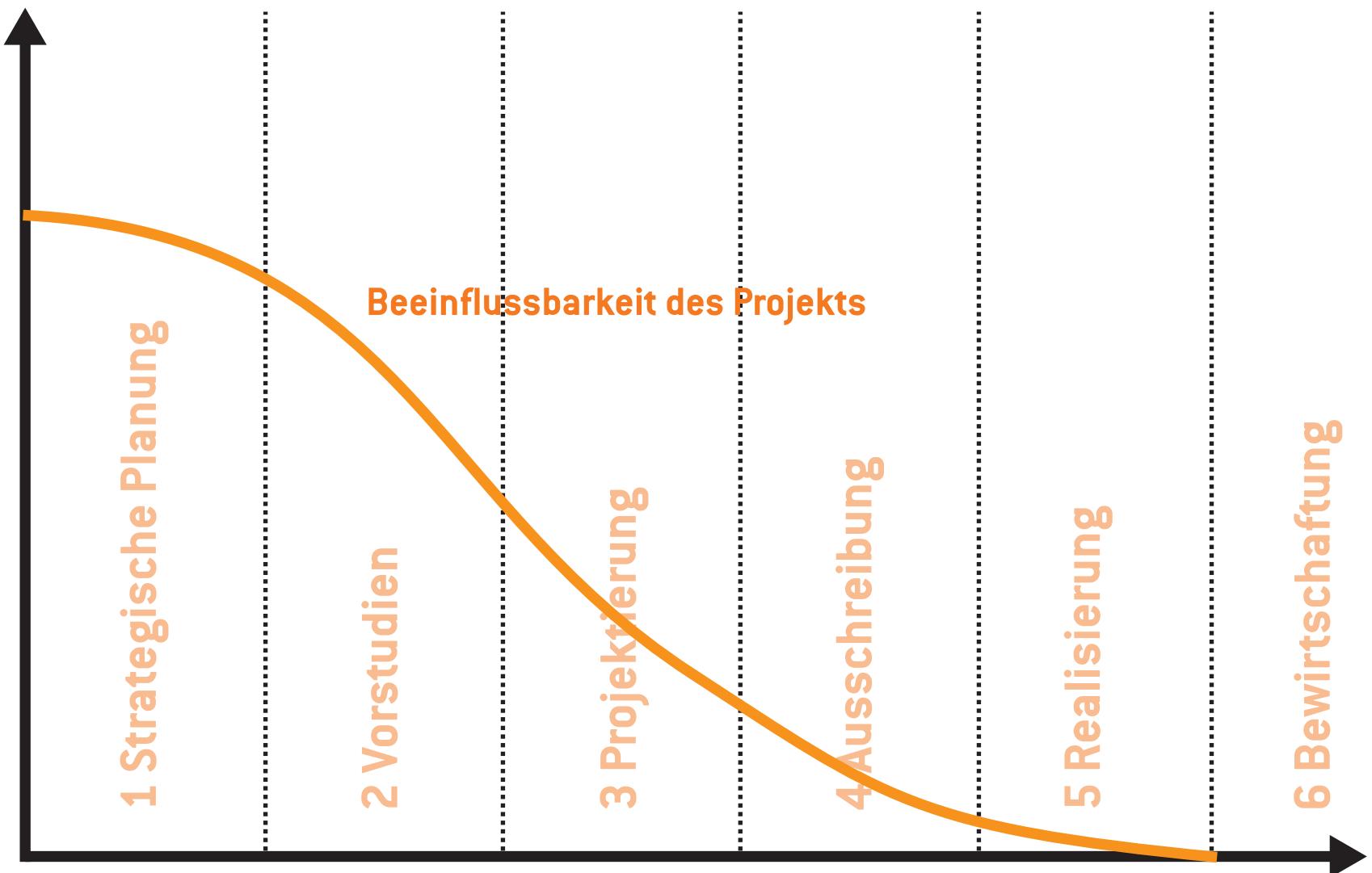
4 Ausschreibung	4.41 Ausschreibung, Offertvergleich , Vergabebeantrag	Ausschreibungspläne Ausschreibung und Vergabe	10%	8%	18%
5 Realisierung	4.51 Ausführungsplanung	Ausführungspläne Werkverträge	15%	1%	16%
	4.52 Ausführung	Gestalterische Leitung Bauleitung und Kostenkontrolle	6%	23%	29%
	4.53 Inbetriebnahme, Abschluss	Inbetriebnahme Dokumentation über das Bauwerk Leitung der Garantiearbeiten Schlussabrechnung	1% 1% 1,5% 1%	4,5%	
6 Bewirtschaftung	4.61 Betrieb	besonders zu vereinbarend Leistungen			
	4.62 Erhaltung	besonders zu vereinbarend Leistungen			
		Total Grundleistungen Phasen 3, 4 und 5		100%	

