



angelika psenner

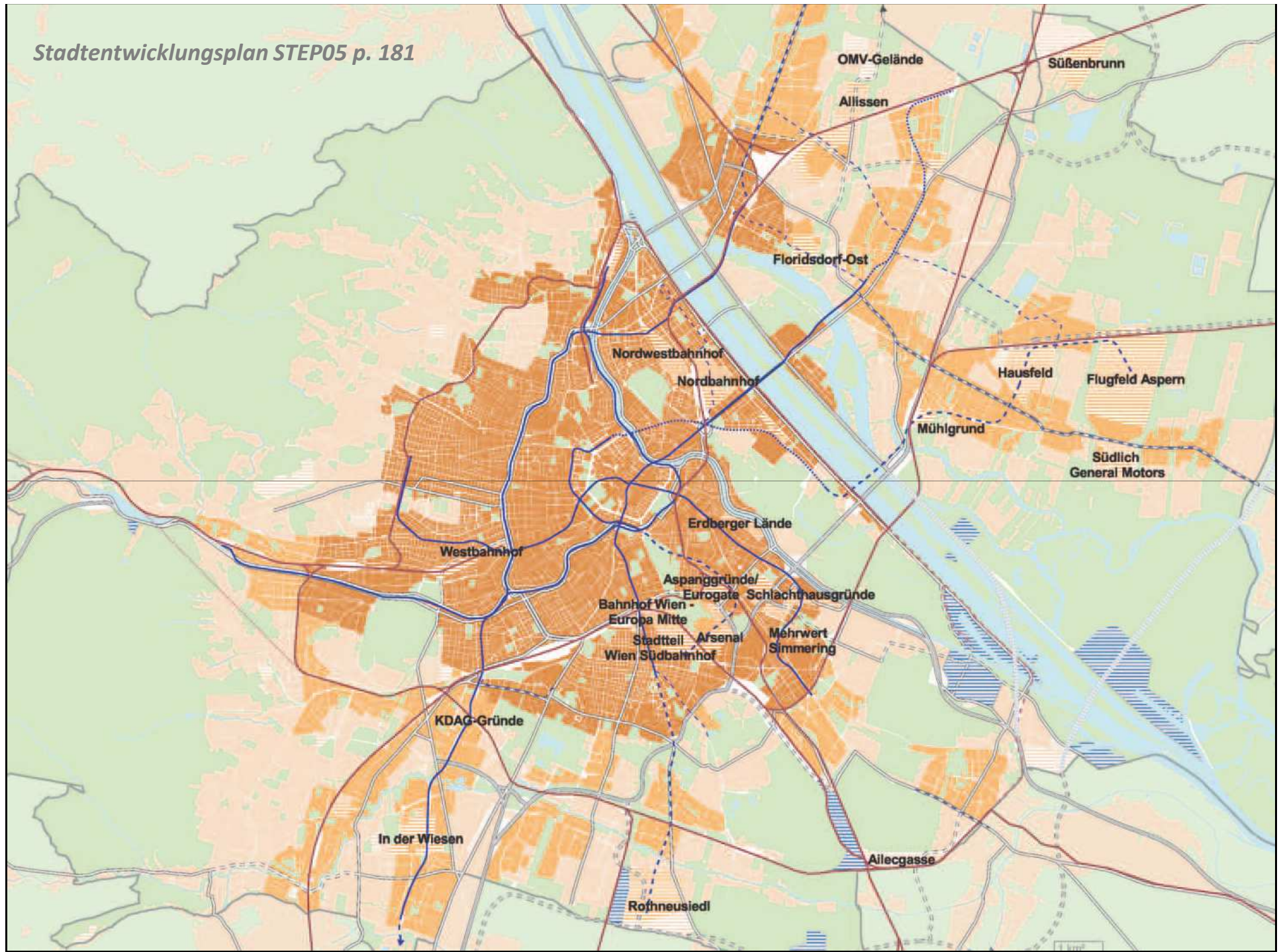
apsenner@email.archlab.tuwien.ac.at

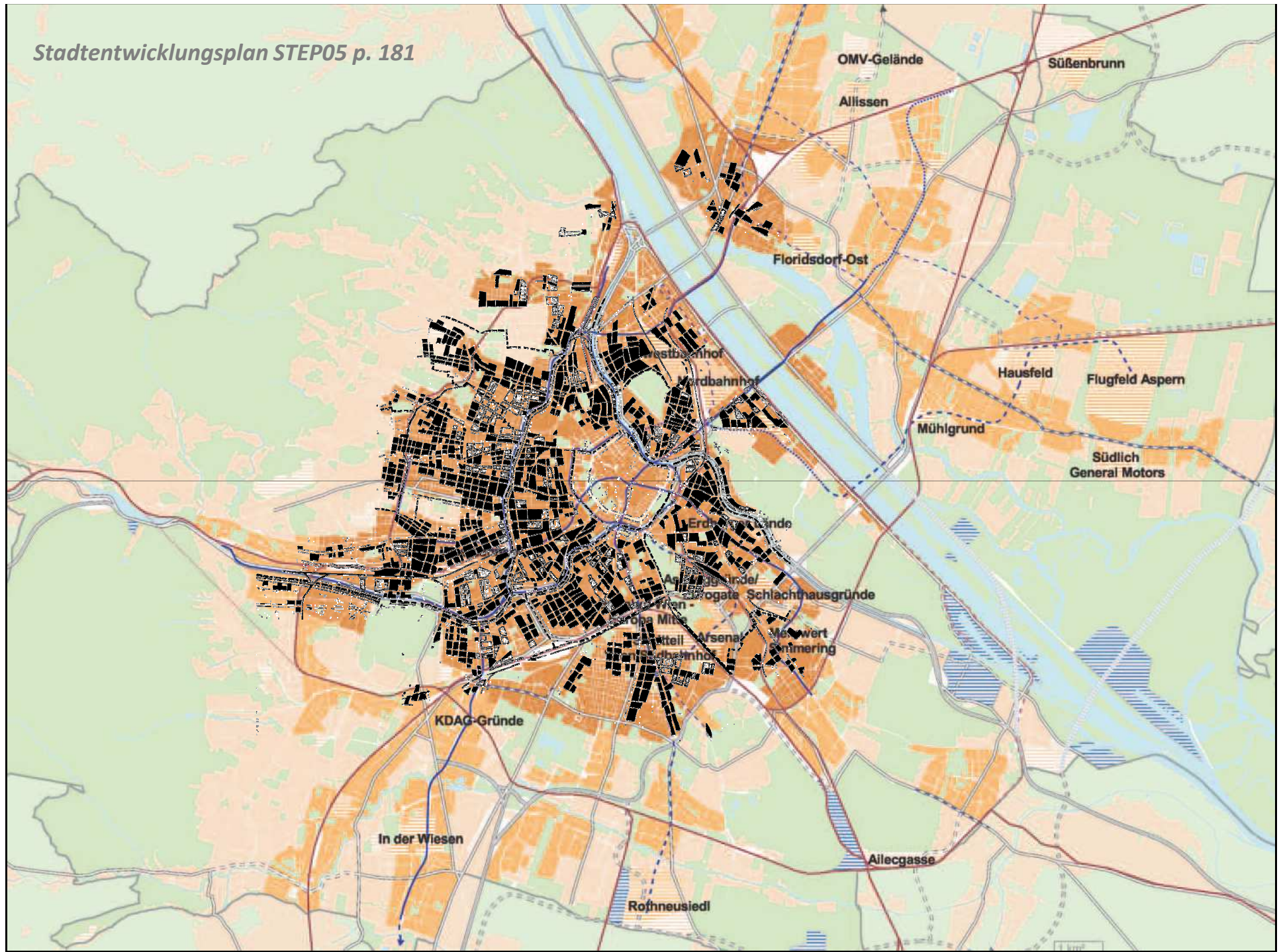
mixed building use promotes urbanity

insights from historical use-neutral architecture

STB

TU WIEN
STÄDTBAU





drawbacks of gz-buildings:



- *densely built-up areas*
- *high vacancy rate on the ground floors*
