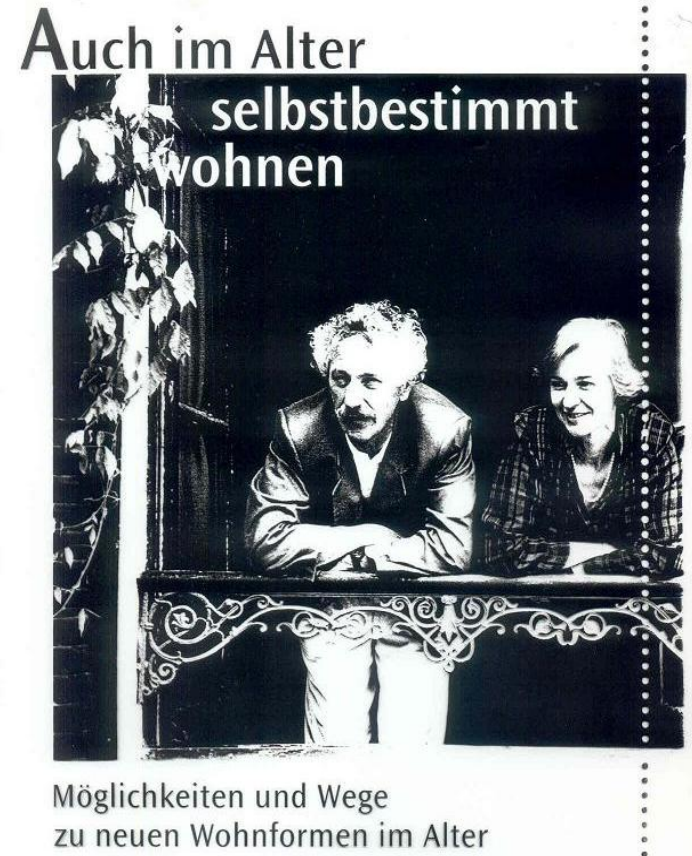


**eco-com.60+**  
**Communal living for elderly –**  
**ecological, social and economical**  
**aspects**



# **Structure of presentation**

**Demographic change**

**Hypothesis**

**Selection of the district , selection of the building-block, selection of the buildings**

**Part of the 6th district of Vienna**

**Integration of communal living in 2 buildings**

**Basic information**

**Scenarios**

**Internal gains**

**Results** (energy, area / surface)

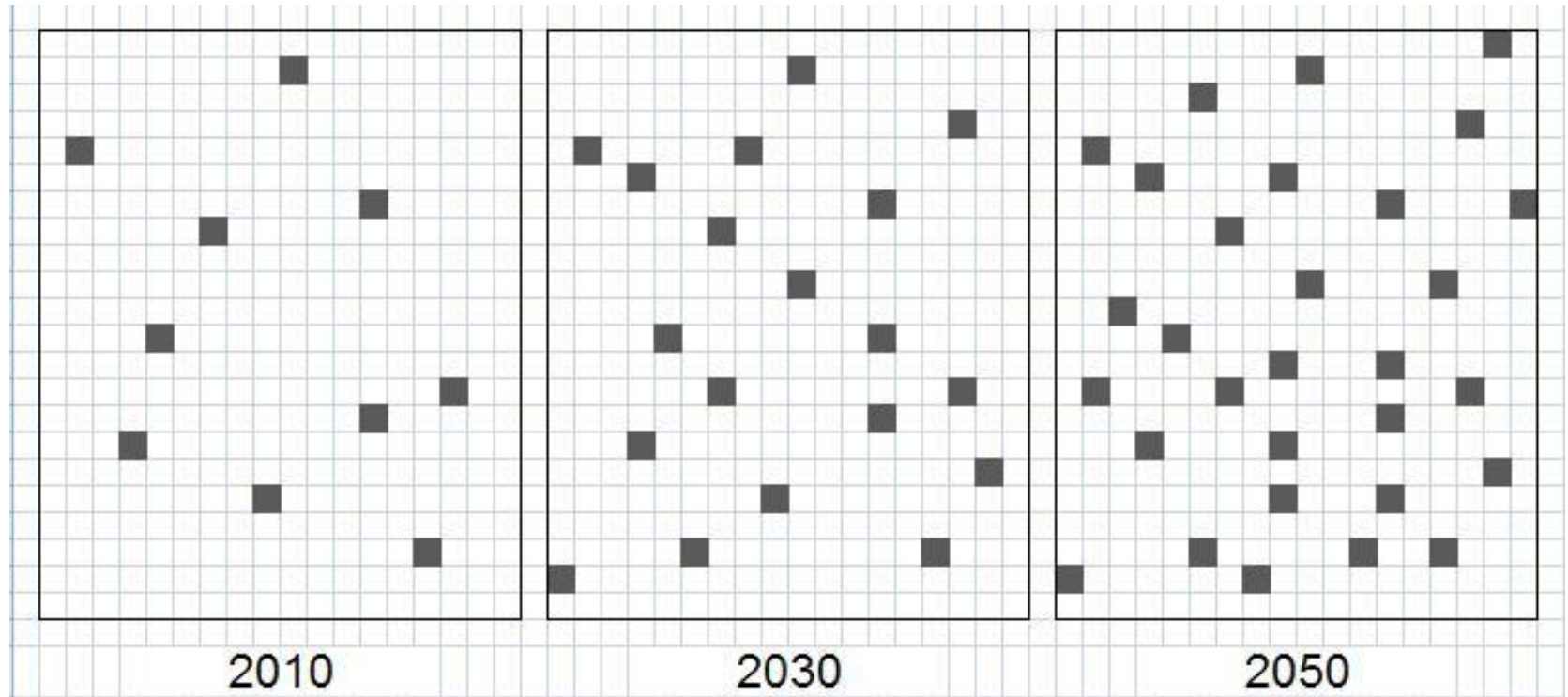
**Urban dimension**

**Mobile services**

**Cohousing movement** (international , national)

**International networking** (USA, Stockholm, Findhorn ...)

# Demographic change



percentage of the 65-years old population in Vienna

(MA 23 2010, ST.AT – Bevölkerungsvorausschätzung 2009-2050 für Wien): population forecast

2010 - 17,4%,

2030 - 24,1%,

2050 - 30 bis 40%.