Leistungstabelle und Prozentwerte
SIA Ordnung 102



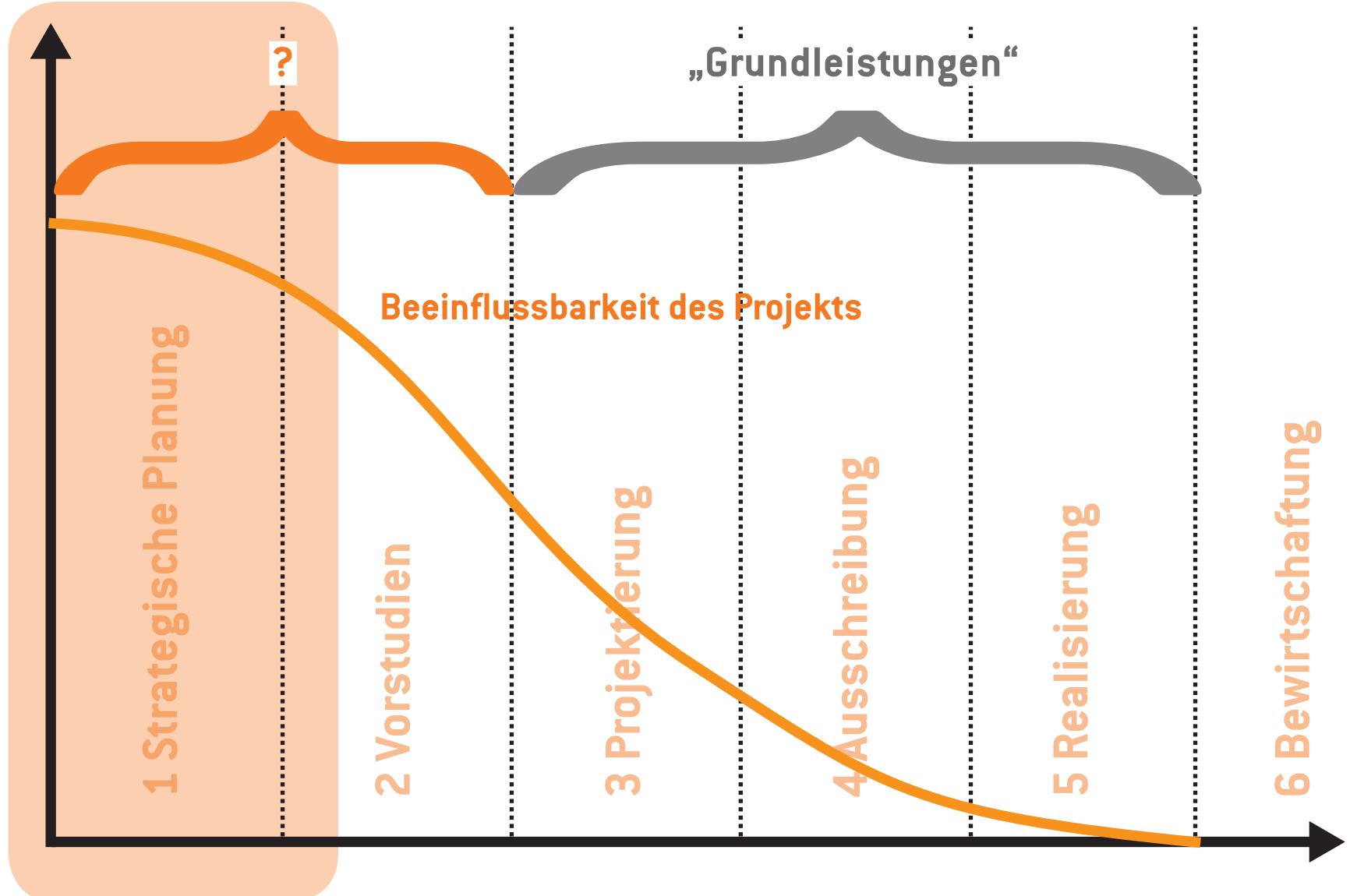
01 Editorial

Fokus der Vorlesung



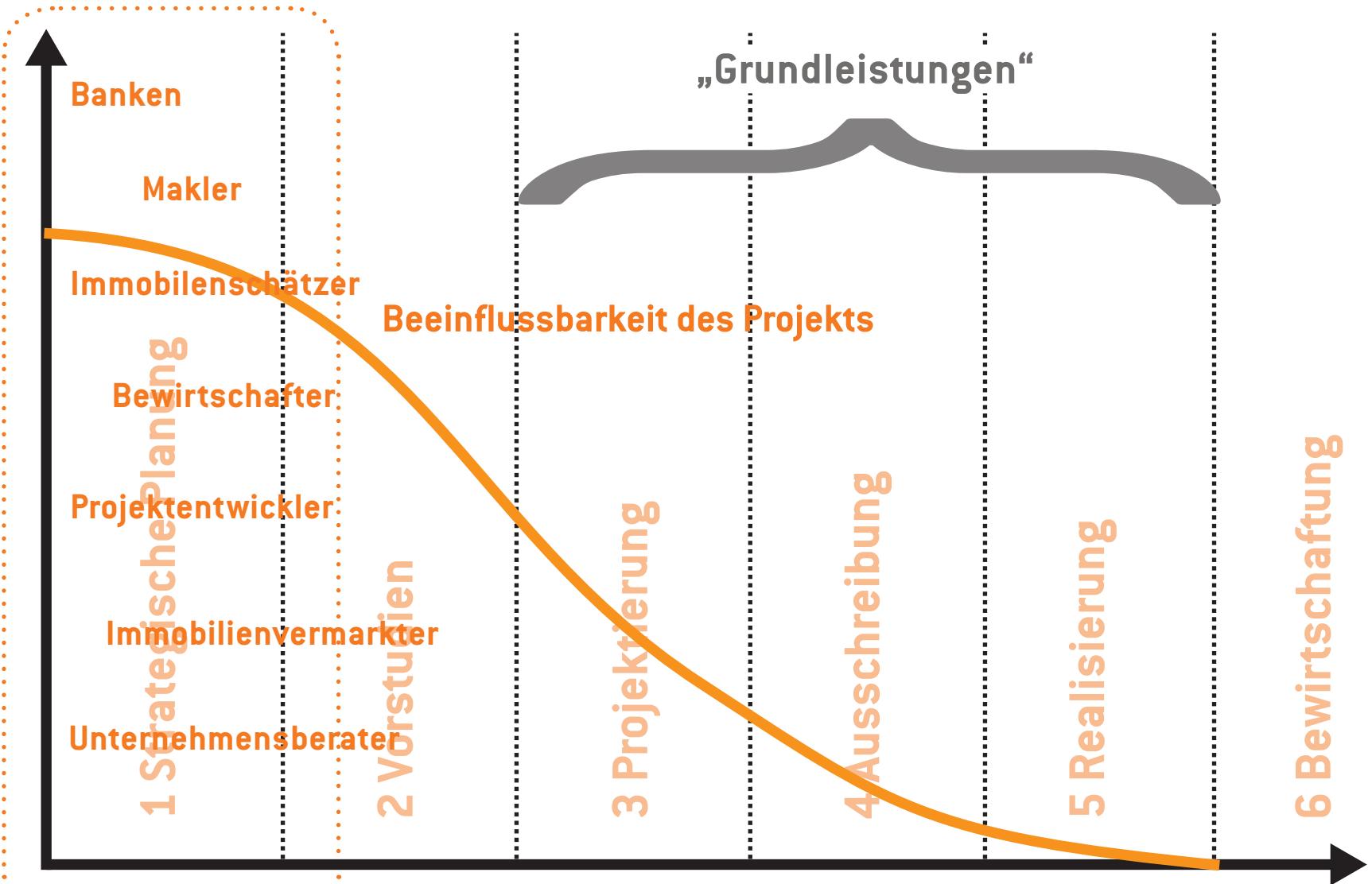
01 Editorial

Fokus der Vorlesung



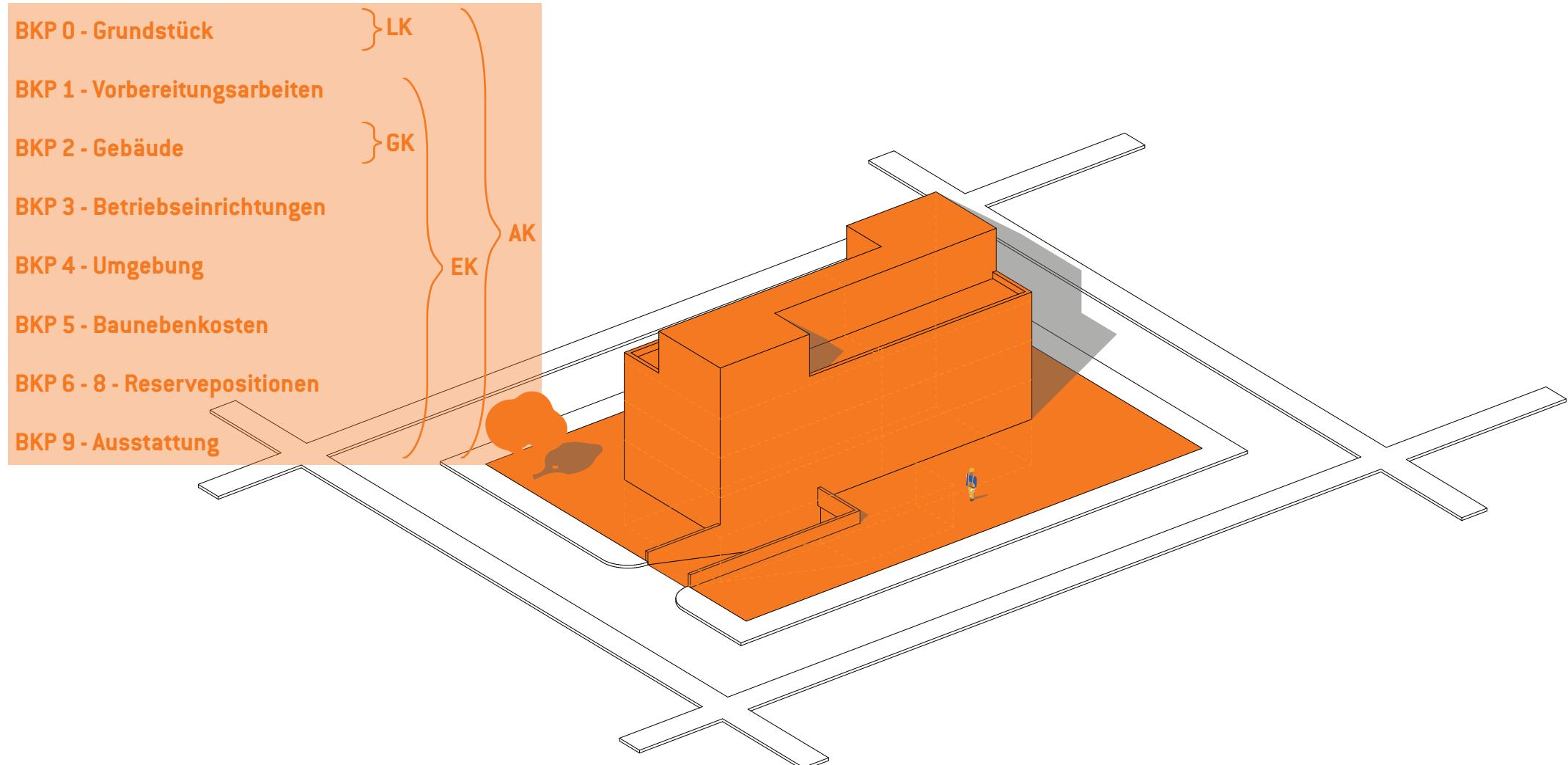