- *expensive overhead, high maintenance costs and sparse population*

drawbacks of gz-buildings:



- *densely built-up areas*
- *high vacancy rate on the ground floors*
- *expensive overhead, high maintenance costs and sparse population*

drawbacks of gz-buildings:

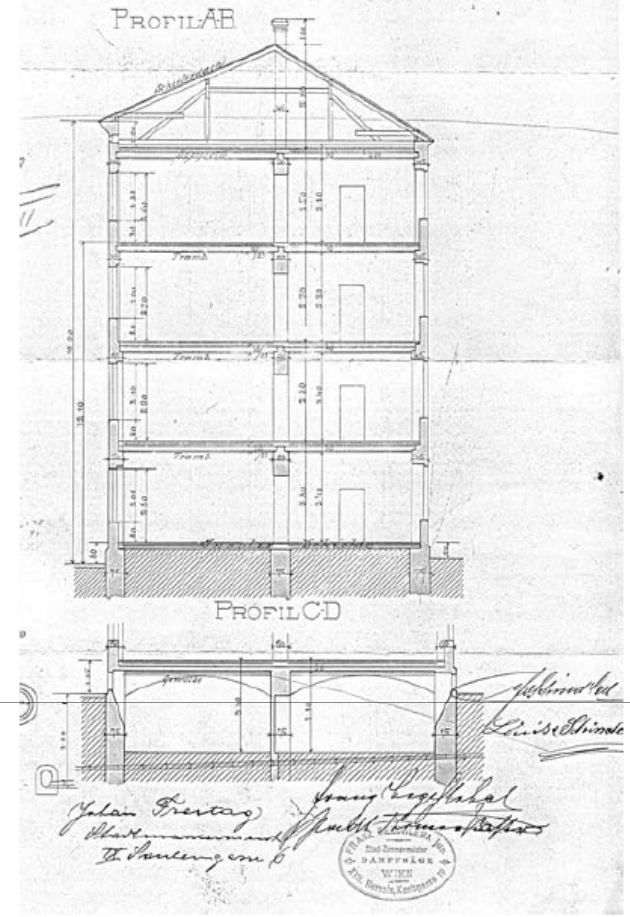
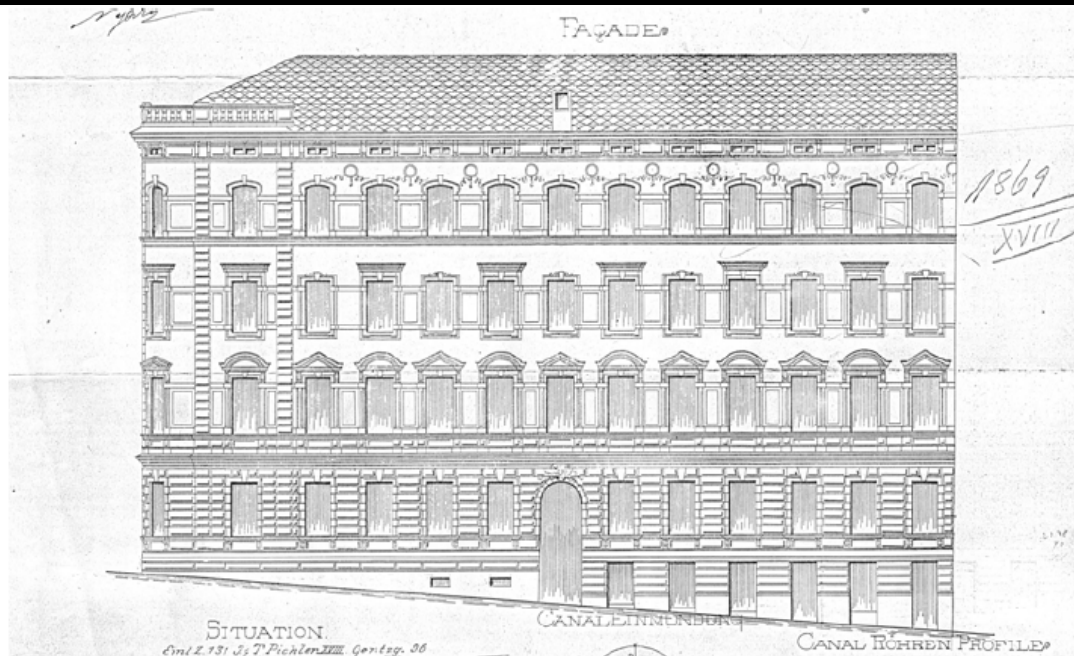