# Einpersonenhaushalte in Wien

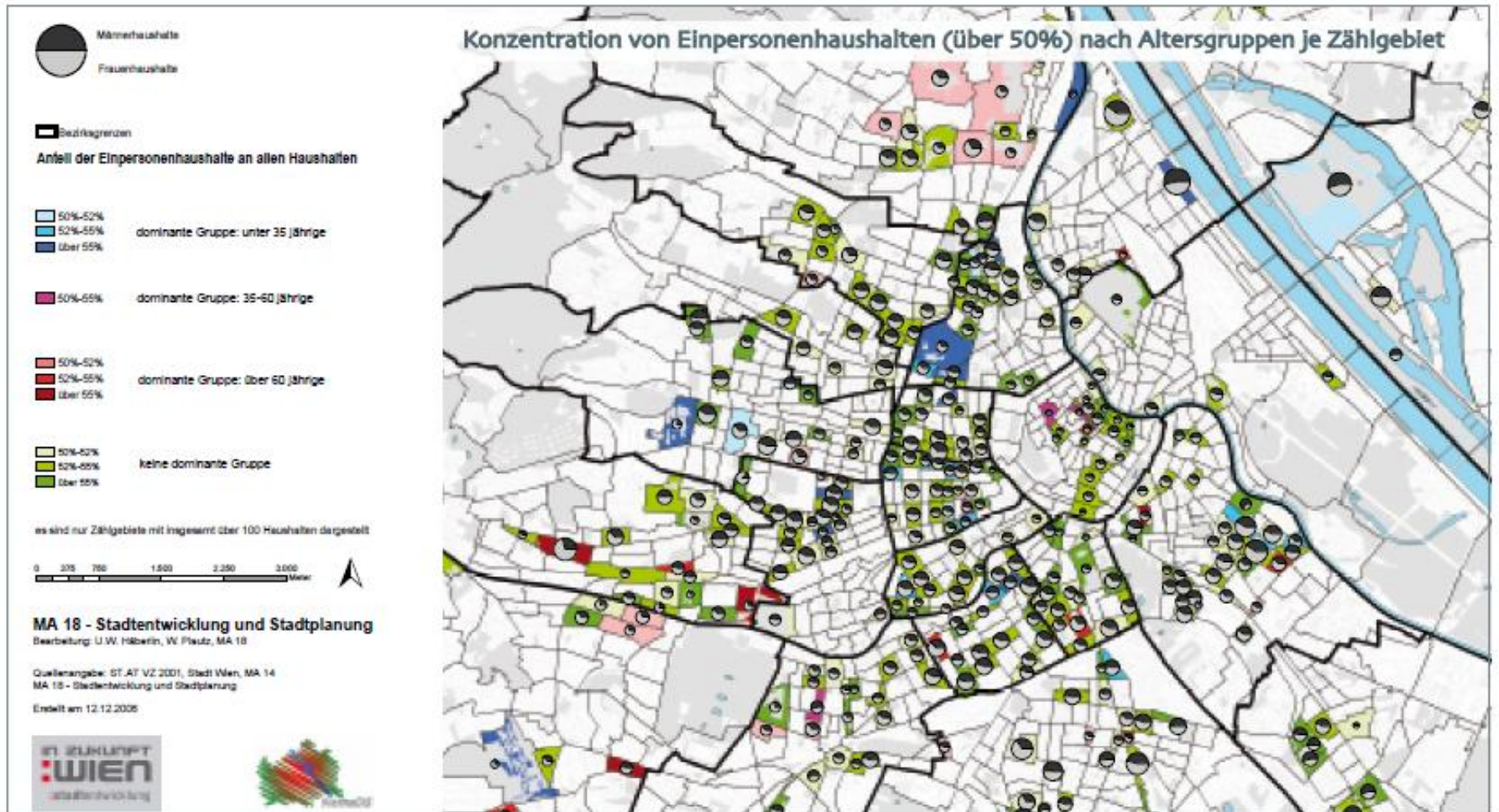


Abbildung 3: Einpersonenhaushalte im Großraum Wien

Quelle: MA 18



# Singles in Wien

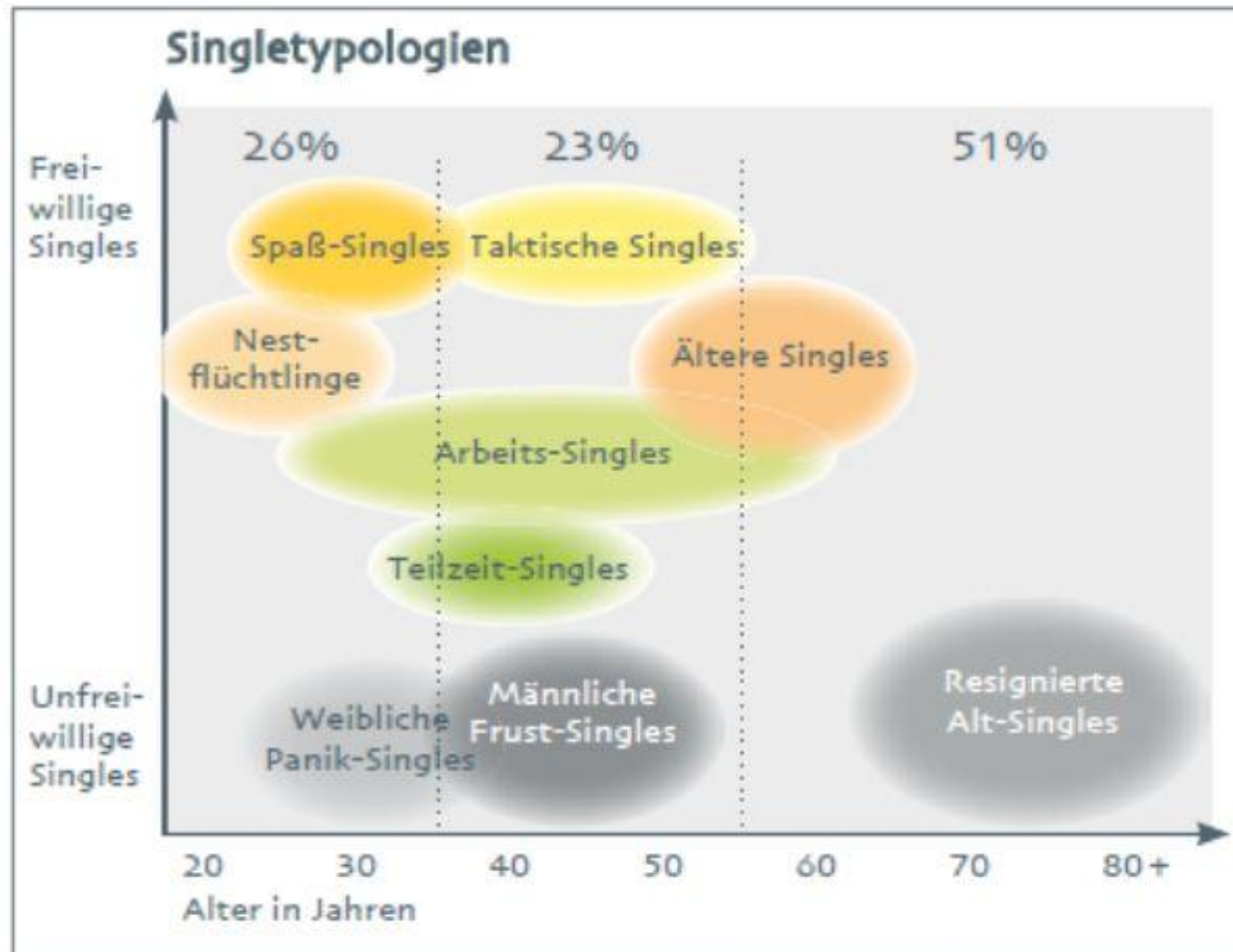
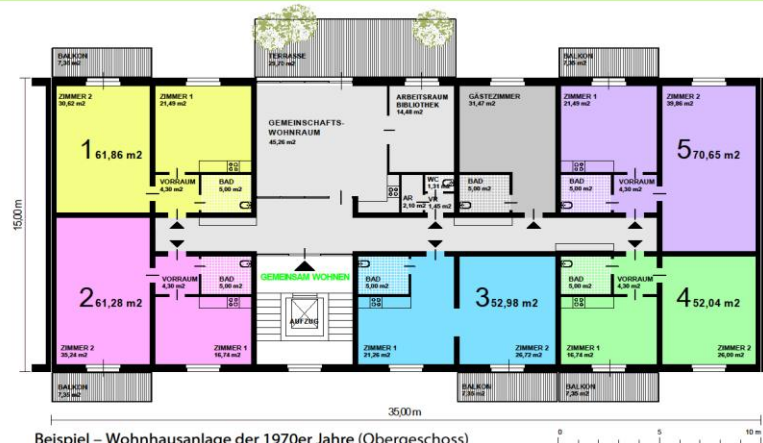


Abbildung 1: Singletypologien

Quelle: Zukunftsinstitut GmbH

# GEMEINSAM WOHNEN.

Ein Wohnprojekt von Alt und Jung aus Österreich



Beispiel – Wohnhausanlage der 1970er Jahre (Obergeschoss)  
Wohnungsverband mit Gemeinschaftsräumen für 5-7 Personen:  
Nutzfläche: 420,00 m<sup>2</sup>, Verbaute Fläche: 525,00 m<sup>2</sup>, Terrasse: 30,00 m<sup>2</sup>

Das Altersheim ist passé! Selbst bestimmt und in Gemeinschaft zu wohnen, ist ein Lebensziel – auch für Ältere.

Das Motto der Stadt Wien lautet: „Jeder kann in seiner Wohnung bleiben, solange es geht“ Mobile Dienste kommen ins Haus und versorgen ihn. Viele Menschen leben allein. Der Partner ist weg, die Kinder sind ausgezogen. Die Wohnung bzw. das Haus ist viel zu groß und teuer.



Abb.: Wohnhausanlage der 1970er Jahre. Foto: Brandl

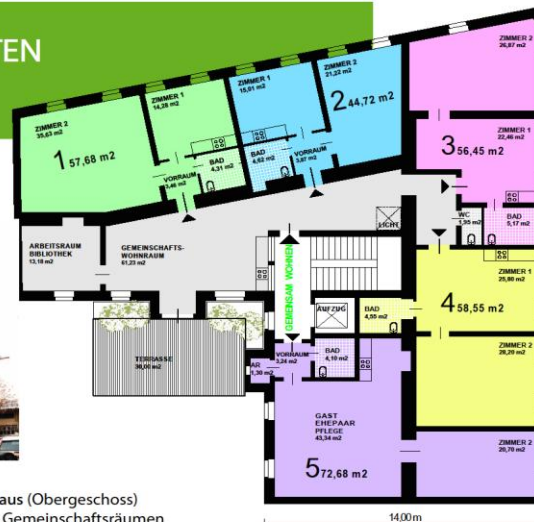
The panel

## IN SANIERTEN HÄUSERN



Abb.: Gründerzeithaus. Foto: Brandl

Beispiel – Gründerzeithaus (Obergeschoss)  
Wohnungsverband mit Gemeinschaftsräumen  
für 5-7 Personen: Nutzfläche: 365,00 m<sup>2</sup>,  
Verbaute Fläche: 480,00 m<sup>2</sup>, Terrasse: 30,00 m<sup>2</sup>



Gemeinschaftliche Wohnprojekte werden vereinzelt von engagierten Gruppen am Stadtrand realisiert. Wünschenswert wäre es, wenn auch bei der Sanierung bestehender innerstädtischer Wohngebäude (Gründerzeithäuser, Bauten der 1970er Jahre) durch Umbau eines oder mehrerer Geschosse neue Wohngemeinschaften für Ältere mit eingeplant werden. Wichtig ist, dass jeder für sich eine abgeschlossene Wohneinheit hat, dass aber zusätzlich Gemeinschaftsräume geschaffen werden, die das Zusammenleben ermöglichen.

Wohnen in Gemeinschaft für Ältere sollte wie Wohnen in Gemeinschaft für Jugendliche gefördert werden, denn die Kommune spart Zeit, Geld und Ressourcen. Gegenseitige Hilfe ist möglich und Synergieeffekte können genutzt werden.

Ökologische und ökonomische Zusammenhänge müssen erkannt und neue Schritte gewagt werden.