01 Editorial

Fokus der Vorlesung



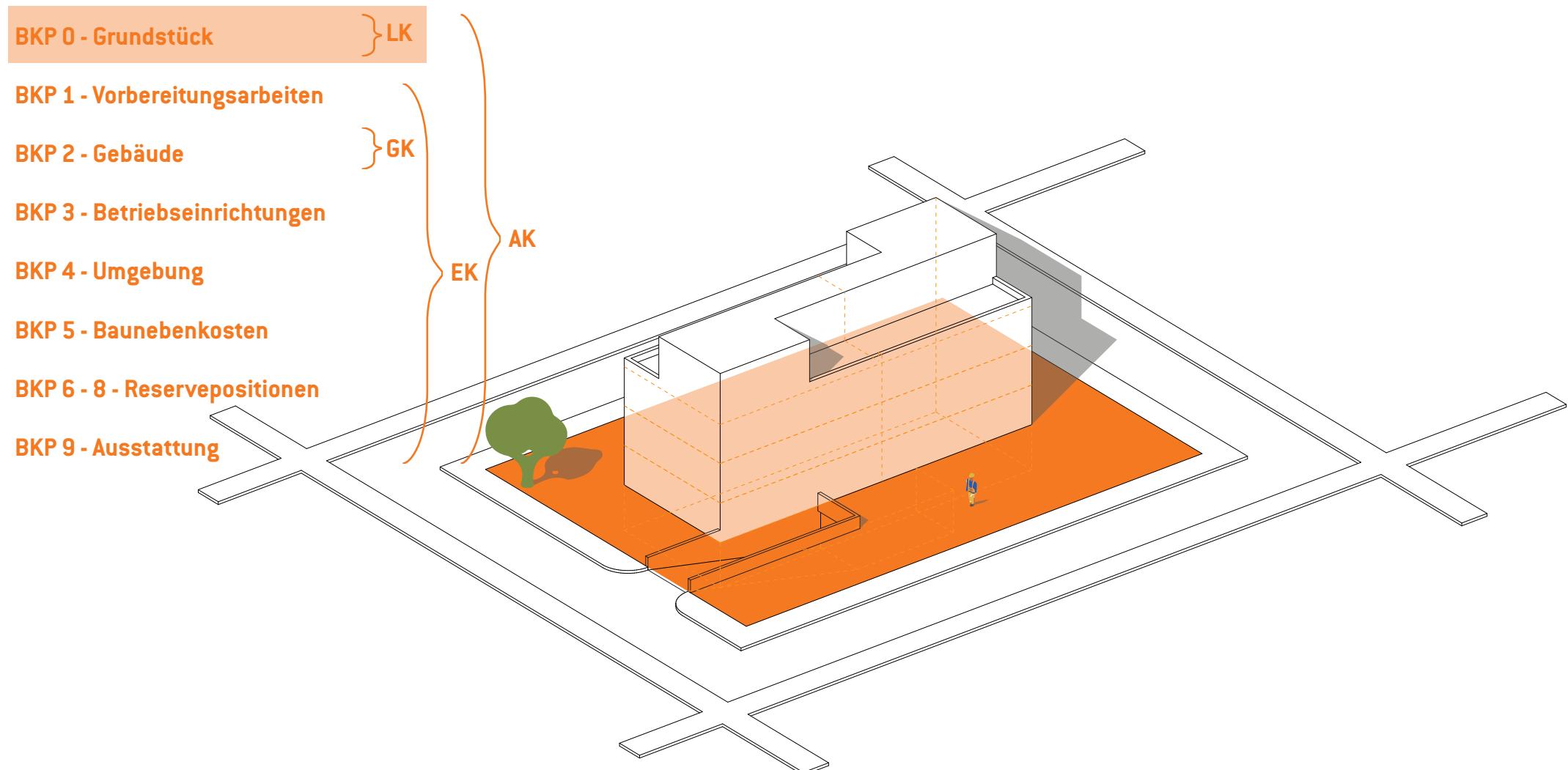
01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Anlagekosten



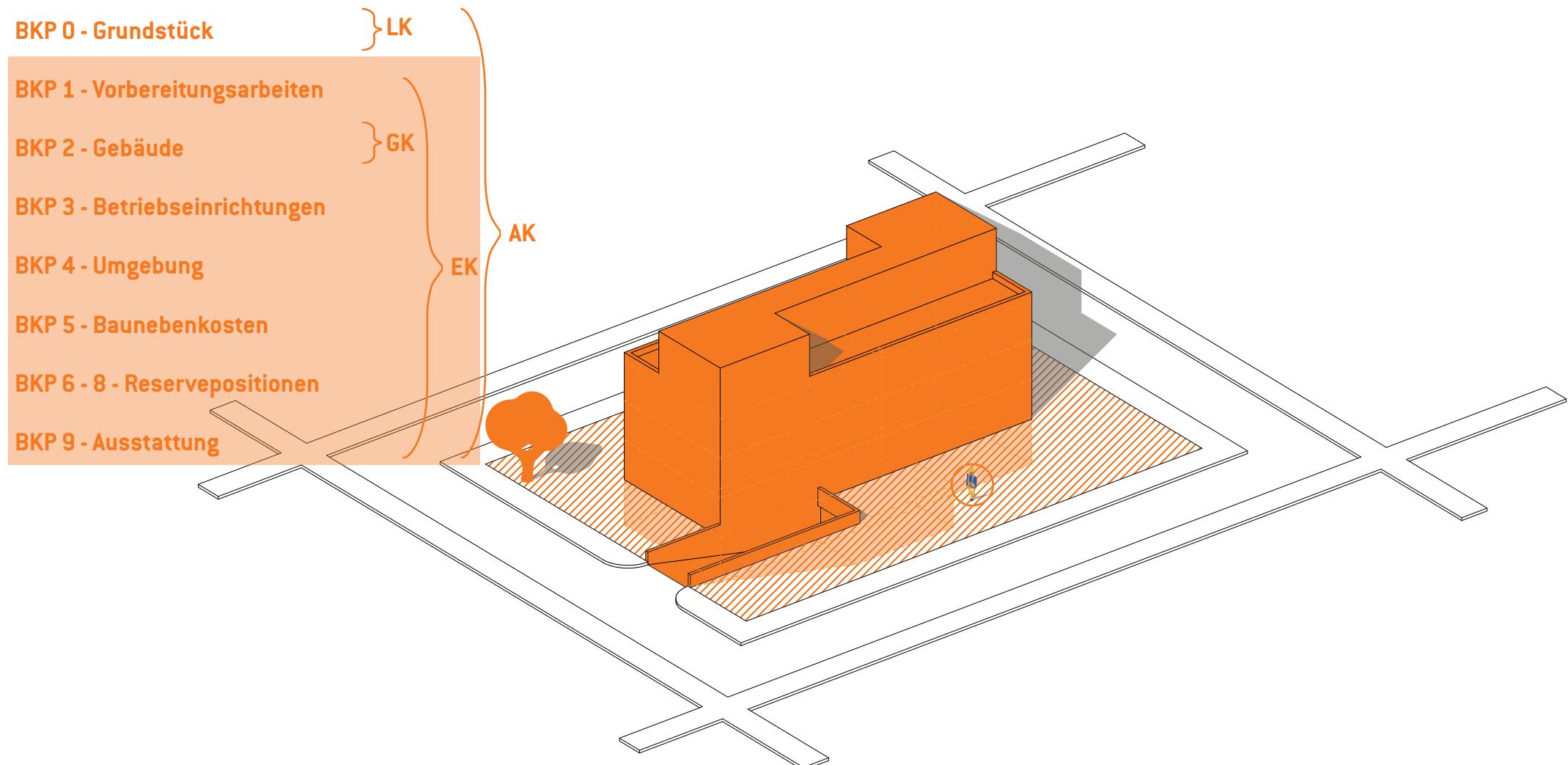
01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Landkosten