- densely built-up areas
- high vacancy rate on the ground floors
- expensive overhead, high maintenance costs and sparse population

drawbacks of gz-buildings:



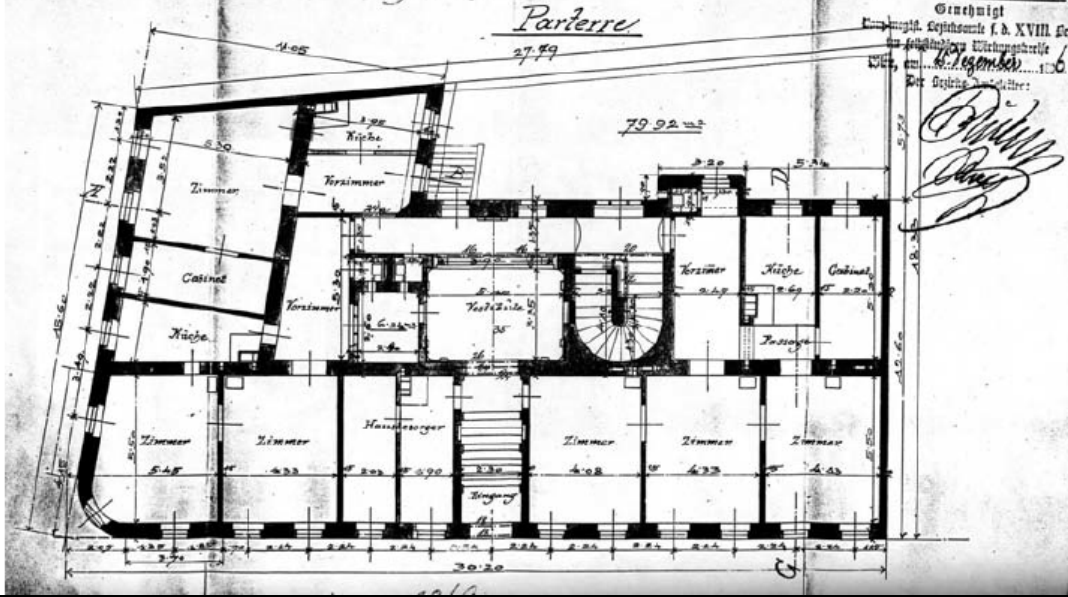
- densely built-up areas
- high vacancy rate on the ground floor
- expensive overhead, high maintenance costs and sparse population



SITUATION
 Canal Linnenburg
 Canal Röhren Profile

zur Erbauung eines 3 Stock hohen Wohnhauses im XVIII. Bez.
 Baust. IV. C. P. 131 1/2 E. Z. 1869 Herrn Ferdinand & Frau Aloisia Schindler
 und 130 1/2 gehörig