## WER, WIE, WO, WAS ...

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Wohntyp:                    | Wohngemeinschaft  |
| 2. Träger/Eigentümer:          | Verein der BewohnerInnen (Annahme)                            |
| 3. Finanzierung:               | Öffentlich geförderter Wohnungsbau und Eigenkapital (Annahme) |
| 4. Rechtsform:                 | Gemeinnütziger Verein (Annahme)                               |
| 5. Zusammensetzung der Gruppe: | Frauen und Männer, Schwerpunkt 50+ (Annahme)                  |
| 6. Standort:                   | Innerstädtische Bereiche                                      |



PROJEKTSTUDIE:  
Arch. D.J. Ingrid Zdzarsky  
Arch. D.J. Freya Brandl

## Project description

### eco-com.60+

#### Communal living for elderly – ecological, social and economical aspects

*An increasing number of elderly would prefer "living together apart", which means, participants spend a certain period of the day in their own spaces but part of the day is dedicated to communal living. Thus, the inhabitants would live in a friendly and more caring surrounding and the need for external support would decrease. In this context, the **eco-com.60+** project explores the related topics of sustainability, energy efficiency and cost effectiveness. Thereby a communal living model will be virtually integrated in existing houses in a specific district in Vienna.*

*Moreover, aspects pertaining to the urban environment (e.g. qualified density, commercial services, public transportation) will be also considered. The project involves an effort to estimate the magnitude of the potential benefits in terms of building ecology, human ecology, and economic considerations.*

#### Duration:

03/2009 – 08/2011

#### Events

Workshop 1

Workshop 2

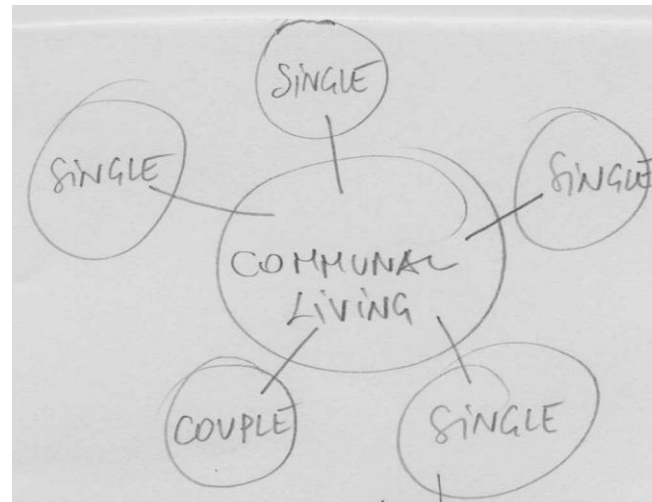
#### Authors

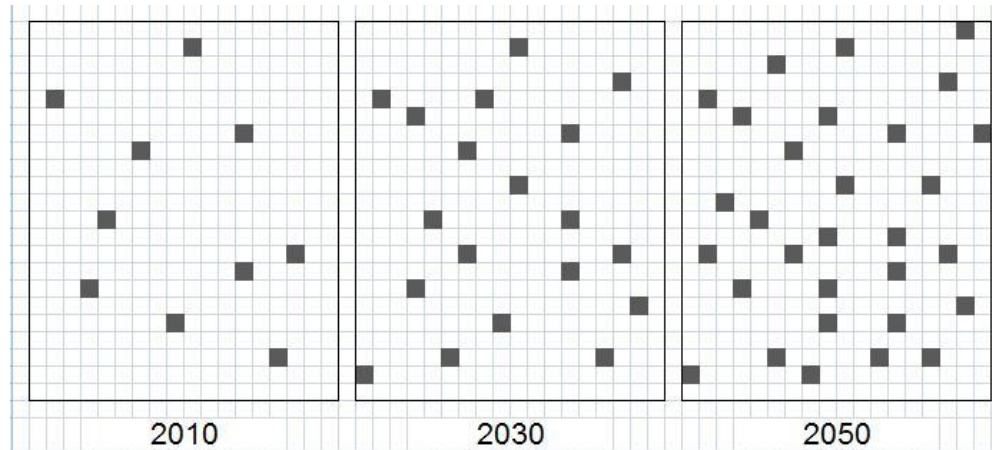
Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Ardeshir Mahdavi

Arch. Dipl.-Ing. Freya Brandl

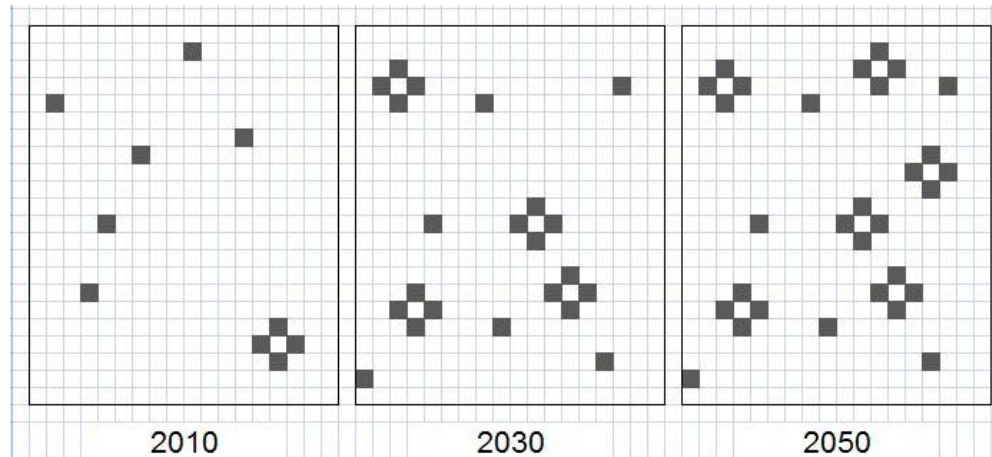
Dipl.-Ing. Gabriela Heilmann

Dipl.-Ing. Kristina Kiesel





*Demographic change 2010-2050, increase of single living*



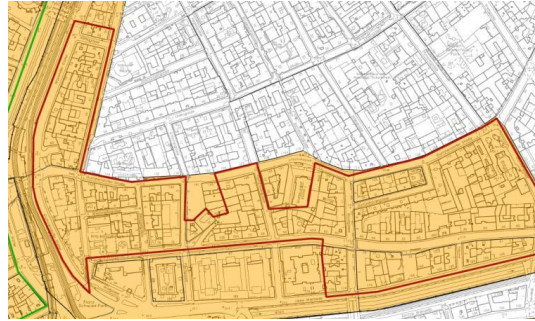
*Demographic change 2010-2050, implementation of communal living*



The hypothesis is postulated, that major energy efficiency improvements can be achieved not only via thermal building stock retrofit, but also by re-densification and implementation of cohousing units. This helps to spare space, energy and money for the occupants and for the public. And it offers a surplus to everyone.

# Selections

District



↓  
Building block



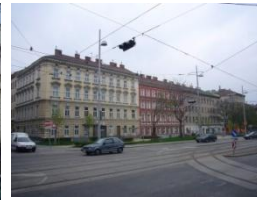
↓  
Buildings



# Selected districts

The following areas, called „Blocksanierungsgebiete“ were proved, if they are suitable for these research project. That means, if it makes sense to integrate communal living within refurbishment of a building stock.

- 1020 Ilgplatz
- 1140 Kienmayergasse
- 1050 Margaretenplatz
- 1160 Richard-Wagner-Platz
- 1090 Zimmermannplatz
- 1080 Hamerlingplatz
- 1060 Mollardgasse