01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Erstellungskosten



01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Gebäudekosten

BKP 0 - Grundstück

BKP 1 - Vorbereitungsarbeiten

BKP 2 - Gebäude

BKP 3 - Betriebseinrichtungen

BKP 4 - Umgebung

BKP 5 - Baunebenkosten

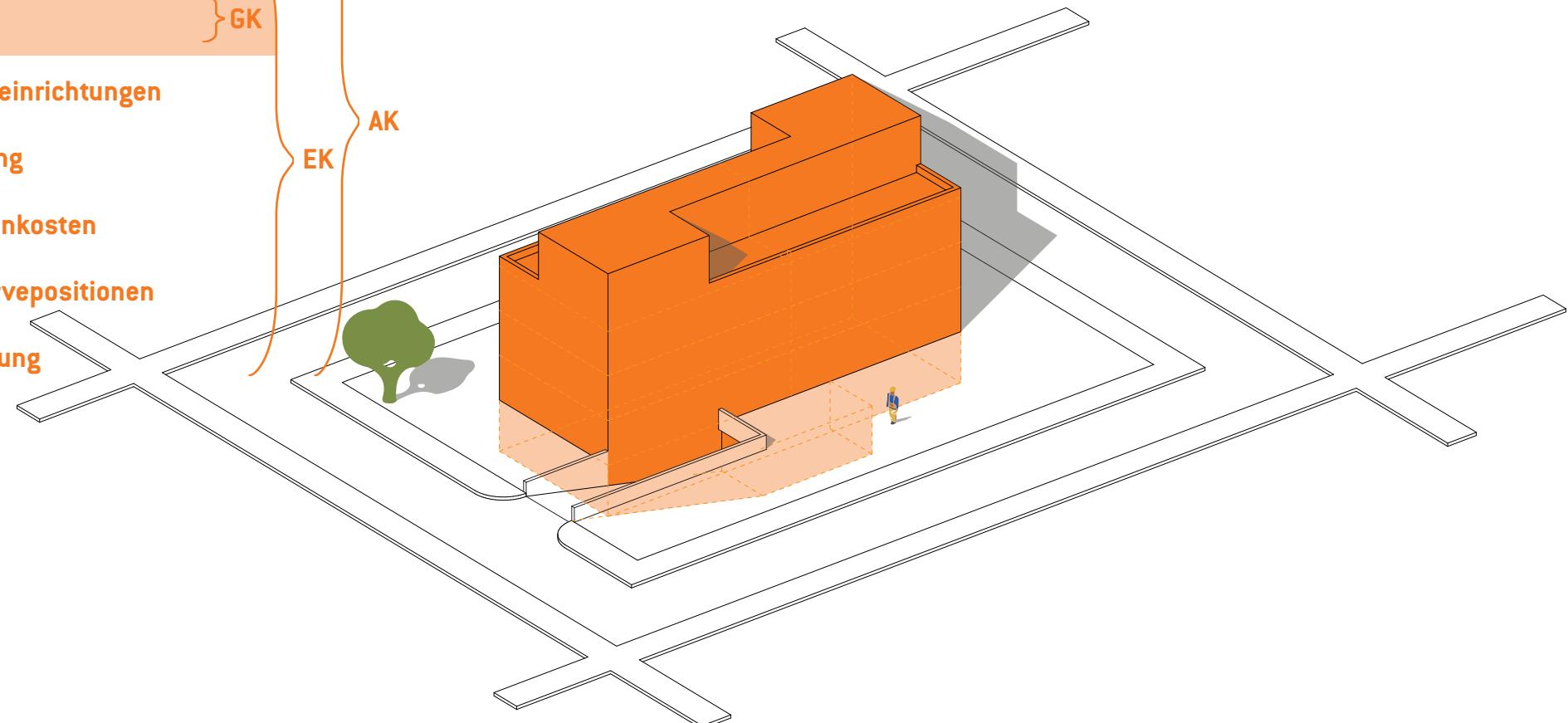
BKP 6 - 8 - Reservepositionen

BKP 9 - Ausstattung

} LK

} GK

EK AK

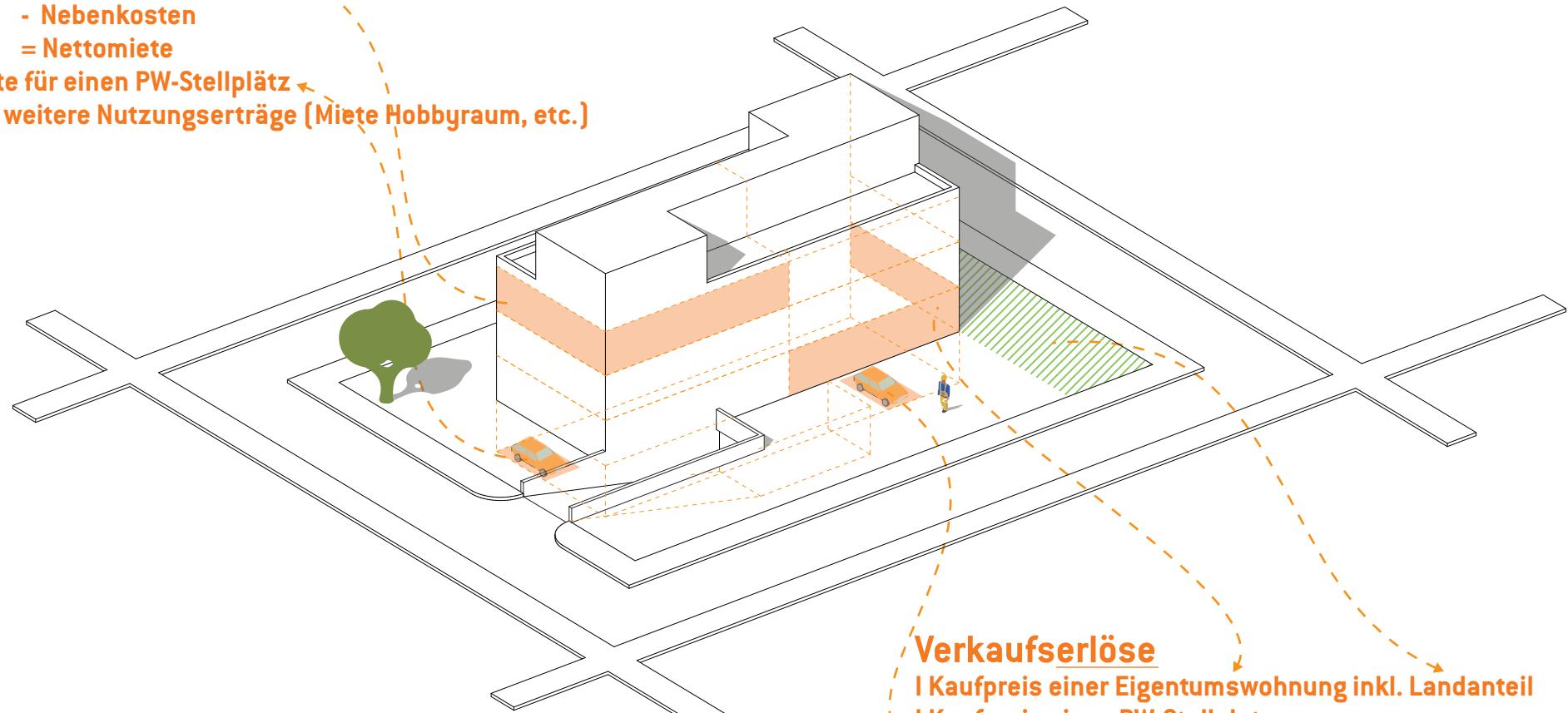


01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Erlöse und Erträge

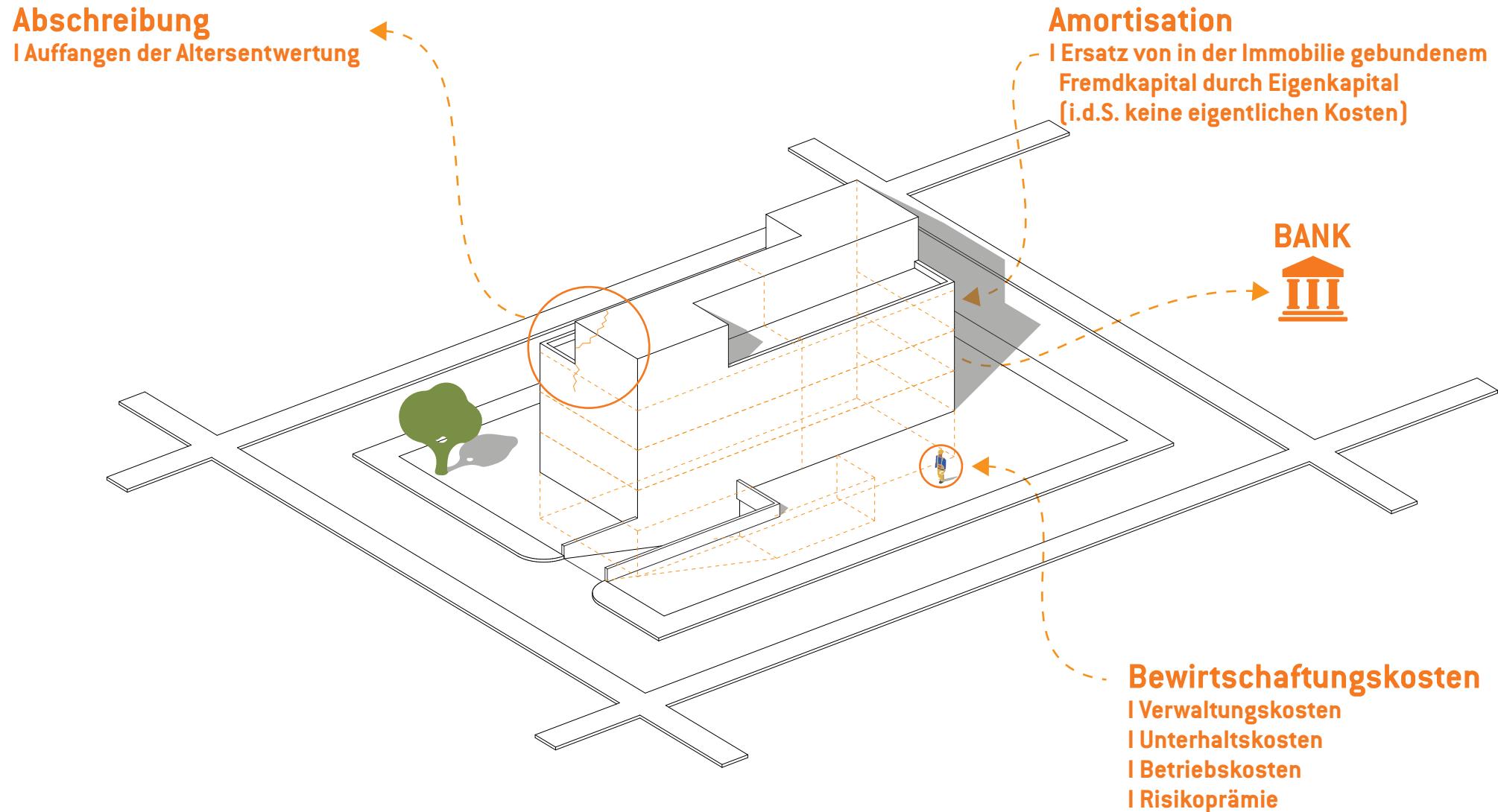
Nutzungserträge

- I Miete einer Wohnung
 - Bruttomiete
 - Nebenkosten
 - = Nettomiete