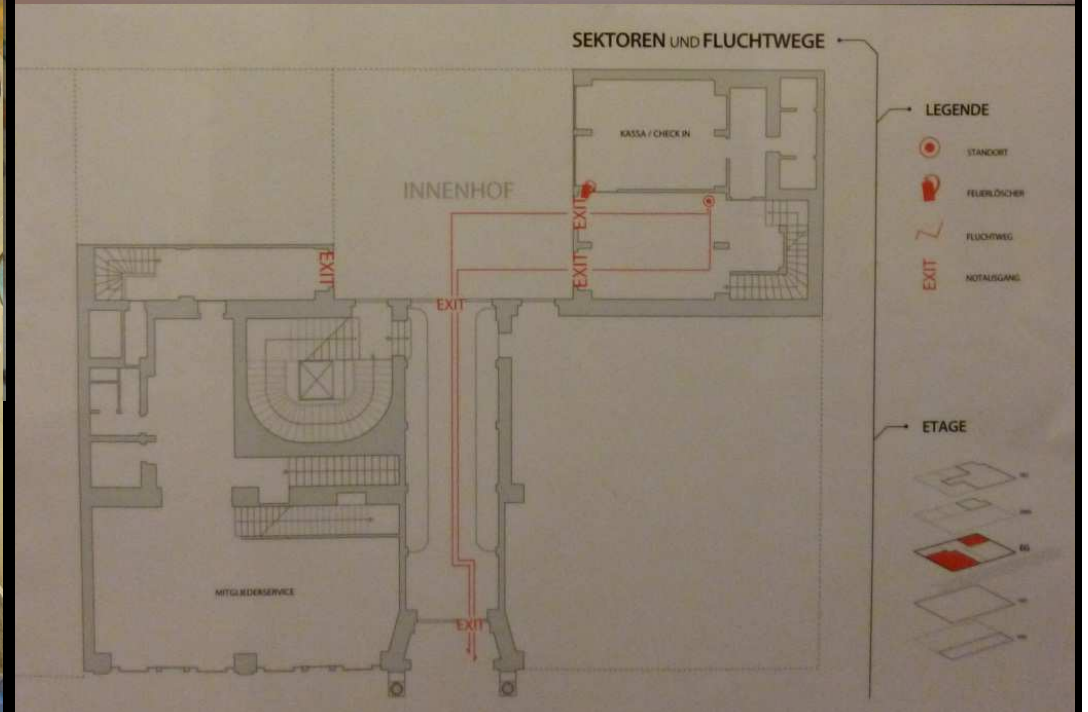
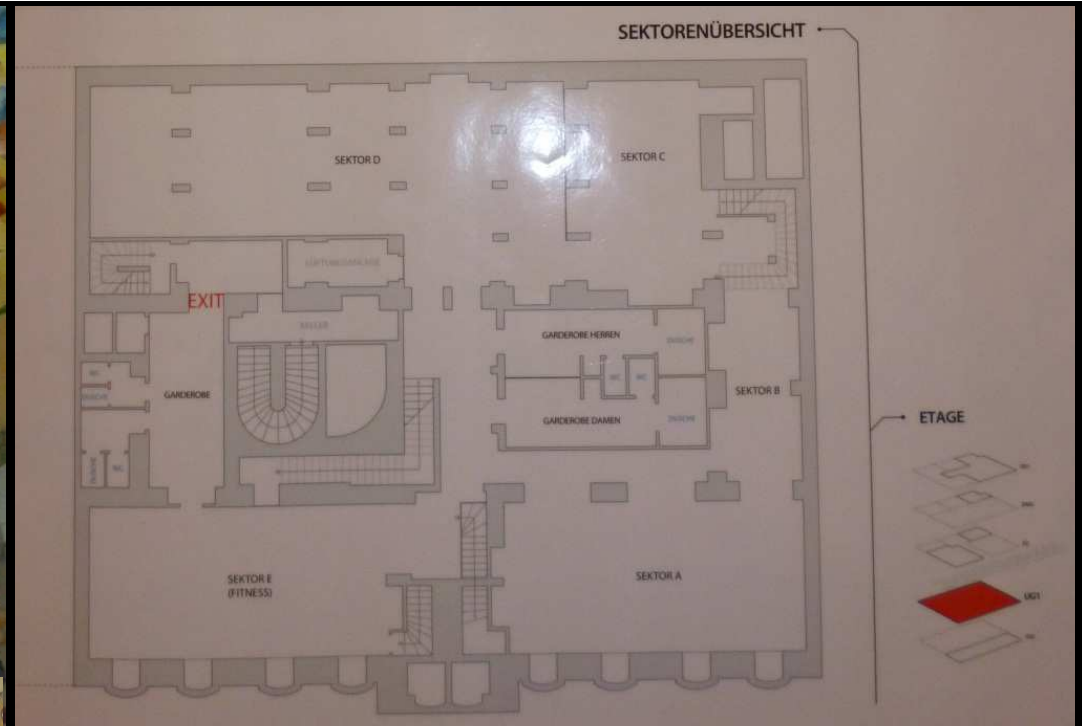
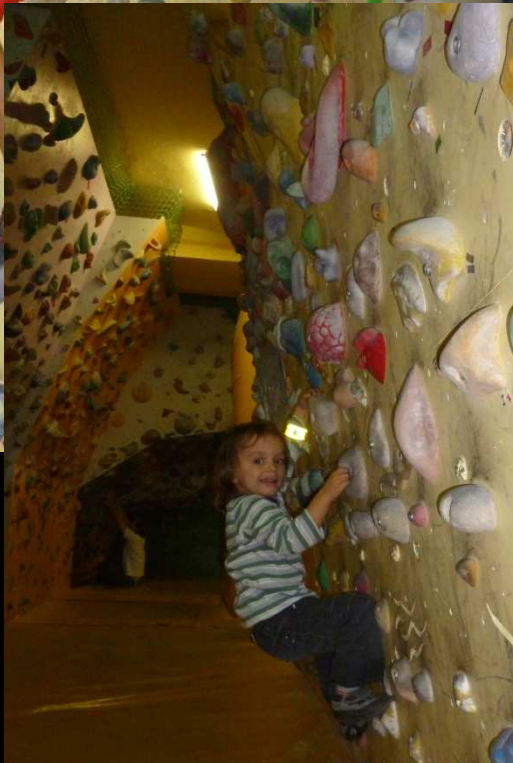
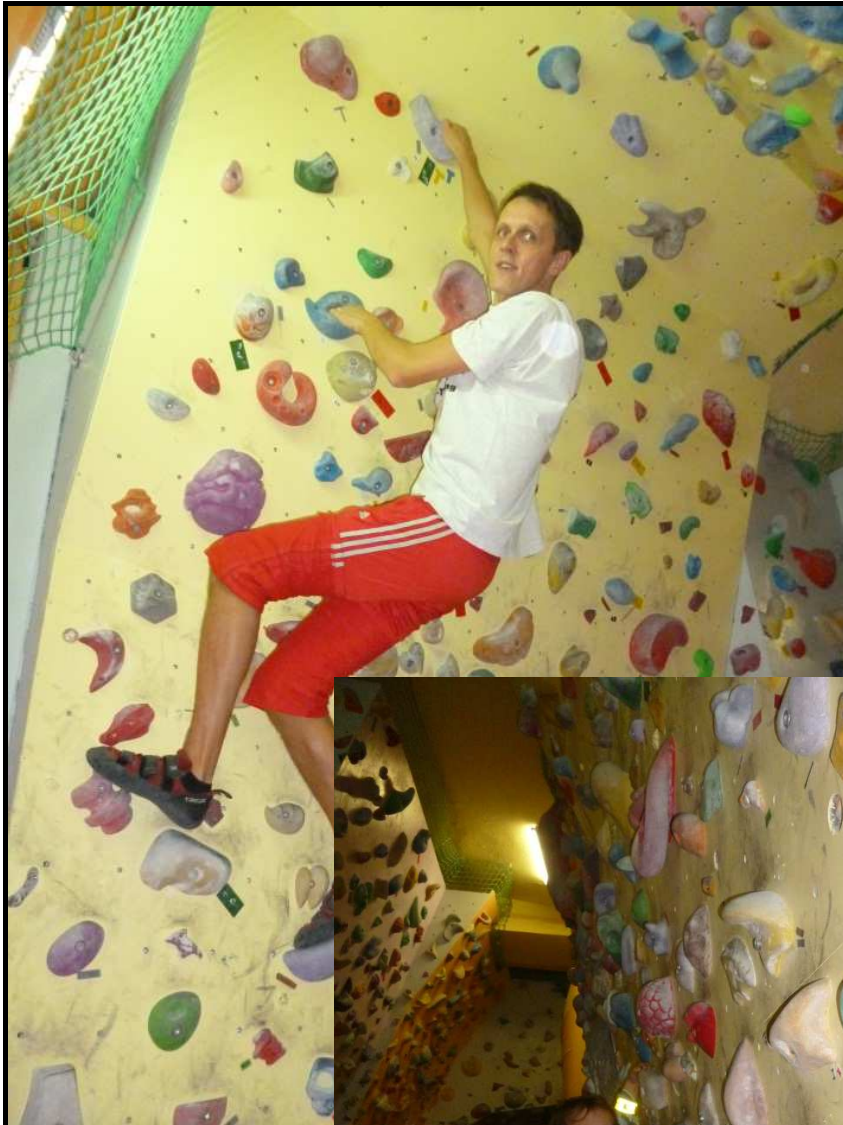
G. Z. 39602 ex 1868