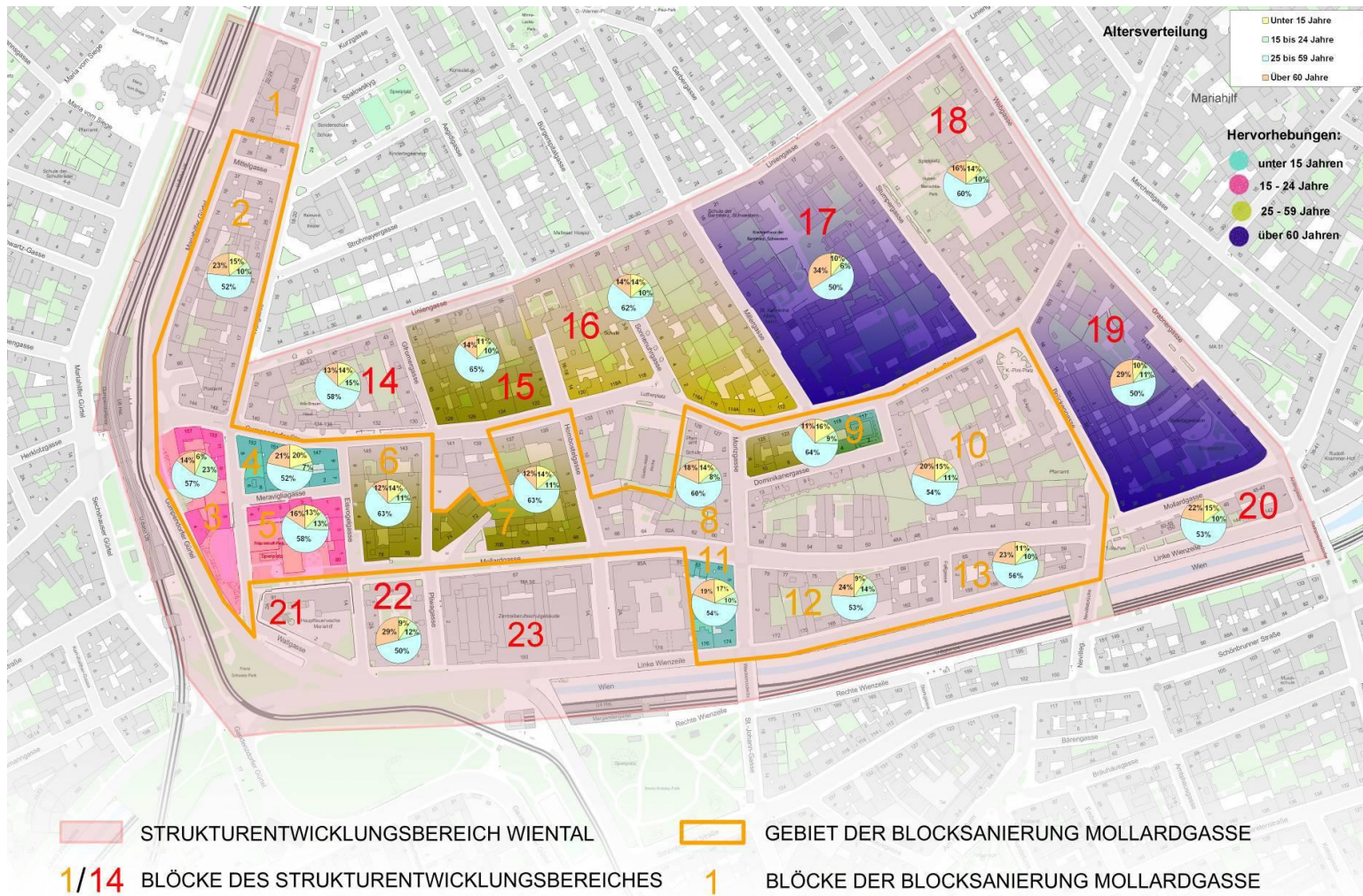


# 1060, Mollardgasse



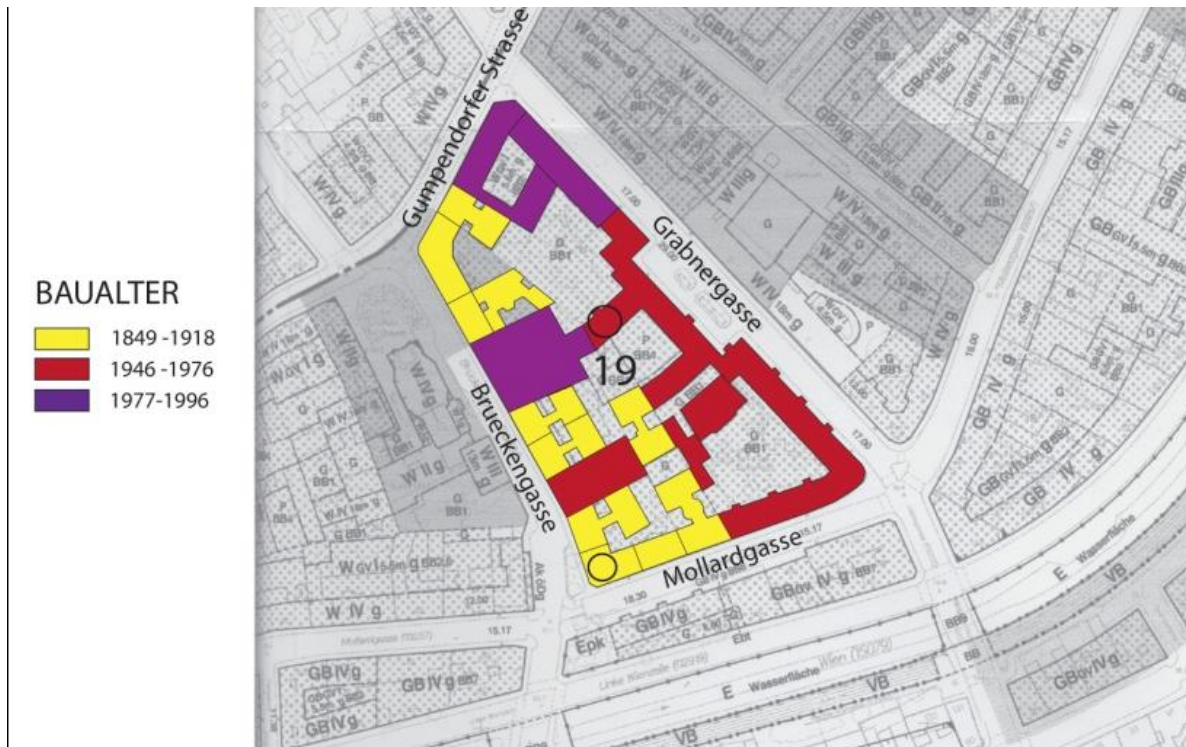


# Building stock retrofit „6., Mollardgasse“





## Selected block



Buildings of different periods

# Block 19

Adresse	HWB / Gebäude				Städt. Infrastruktur	
	Gründerzeit Wohngebäude [kWh/m²/a] <b>A</b>	1930er Wohngebäude [kWh/m²/a]	1960er Wohngebäude [kWh/m²/a] <b>B</b>	Um 1980 Wohngebäude [kWh/m²/a] <b>C</b>	EG Nutzung	Geschoss Nutzung
Gumpendorfer Straße 99-101 / Grabnergasse 15, Stiege 1-5				~50,00	Läden (Kunst, Pelze, Collect World, Möbel)	FA f. Gyn.
<b>Grabnergasse 11- 13, Stiege 1-3</b>			~88,00		Sanitär	
Grabnergasse 1-9 / Mollardgasse 30-32, Stiege 1-12 „Eisenhof“			~88,00		Kindergarten im Hof, Laden (Kassen u. Co)	Fuhrpark MA 31
Mollardgasse 34, Stiege 1-2	~77,00				0	FA f. Akupunktur, FA f. Gyn
Mollardgasse 36	~77,00				0	
<b>Mollardgasse 38 / Brückengasse 2A</b>	~77,00				Gasthaus, Laden (priv. Hunde Kiga)	
Brückengasse 4	~77,00				Laden (leerstehend)	
Brückengasse 6, Stiege 1-2			~88,00		Garage / Lager	
Brückengasse 8	~77,00				Fliesen	
Brückengasse 8A	~77,00				Café, Mode	Arzt f. Allgem.
Brückengasse 10-12				~50,00	Supermarkt (Zielpunkt)	
Brückengasse 14	~77,00				Laden (Schmuck), Gasthaus, Friseur	
Brückengasse 16 / Gumpendorfer Straße 105	~77,00				Apotheke, Läden (Fleischer, Eis)	
Gumpendorfer Straße 103	~77,00				Läden (Bäcker, Parfumerie)	

This table shows the assumed heating loads of the buildings and the existing urban infrastructure.

# Selected buildings

Building A is a so called „Gründerzeithaus“, constructed around 1900/1910 with 4 storeys and is about 20 m high.

Building B is representative for buildings erected around 1950/1960. This building includes 6 storeys with one attic floor and is about 24 m high.



Gründerzeithaus



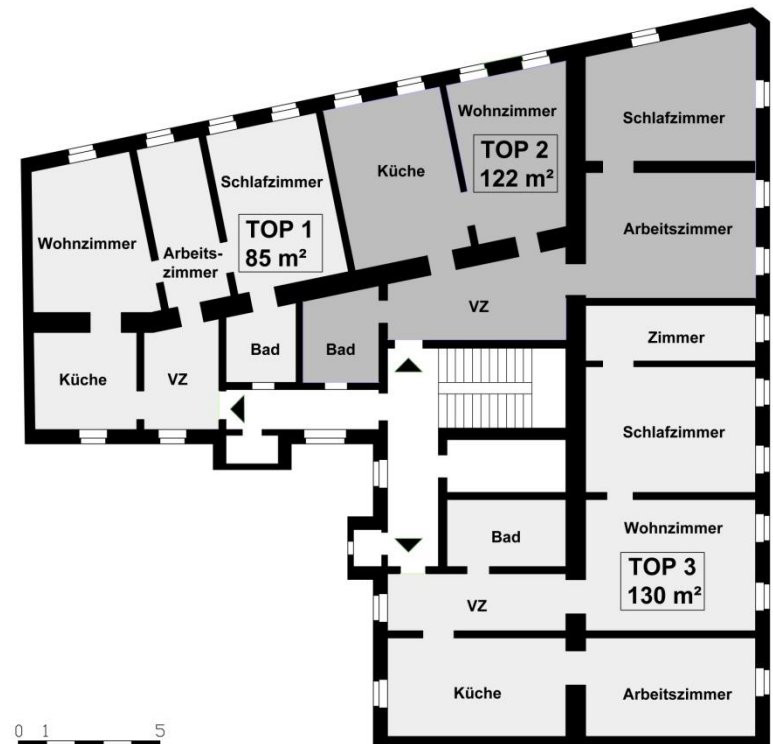
Building of the Sixties (1960)

# Building A – Single living (as it is)



<b>Floorheight [m]</b>	3,30
<b>No. of apartments</b>	3
<b>No of occupants</b>	3
<b>Net floor area [m<sup>2</sup>]</b>	344
<b>Communal area [m<sup>2</sup>]</b>	-
<b>Area per person [m<sup>2</sup>]</b>	115

Basic information on simulated objects



Grundriss Gemeinsames Wohnen Gebäude A

# Building A – Communal living



<b>Floorheight [m]</b>	3,30
<b>No. of apartments</b>	5
<b>No of occupants</b>	6
<b>Net floor area [m<sup>2</sup>]</b>	292
<b>Communal area [m<sup>2</sup>]</b>	78
<b>Area per person [m<sup>2</sup>]</b>	59