- I Miete für einen PW-Stellplatz
- I ggf. weitere Nutzungserträge (Miete Hobbyraum, etc.)



01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie laufende Aufwendungen



01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Kapitalisierung und Finanzierung

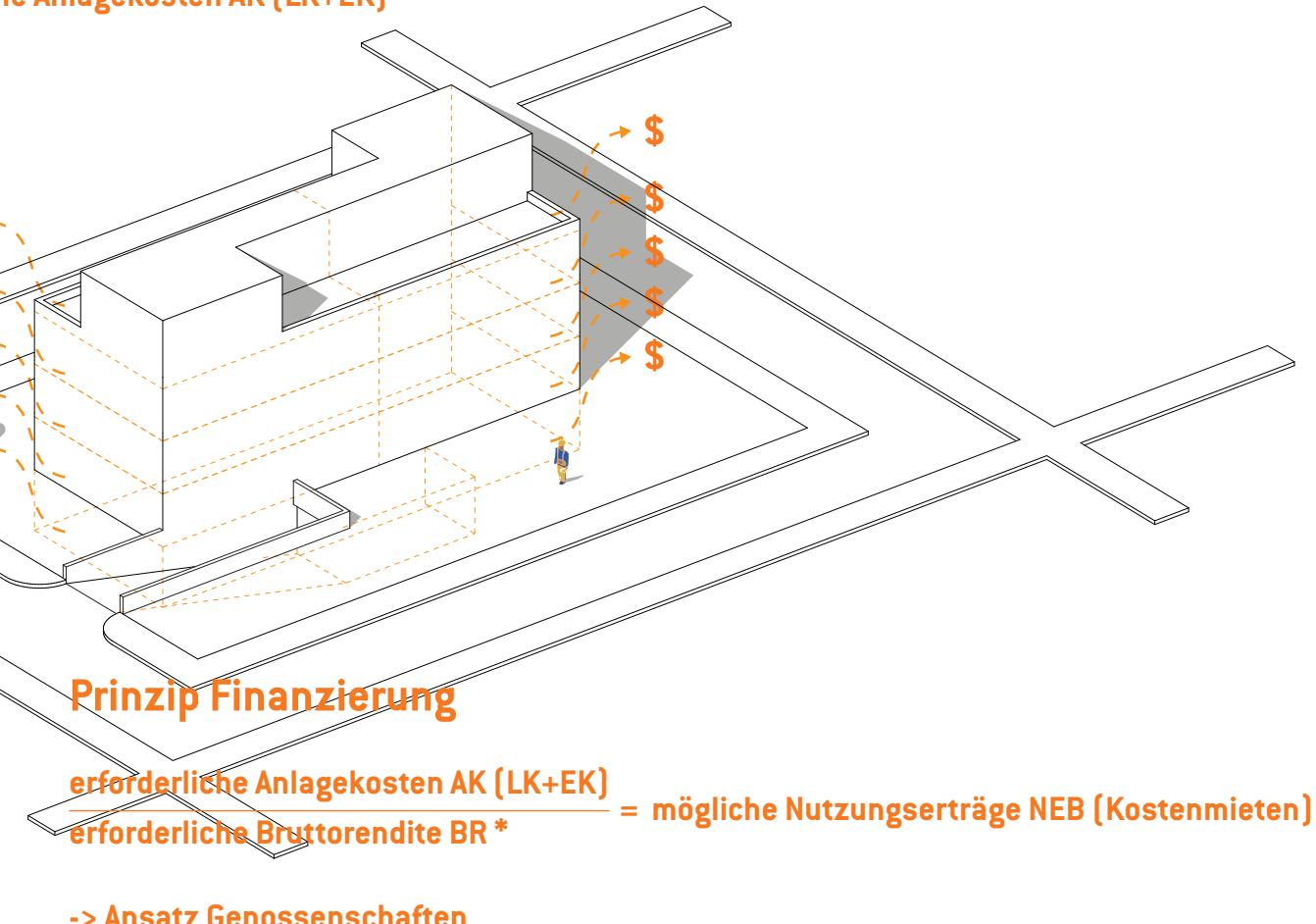
Prinzip Kapitalisierung

$$\frac{\text{mögliche Nutzungserträge NEB (Marktmieten)}}{\text{erforderliche Bruttorendite BR}^*} = \text{mögliche Anlagekosten AK (LK+EK)}$$

-> Ansatz Projektentwickler

* Elemente der Bruttorendite BR

- I Fremdkapitalzins FKA-Zins
- I Eigenkapitalzins EKA-Zins
- I Abschreibung Ab
- I Bewirtschaftungskosten BWK