4-storey building in Vienna 18th district
 plan dating from 1868
 (Huber, Master Thesis TU Vienna 2009: 105-107)



Vienna, Maria Hilfer Straße around 1914 (Sinhuber 1992: 180)





research question:

What motivated investors to place so much importance on high ceilings – in spite of the fact that Gründerzeit buildings are said to be the prototypes of unlimited profit-driven liberalistic-capitalistic ideas?

Der Römischen Kaiserlichen /
auch zu Ungarn und Böhaimb
Königl: Mayest:

LEOPOLDI,
Kerf- Herzogens zu Oesterreich / Unsers
Allergnädigsten Herrn.

Neue
Bauer-Ordnung
Der Statt Wienn.



Wienn in Oesterreich /
Gedruckt bey Leopold Voigt / gemeiner Statt bestelten Buchdrucker /
Im 1688. Jahr.

174437 C

Bauordnung.

Eine Sammlung

der

neuern hinsichtlich des Bauens in den k. k. österreichischen
Staaten und der Residenzstadt Wien ergangenen
Verordnungen und Gesetze,

nebst einem

Anhang der Preistarife, der Materialien, Hand-
langer- und Professionisten-Arbeiten zc.,

dann

Licitations-Tabellen

nach dem Einheitspreis - Fuße berechnet.

Ein wünschenswerthes

Hand- (Hilfs-) Buch

für

Architekten, Baubeamte, Baunternehmer, Bauherren, Bau-
meister, so wie für Ortsobrigkeiten, welche hinsichtlich der
zu beobachtenden Baugesetze richterliche Einsprechungen zu
pflegen haben.

Von

Carl N. Mühlböck,

Beamten der k. k. n. k. Prev. Baudirektion, Verfasser des mathe-
matisch-technischen Handbuchs. 3 Bände. Elemente der technischen
Mathematik. 2 Theile.

Wien, 1843.

Bei Mich. Lechner, Universitäts-Buchhändler.

reasons for generous ceiling heights

- 1. ceiling height value in the national public health economy*
- 2. the market value of ceiling height*
- 3. the influence of ceiling heights on the 'image medium' facade*

Carl Haller

“On the Ventilation of our Apartments”

*Lecture held on behalf of the Imperial Society of Physicians in Vienna on
February 20th 1864*

Die Lüftung unserer Wohnungen

Die Erforschung der Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse unserer Hauptstädte [...] hat dargethan, dass der Gang, die Richtung und die Ausdauer unserer Volksseuchen an den Orten ungenügender Lüfterneuerung am deutlichsten sich offenbart und mit ihrer Verbesserung, so die schönen Erfolge der gemeinnützigen Baugesellschaften nachweisen, am wirksamsten beeinflusst werden kann, und sie hat endlich erhoben, dass die vorherrschende Krankheit unserer Zeit, die Tuberculose, welche den schönsten Theil unserer Jugend und nicht selten die Blüthe unserer Intelligenz mit grausamer Hand hinwegrafft, der jährlich in Wien 6-7000 Opfer fallen, in einer ungenügenden Unterhaltung des Athmungsprocesses seine Hauptquelle hat.