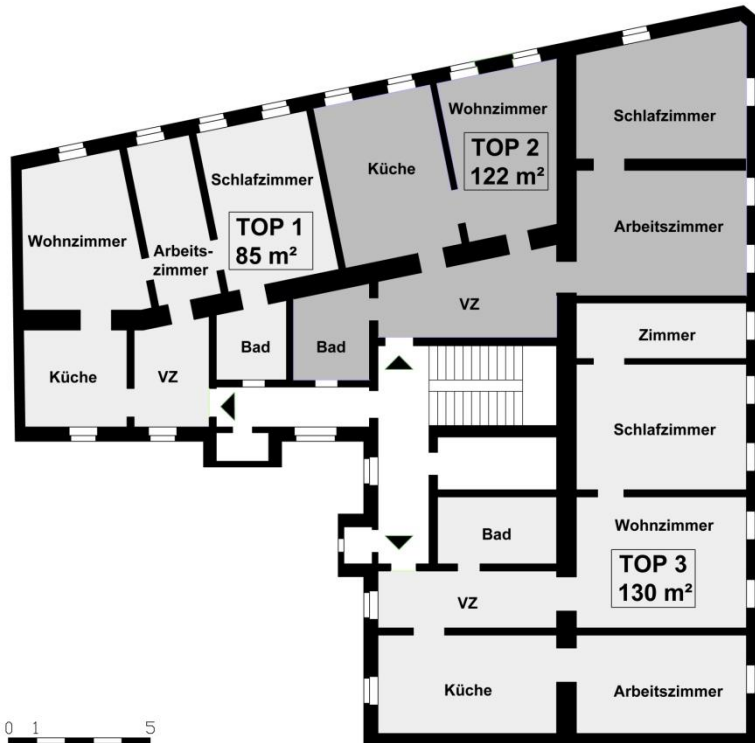
Basic information on simulated objects



Grundriss Gemeinsames Wohnen Gebäude A



# Building A - Comparison



Single living - building A



Communal living - building A

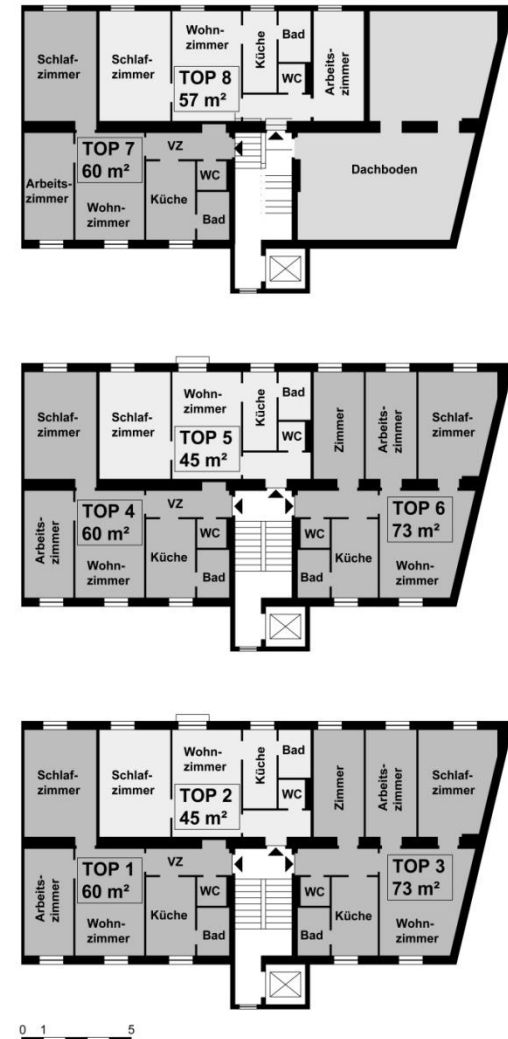


# Building B – Single living



<b>FLOORHEIGHT [m]</b>	2,50
<b>NO. OF APARTMENTS</b>	8
<b>NO. OF OCCUPANTS</b>	8
<b>NET FLOOR AREA - TAS [m<sup>2</sup>]</b>	501
<b>COMMUNAL AREA [m<sup>2</sup>]</b>	-
<b>AREA PER PERSON [m<sup>2</sup>]</b>	62

Basic information on simulated objects



Single living - building B

# Building B – Communal living



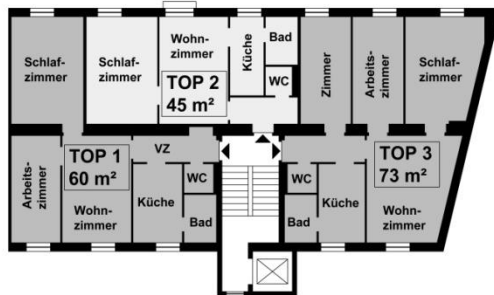
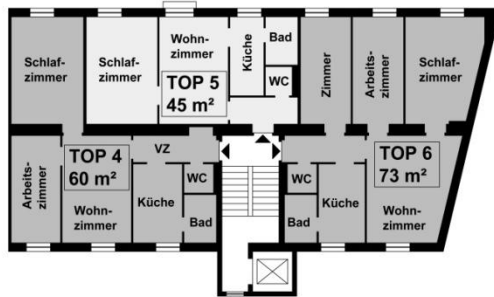
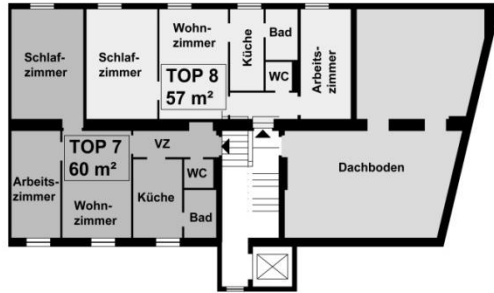
<b>FLOORHEIGHT [m]</b>	2,50
<b>NO. OF APARTMENTS</b>	10
<b>NO. OF OCCUPANTS</b>	13
<b>NET FLOOR AREA - TAS [m<sup>2</sup>]</b>	507
<b>COMMUNAL AREA [m<sup>2</sup>]</b>	62
<b>AREA PER PERSON [m<sup>2</sup>]</b>	39

Basic information on simulated objects



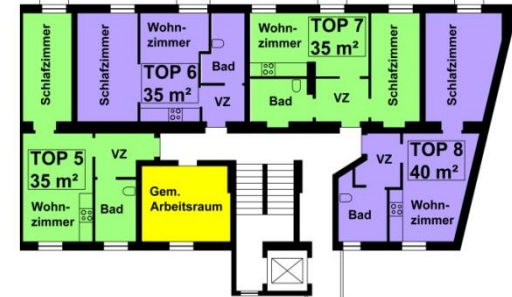
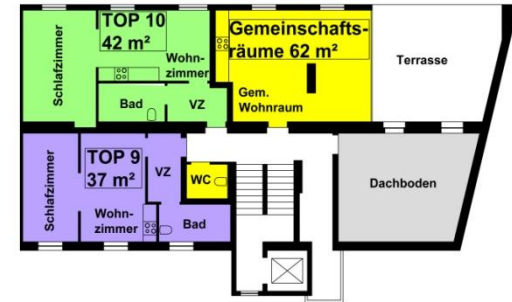
*Communal living building B*

# Building B - Comparison



0 1 5

Single living - building B



0 1 5

Communal living - building B

# Gebäudedaten, U-Werte

Basic information on simulated objects

	BUILDING			
	A		B	
	I	C	I	C
Floorheight [m]	3.30		2.50	
No. of apartments	3	5	8	10
No of occupants	3	6	8	13
Net floor area TAS [m²]	344	370	501	507
Communal area [m²]	-	78	-	62
Area per person [m²]	115	62	62	39

	GEBÄUDE A			GEBÄUDE B		
		Vorher	Nachher		Vorher	Nachher
AUSSENWÄNDE	20 cm	2,06	0,22	25cm	1,79	0,25
	51 cm	1,1	0,39	38cm	1,35	0,24
INNENWÄNDE	20 cm	2,11	0,27	20cm		0,27
FENSTER	RAHMEN	2,06	1,10	RAHMEN	2,06	1,1
	GLAS	2,58	0,71	GLAS	2,58	0,71

U-Value assumptions for walls and windows (Wm²K)

before and after retrofit



## 4 Scenarios to compute the energy demand

Overview of the assumptions

	AS IS		NEW	
OCCUPANCY MODEL	I	Individual	C	Communal
THERMAL STATE	E	Existing	R	Retrofitted

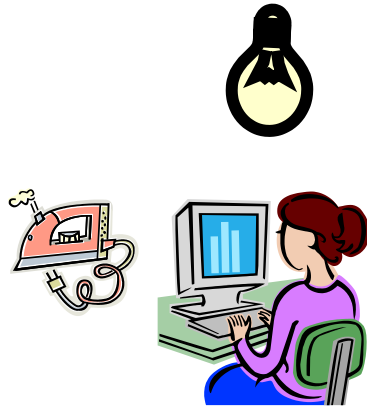
Simulation scenarios for the two buildings with respective abbreviations

BUILDING A	BUILDING B
A1_I_E	B1_I_E
A2_C_E	B2_C_E
A3_I_R	B3_I_R
A4_C_R	B4_C_R

For these 4 scenarios (heating) energy demand was computed using a dynamic thermal simulation application (EDSL 2011) called TAS.

Thus, the reduction of the heat demand by energetic improvements of the building stock, but also by considering the internal gains of persons, equipment and light should be worked out.

# Internal gains



		Building A [W.m <sup>-2</sup> ]	Building B [W.m <sup>-2</sup> ]
Individual	OCCUPANCY	0,63	1,23
	LIGHT	0,85	1,61
	EQUIPMENT	2,07	4,01
Communal	OCCUPANCY	1,18	2,18
	LIGHT	1,22	1,59
	EQUIPMENT	3,57	5,75

The differences in the assumed occupancy conditions and processes between the individual and communal occupancy models result in corresponding simulation input assumptions regarding internal gains.