01 Editorial

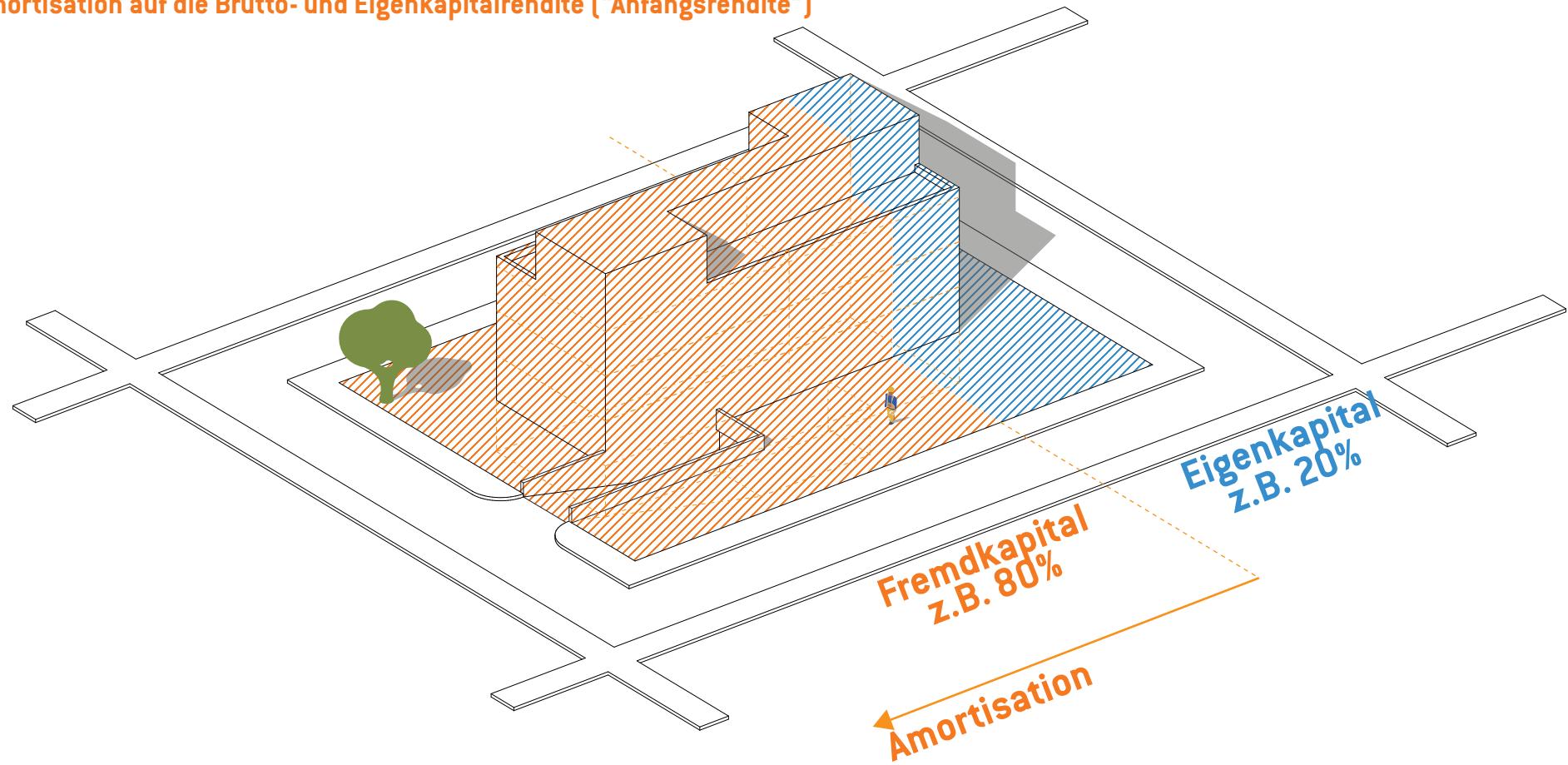
Grundlagen Immobilienökonomie Freund- und Eigenkapital

Amortisation und Leverage

Warum ist die Amortisation kein Element der Bruttorendite?

Welche Faktoren beeinflussen die Amortisationsrate?

Einfluss der Amortisation auf die Brutto- und Eigenkapitalrendite ("Anfangsrendite")



01 Editorial

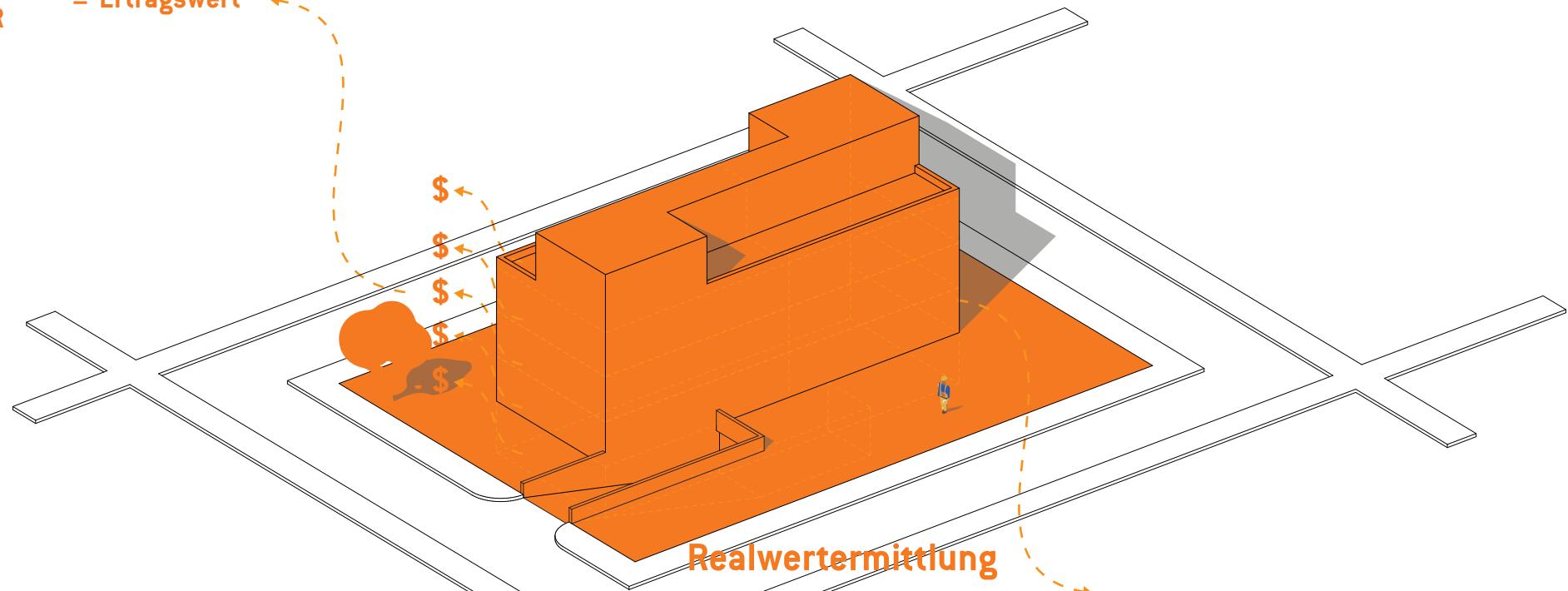
Grundlagen Immobilienökonomie Ertrags- vs. Realwert

Ertragswertermittlung

Nutzungserträge NEB

Bruttorendite BR

= Ertragswert



Realwertermittlung

fiktiver Neubauwert (BKP 2)

- Altersentwertung der Bausubstanz (BKP 2)

= Substanzwert

+ Landkosten LK (BKP 0)