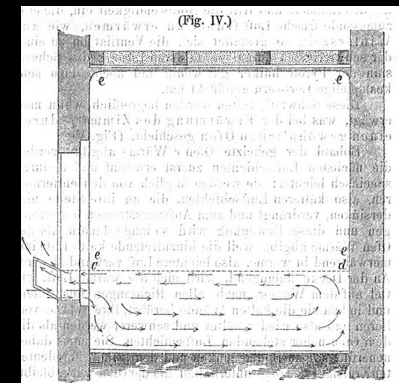
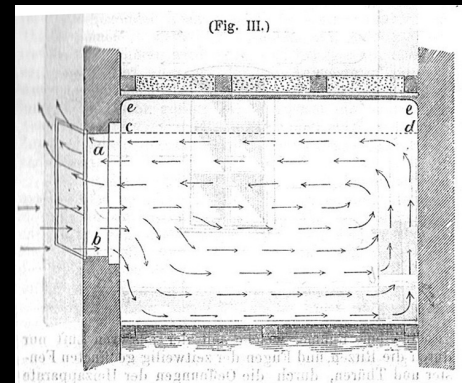
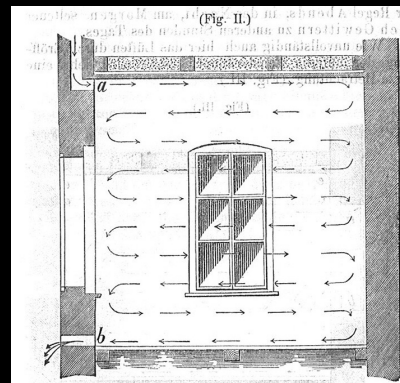
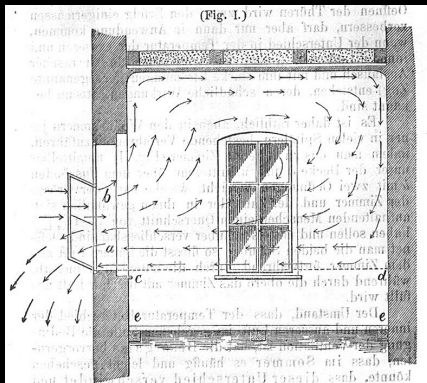
Research on sickness and mortality in our capitals...has shown that the course, the direction, and the duration of our most common epidemics are most evident at locations without a sufficient renewal of the air, and that improvements—such as they are manifest in the great successes of our charitable construction societies—do the most towards changing that situation. This research has also revealed that the dominant disease of our time, tuberculosis, which reaps away the most beautiful among our youths, and often also the blossoms of our intelligence with its cruel hand, killing 6000–7000 people in Vienna every year, has its main source in an insufficient breathing process. (Haller, 1864, 16)

Lothar Abel
“Healthy, Comfortable and Affordable Living“
Vienna, 1894

Das gesunde, behagliche und billige Wohnen

Wenn man die Wohnverhältnisse der fünf größten Städte Europas zusammenstellt, so ergibt sich mit mathematischer Sicherheit der übergrosse Einfluss, den die Wohnungen auf den moralischen und physischen Zustand der Bevölkerung ausüben. In London kommen, wie schon erwähnt, heute auf ein Haus 7 Personen, in Paris 35, in Berlin 58, in Petersburg 52 und in Wien [...] 59. In demselben Masse, wie die Zahl der Bewohner in einem Hause zunimmt, steigt auch die Sterblichkeit; denn von 1000 sterben in London 24, in Berlin 25, in Paris 28, in Petersburg 41 und in Wien 47.

When one compares the living situation in five of Europe’s largest cities, the enormous influence that apartments have on the moral and physical condition of the population becomes mathematically evident. As mentioned previously, there are 7 persons to one building in London, 35 in Paris, 58 in Berlin, 52 in St. Petersburg, and none less than 59 in Vienna. As the number of inhabitants per house increases, mortality also increases, for out of 1000 people 24 die in London, 25 in Berlin, 28 in Paris, 41 in St. Petersburg and 47 in Vienna. (Abel, 1894, 347)



Von den Luftschichten könnte man in einem bewohnten Raume eigentlich immer drei in Erwägung ziehen, und zwar: die untere, am Boden des Zimmers befindliche, welche die Kohlensäure, als das schwerste Gas unter den anderen Bestandtheilen der Luft, einnehmen wird; insoferne durch den Athmungsprocess so viel mehr davon in der Zimmerluft enthalten ist, dass sie nicht mehr in der atmosphärischen Luft gebunden bleiben kann. Ein Fall, welcher sich in Souterrain- und Kellerlocalen häufig ereignet. Ferner wird die mittlere Luftschicht die leichteren atmosphärischen Gase einnehmen, und schliesslich werden sich über dieser die noch leichteren, verdorbenen Gase, hauptsächlich Stickstoff und alle Kohlenwasserstoffe befinden. Die meisten Ventilationsvorrichtungen beruhen nun auf der Ableitung der schädlichen, obersten Luftschicht, wodurch dann ein beständiger Luftwechsel im Zimmer hervorgerufen wird.

Of air layers in inhabited rooms there are always three, that is, the lower one, on the floor of a room, where carbonic acid, the heaviest among the gases make-up the air, will accumulate, in as much as through the breathing process so much of it is given off that it can no longer be bound by the atmospheric air. This is a case that frequently occurs in souterrain and basement units. Furthermore, the middle air layer will take up the lighter atmospheric gases, and finally on top of those there will be the even lighter putrid gases, mainly nitrogen and all the carbohydrates. Most of the ventilation installations siphon off the uppermost layer of air, which results in a continuous exchange of air in the room. (Abel, 1894, 227)

Lothar Abel
“Healthy, Comfortable and Affordable Living“
Vienna, 1894

„Das gesunde, behagliche und billige Wohnen“

Bekanntlich sind hohe Zimmer viel gesünder als niedere, weil in der ersteren die Luft immer reiner ist und sie bei gleicher Fussbodenfläche einen grösseren Cubikinhalte an Luft fassen. [...] Bei besseren Wohnhäusern und in eleganten Räumen muss man aber auch die architektonischen Verhältnisse nicht unberücksichtigt lassen, und wird daher kleineren Zimmern eine geringere Höhe geben als grossen. Indessen sollte man aber kein Zimmer, besonders wenn es auch als Schlafraum dient, niedriger als 3 Meter machen, theils weil es ungesund wäre und an Luftmangel leiden würde, theils auch sogar wegen Feuersgefahr, da die auf dem Tische stehende Lampen und die Hitze des Ofens der Decke dadurch zu nahe gebracht werden.