# Internal gains

## Individual living people

- Light
- Equipment
- Occupancy

Stunde	Vorzimmer		Küche		Bad		WC		Wohnzimmer		Schlafzimmer		Arbeitszimmer		Zimmer	
	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Occupancy and light: 1 apartment / 1 person in building A - single-living

Raum	Ausstattung	h/Tag
Wohnzimmer	TV (TV, DVD, Musik)	4 h/Tag
	Bügeleisen	0,2 h/Tag
Bad	Föhn	0,1 h/Tag
	Dusche	0,2 h/Tag
	Waschmaschine	0,3 h/Tag
Küche	Küchengeräte (Toaster, Kaffeemaschine, Mikrowelle)	0,3 h/Tag
	Herd / Ofen	0,3 h/Tag
	Kühlschrank	24 h/Tag
	Geschirrspüler	0,5 h/Tag
Arbeitszimmer	PC (Drucker, Scanner, Bildschirm, PC)	3 h/Tag

Equipment: building A – single-living

# Internal gains

## Communal living people

- Light
- Equipment
- Occupancy

Stunde	individuelle Wohnungen								Gemeinschaftlicher Bereich					
	Wohn-zimmer		Schlaf-zimmer		VZ		Bad		Wohnraum		Arbeits-zimmer		WC	
	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	3	1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Occupancy and light: 1 apartment / 1 person in building A - communal-living

Raum	Ausstattung	h/Tag	
		Wohnung	Gemeinschaft
Wohn-zimmer	TV (TV, DVD, Musik)	2 h/Tag	5 h/Tag
	Bügeleisen	0,2 h/Tag	h/Tag
Bad	Föhn	0,1 h/Tag	h/Tag
	Dusche	0,2 h/Tag	h/Tag
	Waschmaschine	0 h/Tag	4 h/Tag
Küche	Küchengeräte (Toaster, Kaffeemaschine, Mikrowelle)	0,1 h/Tag	0,5 h/Tag
	Herd / Ofen	1,5 h/Tag	1 h/Tag
	Kühlschrank	24 h/Tag	24 h/Tag
	Geschirrspüler	0,3 h/Tag	1 h/Tag
Arbeits-zimmer	PC (Drucker, Scanner, Bildschirm, PC)	1 h/Tag	10 h/Tag

Equipment: building A - communal-living

# Results - Energy

## Heating load for Building A

	kWh.m <sup>-2</sup> .a <sup>-1</sup>	kWh.person <sup>-1</sup> .a <sup>-1</sup>
A1_I_E	<b>76.70</b>	<b>8795</b>
A2_C_E	<b>61.54</b>	<b>3802</b>
A3_I_R	<b>49.23</b>	<b>5645</b>
A4_C_R	<b>34.77</b>	<b>2150</b>

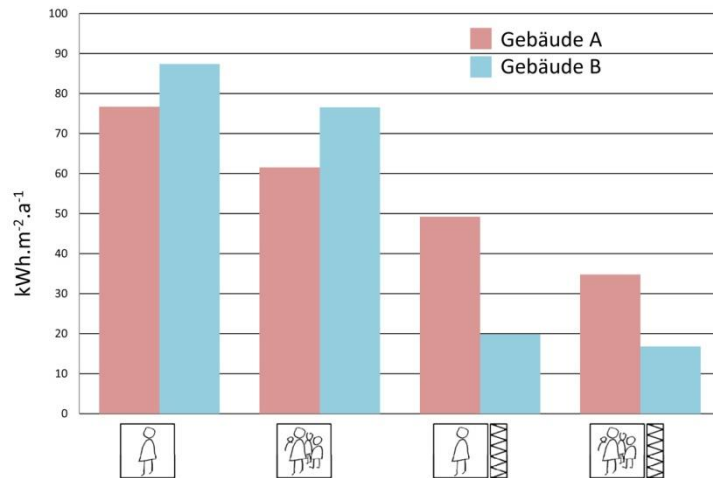
## Heating load for Building B

	kWh.m <sup>-2</sup> .a <sup>-1</sup>	kWh.person <sup>-1</sup> .a <sup>-1</sup>
B1_I_E	<b>87.38</b>	<b>5471</b>
B2_C_E	<b>76.56</b>	<b>2983</b>
B3_I_R	<b>19.82</b>	<b>1241</b>
B4_C_R	<b>16.78</b>	<b>654</b>

These tables show the simulated heating loads (per m<sup>2</sup> net floor area and per person) for the 2 reference buildings (A and B) and the 4 scenarios.

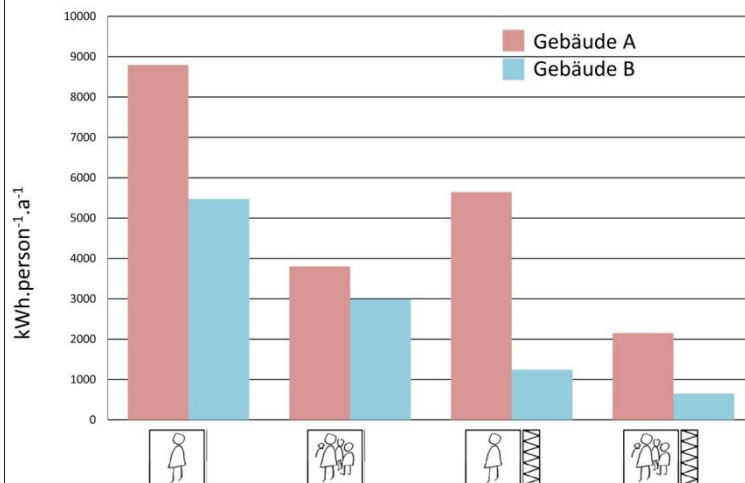


# Results - Energy



Heating load for Building A

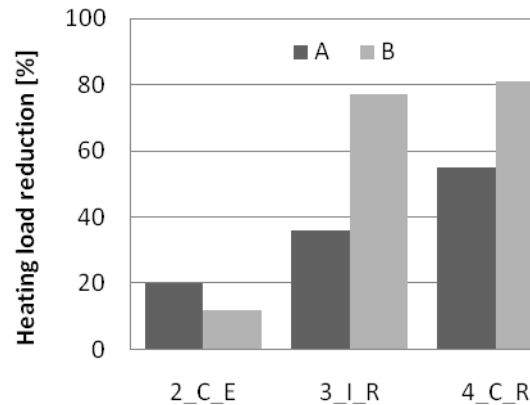
	kWh.m <sup>-2</sup> .a <sup>-1</sup>	kWh.person <sup>-1</sup> .a <sup>-1</sup>
A1_I_E	76.70	8795
A2_C_E	61.54	3802
A3_I_R	49.23	5645
A4_C_R	34.77	2150



Heating load for Building B

	kWh.m <sup>-2</sup> .a <sup>-1</sup>	kWh.person <sup>-1</sup> .a <sup>-1</sup>
B1_I_E	87.38	5471
B2_C_E	76.56	2983
B3_I_R	19.82	1241
B4_C_R	16.78	654

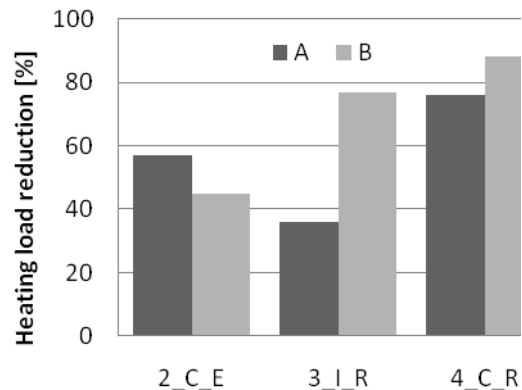
These tables show the simulated heating loads (per m<sup>2</sup> net floor area and per person) for the 2 reference buildings (A and B) and the 4 scenarios.



Reduction of the heating load **per m<sup>2</sup>** per year compared to the existing buildings [%]

	GEBÄUDE A	GEBÄUDE B
Individual, Retrofitted	36 %	77 %
Communal, Existing	20 %	12 %
Communal, Retrofitted	55 %	81 %

**per m<sup>2</sup>**



Reduction of the heating load **per person** and year compared to the existing buildings [%]

	GEBÄUDE A	GEBÄUDE B
Individual, Retrofitted	36 %	77 %
Communal, Existing	57 %	45 %
Communal, Retrofitted	76 %	88 %

**per person**

In these figures the percentage reduction for scenarios 2 to 4 as compared to scenario 1 is shown. With communal living models the heating loads could be reduced 55% and 81% (area-specific) or 76% and 88% (per occupant)

# Living area per person

## 7.3.3 Zukünftiger Wohnflächenbedarf

	2001	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Mitgliedsstaat	in Wohnfläche / Person						
Österreich	42,0	43,4	43,8	44,2	45,0	46,1	47,1
Belgien	37,1	37,8	38,2	38,5	39,1	39,8	40,5
Dänemark	49,3	50,5	51,5	52,1	52,7	53,3	54,1
Finnland	37,7	38,8	40,1	40,8	41,6	42,4	42,9
Frankreich	43,0	43,7	44,3	45,1	45,7	46,7	47,5
Deutschland	39,1	40,4	41,0	41,7	42,6	43,7	45,0
Griechenland	43,2	44,8	45,1	45,6	46,5	47,4	48,5
Irland	29,1	29,9	30,4	30,4	31,0	31,7	32,2
Italien	41,4	42,9	43,5	44,2	44,8	45,7	46,8
Luxemburg	42,5	43,7	44,2	44,3	45,0	45,5	46,2
Niederlande	40,7	41,4	42,3	43,1	43,9	44,7	45,3
Portugal	40,5	42,0	42,5	43,2	44,0	44,8	45,6
Spanien	45,2	46,1	46,6	47,3	48,1	49,1	49,9
Schweden	43,4	44,5	45,1	45,2	45,4	45,7	46,1
Großbritannien	36,3	36,9	37,6	37,9	38,3	39,0	39,7

Tabelle 7-5: Entwicklung der durchschnittlichen Wohnfläche in m<sup>2</sup> pro Person

# Results – Free space

Living together (moving together) produces not only energy (heat) but also free space. So these communal living models are not only a contribution to climate change but also to demographic change.

## Gebäude A

	allein-lebend	Gemeinschaft	Anmerkung
Anzahl-Geschosse	1	1	
WE/Geschoss	3	5	+ Gem.r.
Personen/Geschoss	3	6	
Wohnfläche/Geschoss	351 m <sup>2</sup>	351 m <sup>2</sup>	inkl. Gem.r.
Wohnfläche/Person	117 m <sup>2</sup>	58 m <sup>2</sup>	inkl. Gem.r.

Space reduction of building A is 50 %.  
The amount of freed space is 177 m<sup>2</sup>  
(3x117 – 3x58 = 177)

## Gebäude B

	allein-lebend	Gemeinschaft	Anmerkung
Anzahl-Geschosse	2+1 (DG)	2+1 (DG)	
WE/Geschoss	3+2 (DG)	4+2 (DG)	+ Gem.r.
WE/2+DG	6+2 (DG)	8+2 (DG)	+ Gem.r.
Personen/Geschoss	3+2 (DG)	4+2 (DG)	
Personen/2+DG	8	13	
Wohnfläche/Geschoss	178 m <sup>2</sup>	178 m <sup>2</sup>	inkl. Gem.r.
Wohnfläche/2+DG	474 m <sup>2</sup>	474 m <sup>2</sup>	inkl. Gem.r.
Wohnfläche/Person	59 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	inkl. Gem.r.