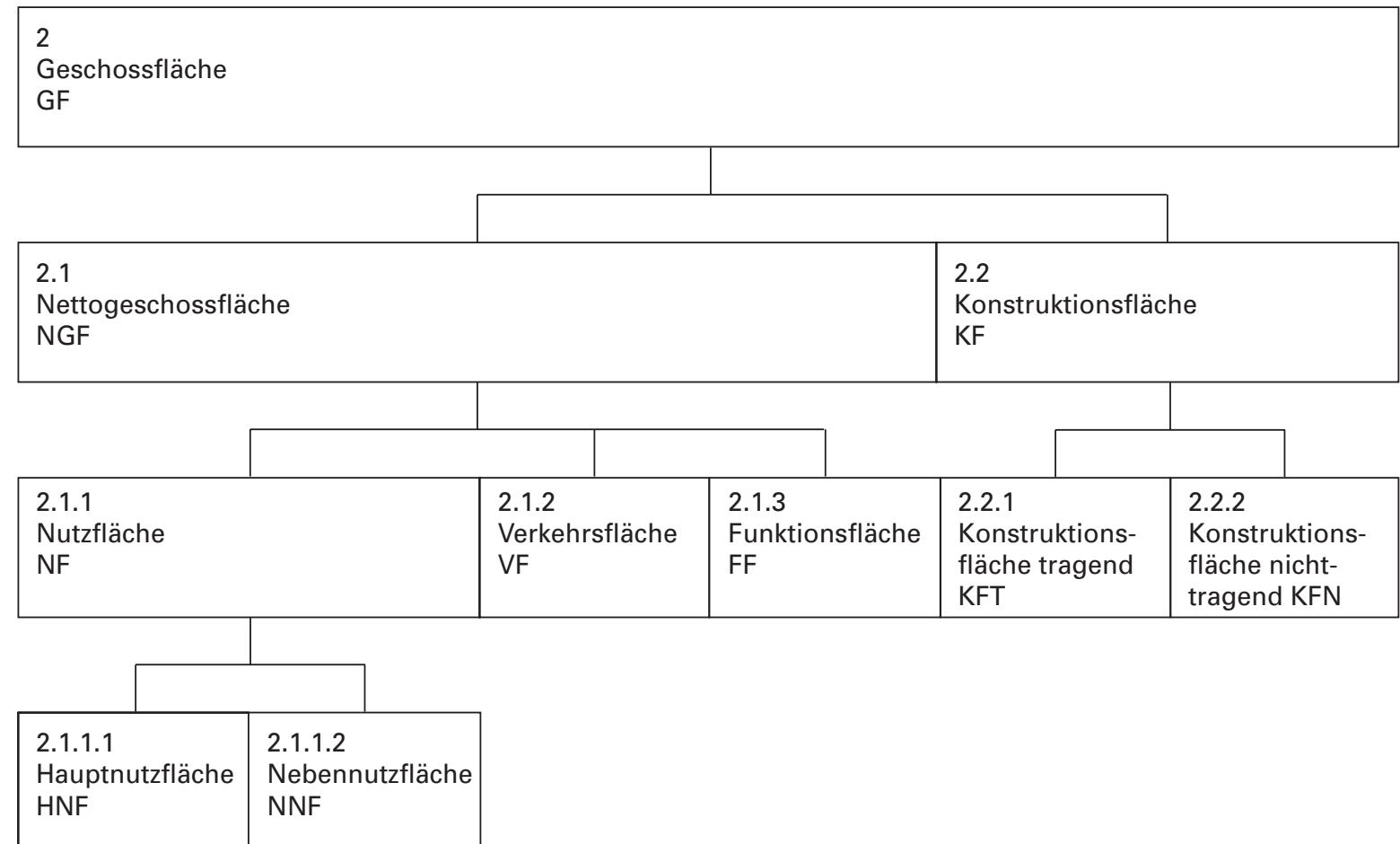
+ Vorbereitungs- u. Umgebungsarbeiten, Baunebenkosten (BKP 1,4,5)

= Realwert

01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Kennwerte und Bezugsgrößen

2 GESCHOSSFLÄCHE GF



Quelle: SIA 416 / SN 504 416, 2003

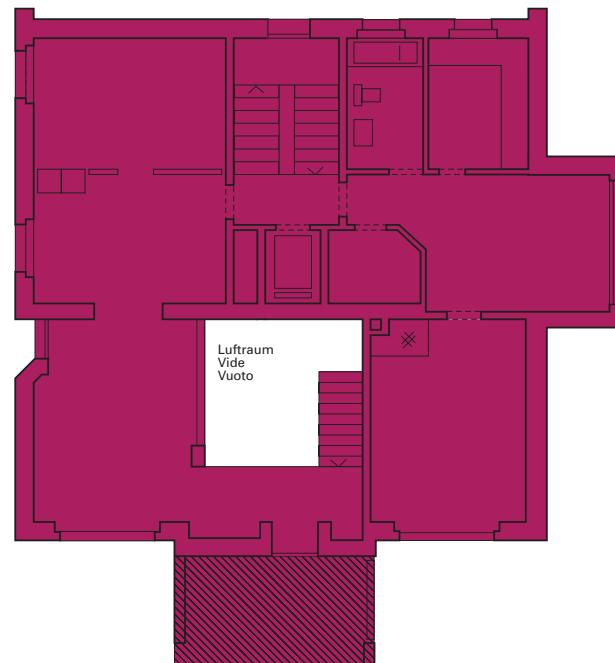
01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Kennwerte und Bezugsgrößen

Figur 1 Geschossfläche und Aussen-Geschossfläche

Figure 1 Surface de plancher et surface externe de plancher

Figura 1 Superficie di piano e superficie di piano esterna



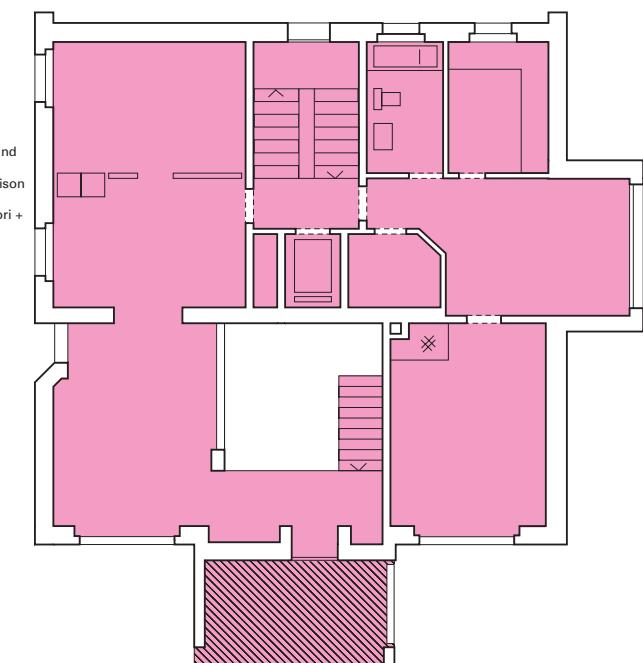
2 Geschoßfläche GF
Surface de plancher SP
Superficie di piano SP

3 Aussen-Geschoßfläche AGF
Surface externe de plancher SEP
Superficie di piano esterna SPE

Figur 2 Netto-Geschoßfläche und Aussen-Netto-Geschoßfläche

Figure 2 Surface nette et surface externe nette

Figura 2 Superficie netta e superficie netta esterna



2.1 Netto-Geschoßfläche NGF
Surface nette SN
Superficie netta SN

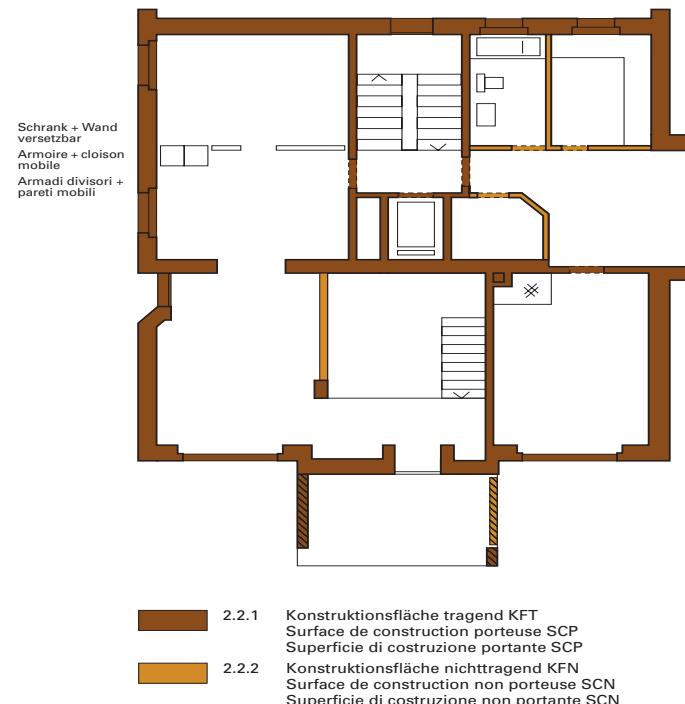
3.1 Aussen-Netto-Geschoßfläche ANGF
Surface externe nette SEN
Superficie netta esterna SNE

-> ca. 10% der GF werden für die Aussenwände beansprucht
(vgl. aGF-Regelung der BZO Stadt Zürich!)