As is known, high rooms are much healthier than low ones, because in the former the air will always be pure, and high rooms can accommodate a greater volume of air on the same amount of surface....However, in the case of finer residential building's elegant rooms one must not fail to consider the architectural conditions, and one will therefore give smaller rooms a lower ceiling than large ones. All the while, one should not have rooms with a ceiling lower than 3 metres, especially when the room also serves as a sleeping room, in part because it would be unhealthy and there would be a lack of air supply, in part because of the danger of fire, as lamps placed on the table and the heat of the fireplace would then be too close to the ceiling. (Abel, 1894, 276)

furniture for children

right:

*child's bed with high base, Gründerzeit, around 1860
(Ottillinger 2006, 134)*

left:

*lowered cradle, Biedermeier, around 1820/1825
(Pressler/Straub 1991, 94)*



reasons for generous ceiling heights

- 1. ceiling height value in the national public health economy*
- 2. the market value of ceiling height*
- 3. the influence of ceiling heights on the 'image medium' facade*

Theodor Ribřid

“How to personally assess residential properties” Prague, 1913

The earning value by itself does not represent the value of the building....The true value of a building is determined by adding up the value of the building lot with the building value and the earning value, and then dividing the total by two.” (p.13)

market value of a property:

1. land value, building lot (Bauparzelle)

-

-

2. building value (Bauwert)

3. return on investment, rental rates (Rendite, Mietzinssätze)

market value of a property:

$$\frac{(1 + 2) + 3}{2}$$

1. *land value, building lot (Bauparzelle)*

-

-

2. *building value (Bauwert)*

3. *return on investment, rental rates (Rendite, Mietzinssätze)*

market value of a property:

$$\frac{(1 + 2) + 3}{2}$$

1. *land value, building lot (Bauparzelle)*
 - *configuration*
 - *location*
2. *building value (Bauwert)*
3. *return on investment, rental rates (Rendite, Mietzinssätze)*

Theodor Řibřid

“How to personally assess residential properties” Prague, 1913

Der Bauwert richtet sich nach dem Ausmaß der verbauten Fläche, nach dem Baumateriale, ferner nach der Anzahl der Stockwerke und nach der äusseren und inneren Ausstattung. Je reicher die Ausstattung, desto selbstverständlich auch ein grösserer Bauwert.

The building value is determined by the size of the built-up surface, by the building materials, as well as by the number of storeys and the exterior and interior fittings. Naturally, the more abundant these fittings, the higher the building value will be. (p. 8)

Bei Eckgebäuden wird per 1 m² der Wert um 6% höher angeschlagen.

In the case of corner buildings, 6 % is added to the square meter value (!!). (p. 9)

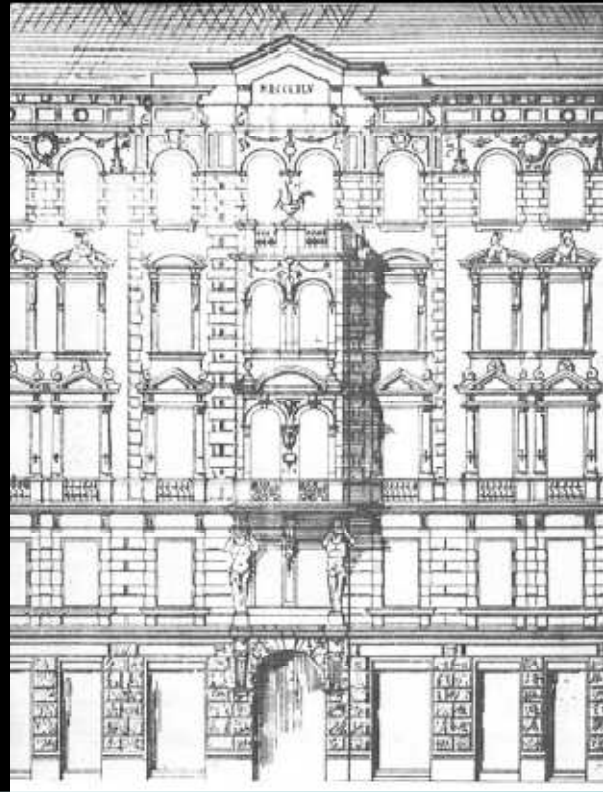
market value of a property:

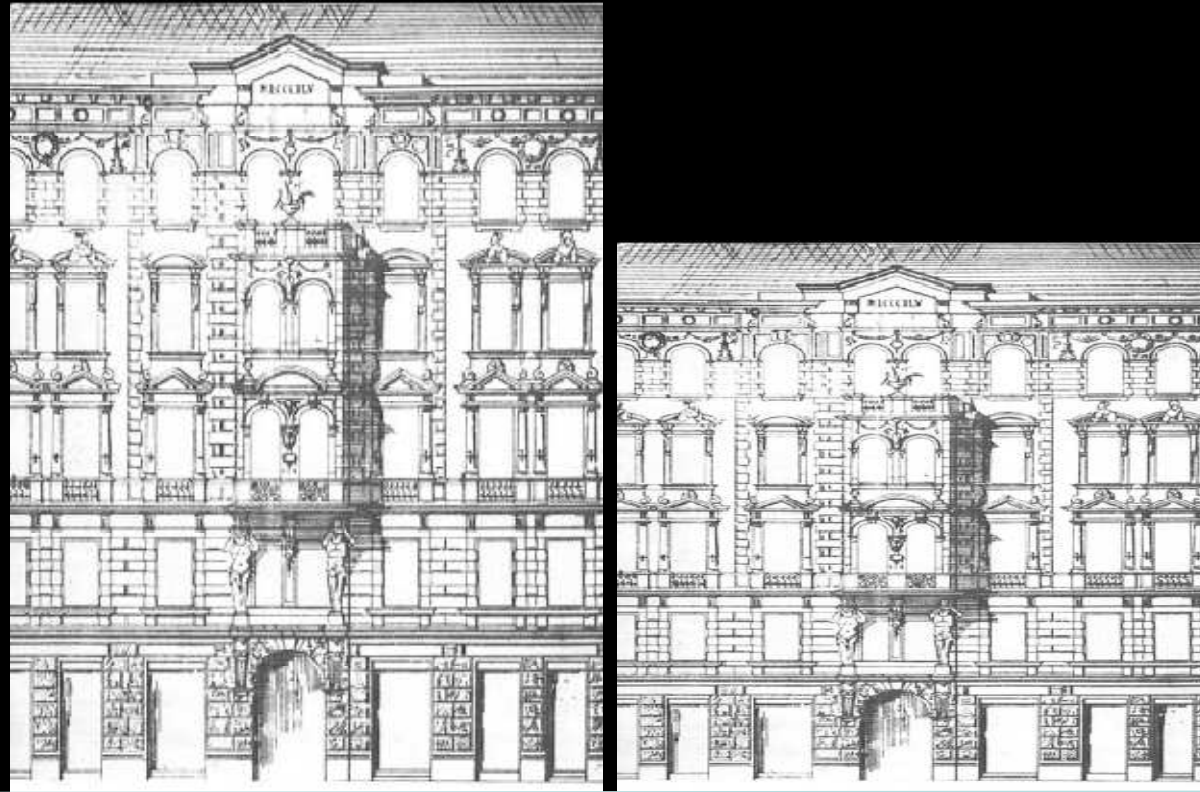
$$\frac{(1 + 2) + 3}{2}$$

- 1. land value, building lot (Bauparzelle)*
 - configuration*
 - location*
- 2. building value (Bauwert)*
- 3. return on investment, rental rates (Rendite, Mietzinssätze)*

reasons for generous ceiling heights

- 1. ceiling height value in the national public health economy*
- 2. the market value of ceiling height*
- 3. the influence of ceiling heights on the 'image medium' facade*



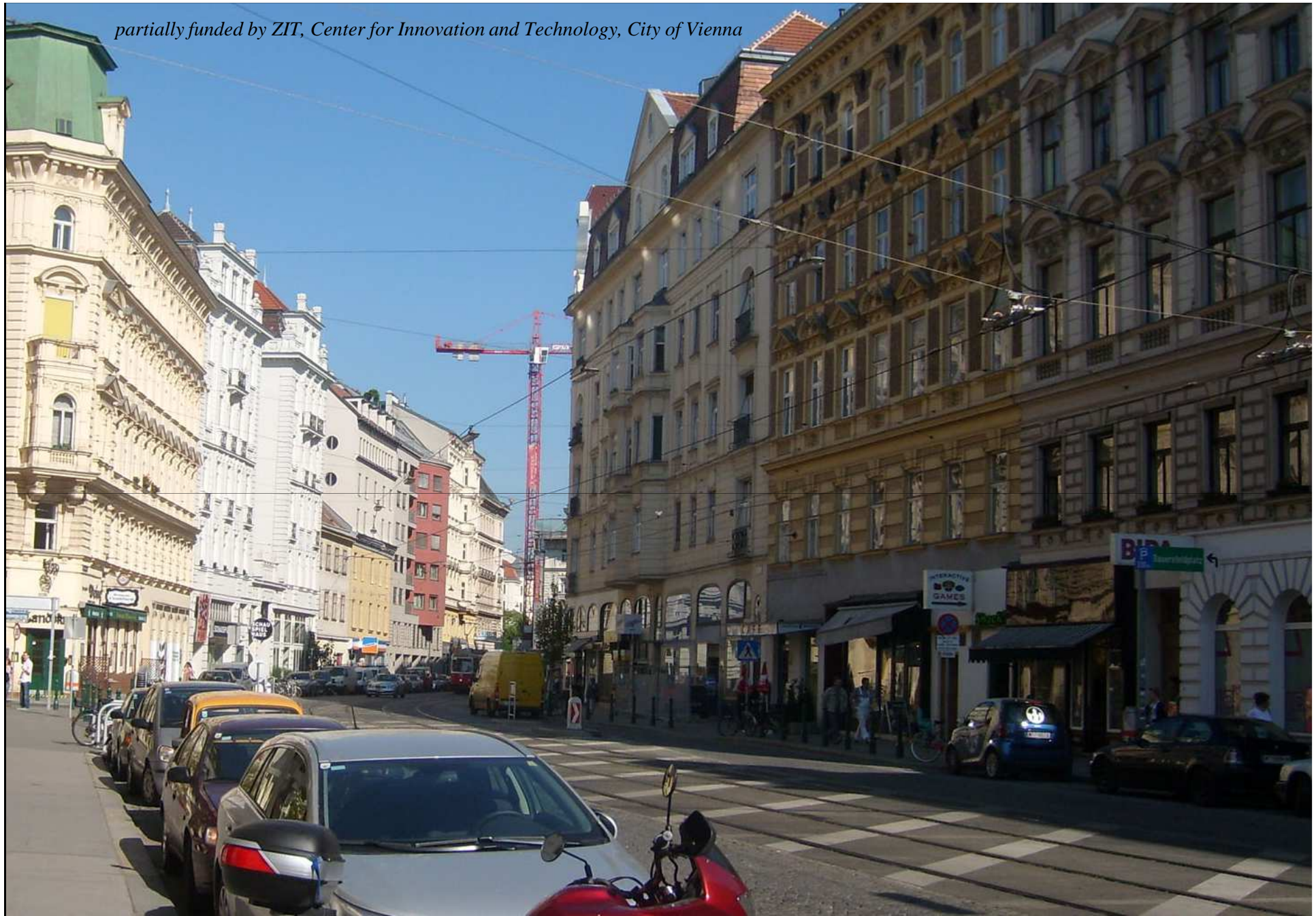


*The rich and magnificent façade is the cheese with which to catch the mice.
Abel, 1894, 133*

conclusion

- *a simple and flexible room structure Raummodell*
- *generous ceiling height*
- *high perception of prestige (value) reflected in fittings, ceiling height, and façade*

partially funded by ZIT, Center for Innovation and Technology, City of Vienna



STB

TU WIEN
STÄDTEBAU

angelika psenner
apsenner@email.archlab.tuwien.ac.at

thank you for your attention