Space reduction of building B is 39 %.  
The amount of freed space is 184 m<sup>2</sup>  
(8x59 – 8x36 = 184)

## Free space - Block

	A m <sup>2</sup>	B m <sup>2</sup>	A + B m <sup>2</sup>
<b>Block 19</b>	177,00	184,00	<b>361,00</b>

Benefit: 5 apartments each with 72,20 m<sup>2</sup>  
or 4 apartments each with 90,25 m<sup>2</sup>

## Free space - quarter

	A m <sup>2</sup>	B m <sup>2</sup>	A + B m <sup>2</sup>
<b>Block 19 2010</b>	177,00	184,00	361,00
<b>Block 17, 18, 19 2030</b>	531,00	552,00	1083,00
<b>Block 7, 15, 16, 17, 18, 19 2050</b>	1062,00	1104,00	2166,00

Benefit: in 2030 space of a whole  
„Gründerzeithaus“ could be spared (Bkl. III)  
that means about 15 apartments are free for  
young families and in 2050 about 30  
apartments are free.

# Existing buildings and apartments in Vienna

Summary of buildings and apartments in Vienna - according to building periods

	Gebäude	% aller Gebäude	Wohnungen	% aller Wohnungen	% Anteil der gewählten Typen
vor 1919	35014	21%	249227	32%	72%
	27144		84923		
1945-1960	22631	13%	97930	13%	28%
	38011		203326		
	17729		64784		
	27638		70765		
Summe	168167		770955		
Summe gewählte Typen			347157		

## Fazit:

There are 3 quarters more „Gründerzeit“-buildings (72%) than buildings of the Sixties (28%) – according to the assumed buildings.

The study shows, that it is possible to integrate communal living models in 34% of all buildings in Vienna.

347 157 is the summary of the apartments in the assumed buildings.



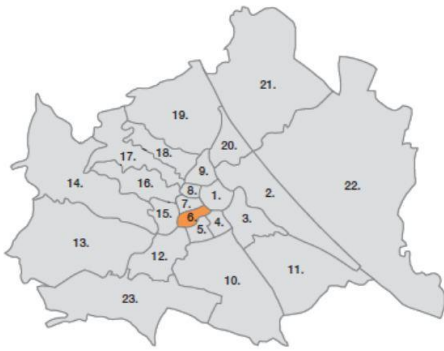
Statistical datas:  
Single households  
In 25 years  
number of 60+  
Assumed number 10 %

STATISTISCHE DATEN	Einpersonenhaushalte		in 25 Jahren	
		Heute		
			%	gerundet
	Haushalte gesamt	845241		
	Singlehaushalte	385843		
	Singlehaushalte 60+	143867		
	Einwohner gesamt	1698822		
	60+	381442		600000
	35-59	612329		
	Anteil der Einpersonenhaushalte von allen Haushalten	46%		
	Anteil der Personen in Einpersonenhaushalte bei gesamt	23%		
	Anteil der Personen in Einpersonenhaushalte bei 60+	38%	28%	168000
	Anteil der Personen in WGs bei 60+		10%	60000
	Anteil der Personen in anderen Gemeinschaften bei 60+	62%	62%	372000
	Wohnungen in Gründerzeithäusern	249227		
	Wohnungen in Gebäuden von 1945-60	97930		
	Anteil der Gründerzeithäuser an der Summe der untersuchten Gebäudetypen	72%		75%
	Anteil der 1945-60 errichteten Geb. an der Summe der untersuchten Gebäudetypen	28%		25%

Heat demand:  
Existing buildings  
Communal living models  
Energy saving

Heizwärmebedarf	HWB Gründerzeithaus BESTAND/Person	8800		
	HWB 1960er BESTAND/Person	5500		
	HWB Anteilmäßig gemittelt BESTAND/Person	7975		7900
	HWB Gründerzeithaus WOHNHEIMGEWINSCHAFT/Person	2150		
	HWB 1960er WOHNHEIMGEWINSCHAFT/Person	654		
	HWB Anteilmäßig gemittelt WOHNHEIMGEWINSCHAFT /Person	1776		1800
	HWB GESAMT BESTAND			474000000
	HWB GESAMT NEU			108000000
	HWB ERSPARNIS		77%	366000000
Wohnfläche	Wohnfläche Gründerzeithaus BESTAND (m²/Person)	113		
	Wohnfläche 1960er BESTAND (m²/Person)	59		
	Wohnfläche Anteilmäßig gemittelt BESTAND (m²/Person)	100		100
	Wohnfläche Gründerzeithaus WOHNHEIMGEWINSCHAFT (m²/Person)	57		
	Wohnfläche 1960er WOHNHEIMGEWINSCHAFT (m²/Person)	30		
	Wohnfläche Anteilmäßig gemittelt WOHNHEIMGEWINSCHAFT (m²/Person)	50		50
	Wohnfläche GESAMT BESTAND			6000000
	Wohnfläche GESAMT NEU			3000000
	Wohnfläche ERSPARNIS		50%	3000000

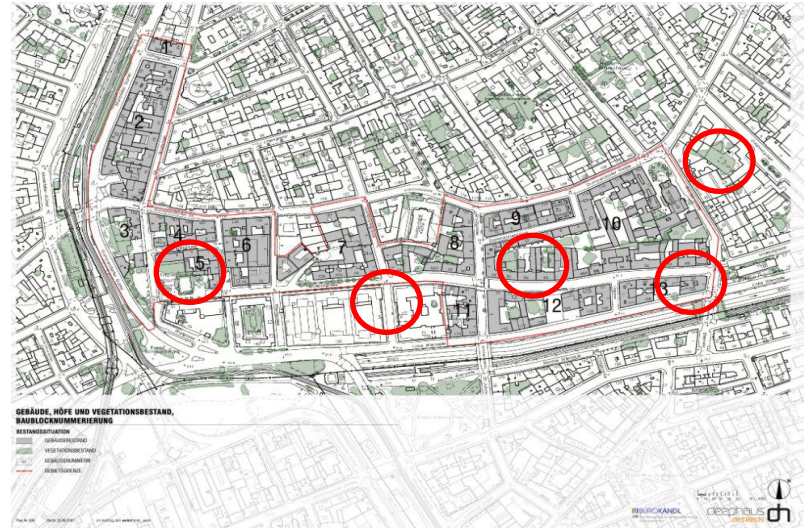
Living Space:  
Existing buildings  
Communal living models  
Space saving



## Urban dimension

Increasing the quantity of „eco-com.60+“ units within

- a block
- a district
- the whole city



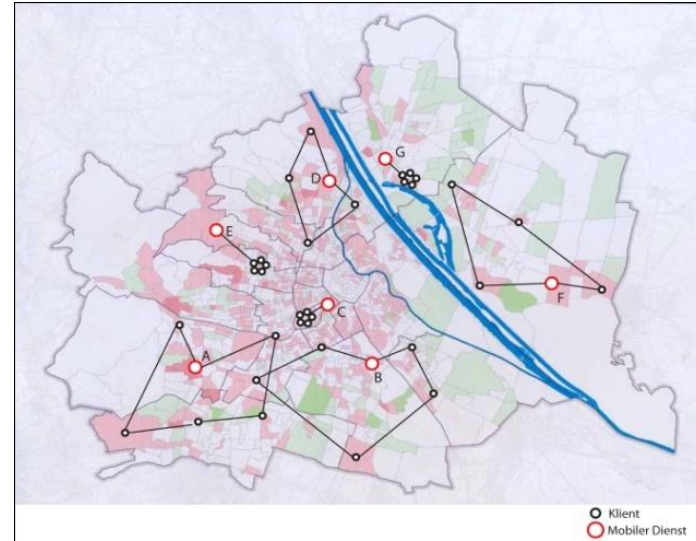
A rough extrapolation of above results up to the urban scale for the city of Vienna points to a significant heating energy reduction potential. The estimated heating load reduction, if adjusted with a bulk factor of 0,3 for the efficiency of the heating systems, results in a delivered heating energy reduction of **520 GWh**.

This will also bring large savings in space usage (approximately **3 million square meters** in terms of net floor area). This freed space could then be used for other occupants (families, young people etc.) and could change the living quality of the city (using the existing infrastructure e.g. shops, public traffic).