01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Kennwerte und Bezugsgrößen

Figur 3 Gliederung der Konstruktionsflächen
Figure 3 Subdivision des surfaces de construction
Figura 3 Suddivisione delle superfici di costruzione

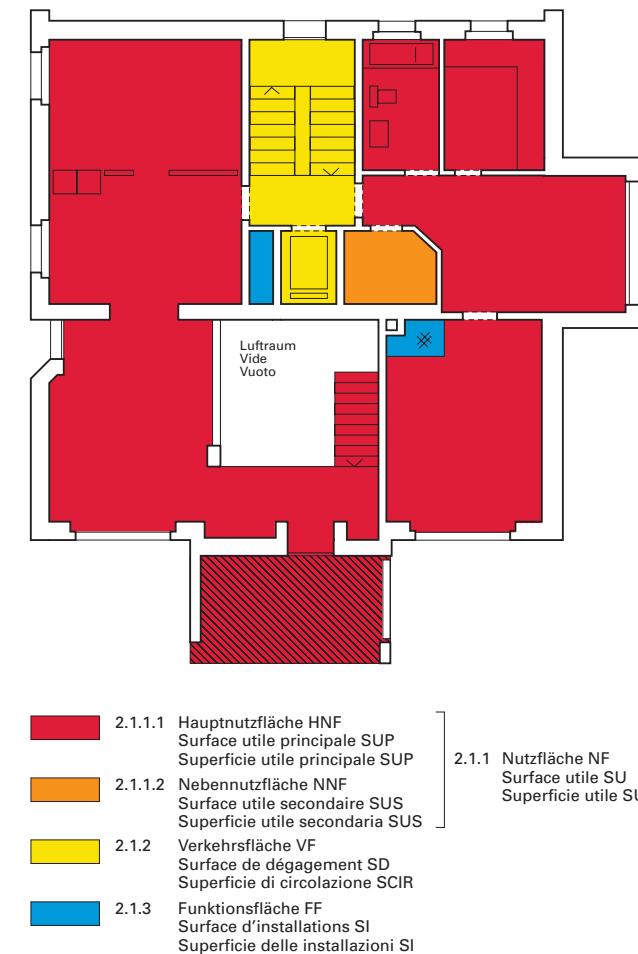


-> Erfahrungswerte Wohnungsbau:

I Aussenwände	10%
I Wohnungstrennwände	2%
I Innenwände	3%
I Schächte	2%
I Erschliessung	6%

Anteil HNF a. GF ca. 75%

Figur 4 Gliederung der Nettogeschossfläche
Figure 4 Subdivision de la surface nette
Figura 4 Suddivisione della superficie netta



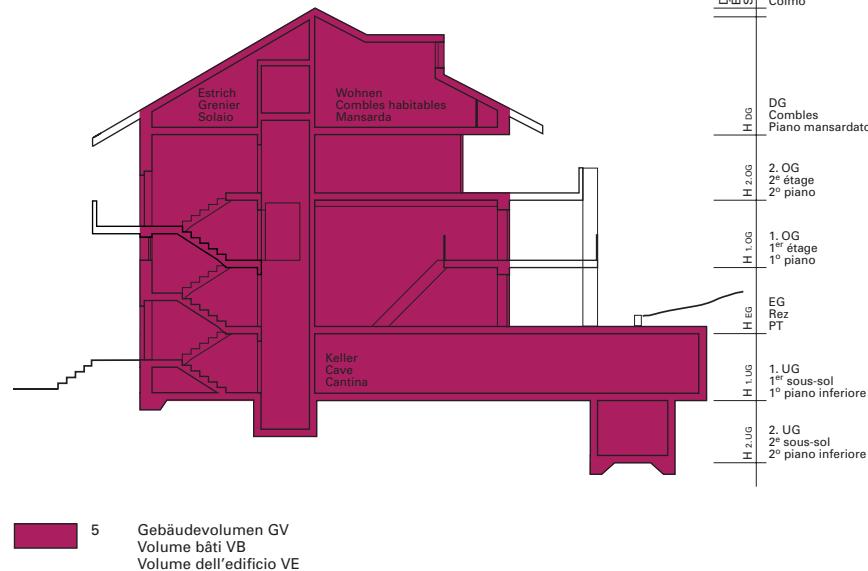
01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Kennwerte und Bezugsgrößen

Figur 8 Gebäudevolumen

Figure 8 Volume bâti

Figura 8 Volume dell'edificio



-> Erfahrungswerte: (n. BZO, PPV Stadt Zürich)

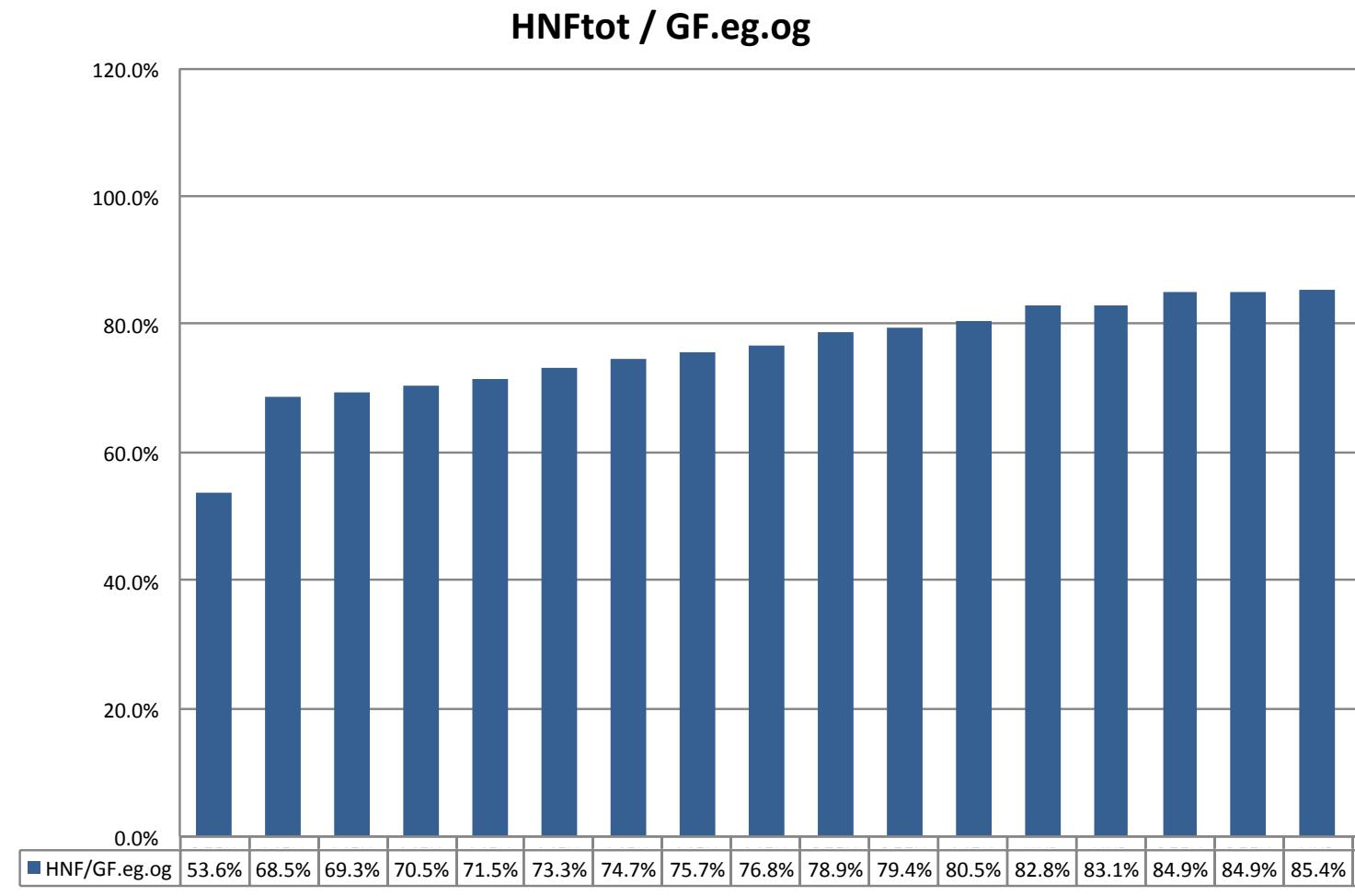
I Anteil erforderliche UG-Flächen/Volumen ca.
30% - 40% d. oberirdischen GF/GV
(m. Tiefgarage, in Wohnzonen W2 - W5)

I Anteil Fläche im UG/PW-Stellplatz ca. 25 m²

I Rechenhilfe: von GV zu HNF: GV / 3.8.
Beispiel: $(100\text{m}^3 / 2.9\text{m} \times 0.0075)^{-1} = 3.8$

01 Editorial

Grundlagen Immobilienökonomie Kennwerte und Bezugsgrößen



-> ca. 75% Anteil HNF a. oberirdischer GF

Quelle: Professur-interne
Forschungsarbeit (laufend)