# Mobile Services

nurses, therapists, hair-dressers,  
cleaners, meals on wheels etc.

long distances, private cars,  
energy consumption, air pollution



Gasolin-costs + CO2-emissions by traffic f.e.:

L = 50 km

PKW verbraucht 10 l auf 100 km

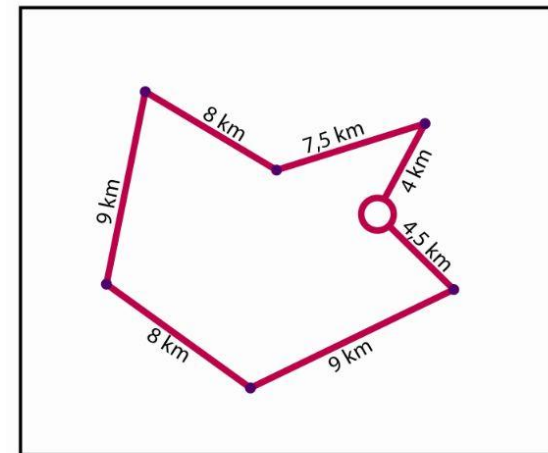
1 l Super-Benzin kostet € 1,414

5 l = **€ 7,07 (BENZIN)**

CO2-Belastung (100 km) = 236 g/km

CO2-Belastung bei 50 km = 11 800 g

**11,8 kg**





# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



**Fullersta Backe**  
1988  
Intergenerational L.  
26 apartments

# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



**Tre Portar**  
1986  
Intergenerational L.  
52 apartments



# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



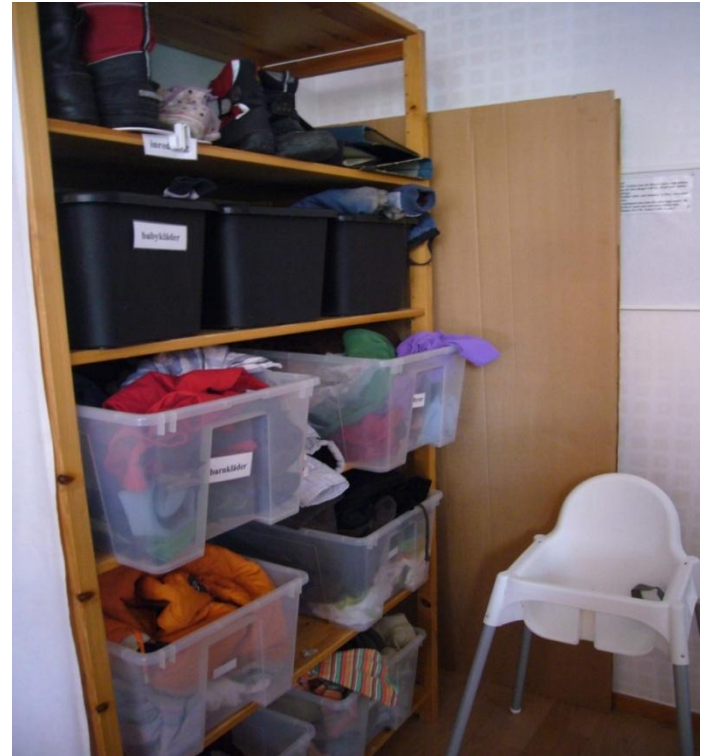
**Tre Portar.**

1986

Intergenerational L.

52 apartments

# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



**Tre Portar**



# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



**Färdknäppen**  
1993  
occupants 40+  
43 apartments



# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



**Färdknäppen**





# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



## **Sjöfarten**

2008

occupants 40+

46 apartments



# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



**Sjöfarten**

# International Collaborative Housing Conference, Stockholm



**Sjöfarten**





# Hamburger Wohnprojekte-Tage



„cohousing“-market



# „Brennerei“ Hamburg



# Cohousing „Lebensraum“ - Gänserndorf



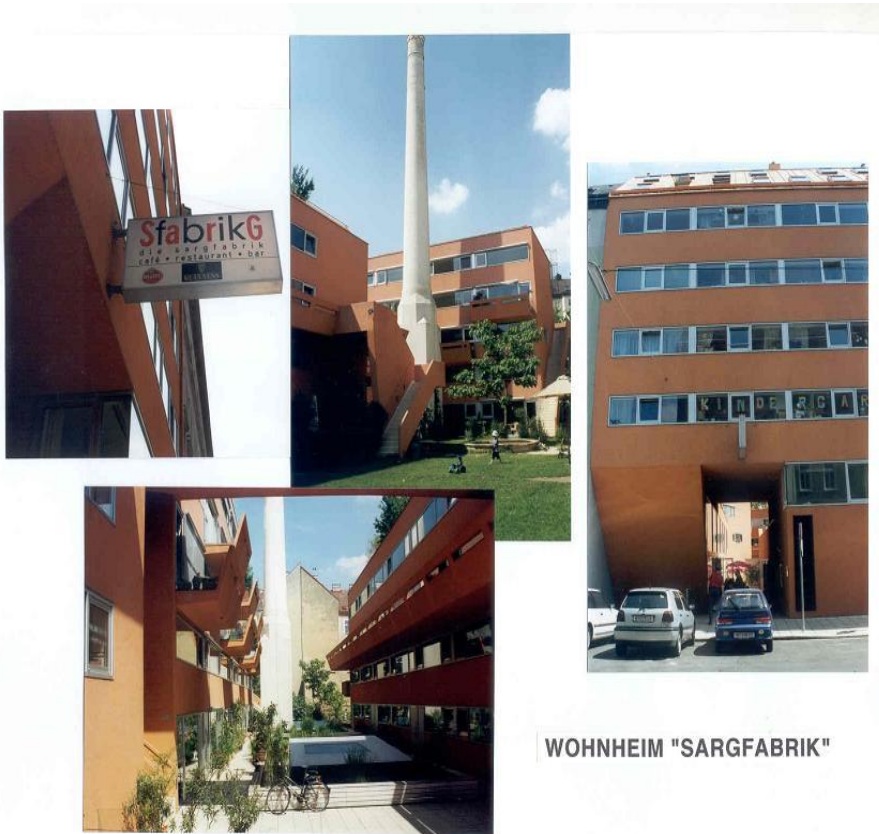
- Association called „Lebensraum“
- Settlement in the countryside
- 31 dwellings
- Low energy houses
- Added to eco-village „Gärtnerhof“
- Private and communal spaces
- Occupants of different age
- Friendly neighbourhood, shared meals and other communal activities





# Gemeinsam planen – selbst bestimmt leben

## Sargfabrik Wien 14, Matznergasse 8



Bauherr: Verein für integrative  
Lebensplanung

Bauform: Neubau und Sanierung

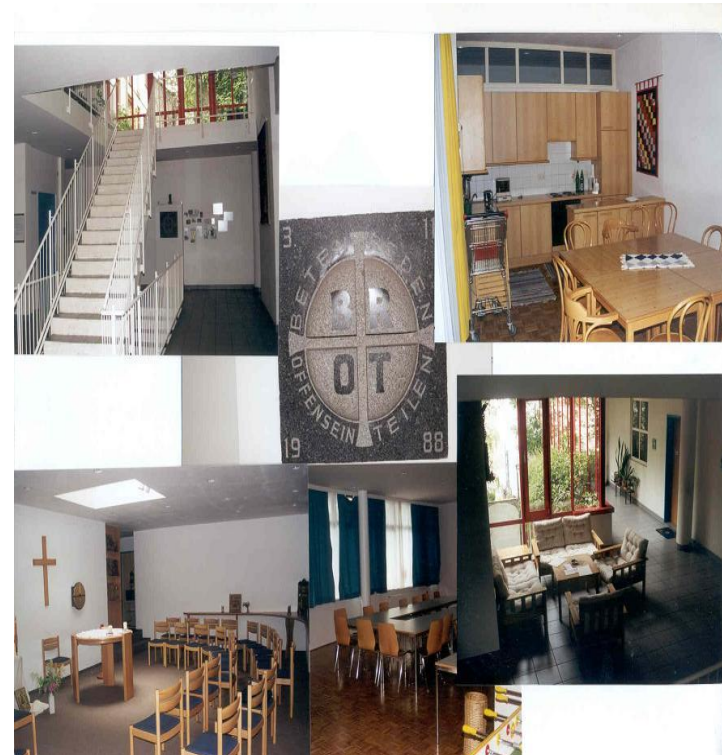
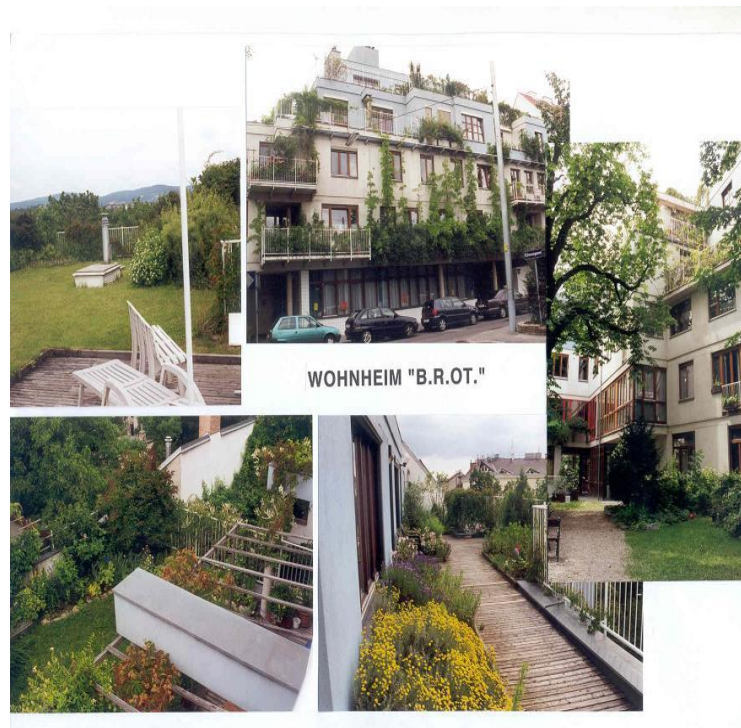
Umfang: 73 WE, Gemeinschaftsräume

Generationenmix: Jüngere Familien  
und „kommende“ Alte

Rechtsform: Prekarium

# „Gemeinsam planen – selbst bestimmt leben“

## B.R.O.T. Wien 17., Geblergasse



# „Gemeinsam planen – selbst bestimmt leben“

B.R.O.T. Wien 17., Geblergasse

Bauherr:	Verein Gemeinschaft B.R.O.T
Umfang:	27 WE + Gemeinschaftsräume
Generationen:	altersgemischte Wohngruppe
Wohnnutzfläche:	1750,00 m <sup>2</sup>
Rechtsform:	Prekarium
Förderung:	Heimförderung





# Grundsteingasse



- Association called „Lebensraum“
- Settlement in the countryside
- 31 dwellings
- Low energy houses
- Added to eco-village „Gärtnerhof“
- Private and communal spaces
- Occupants of different age
- Friendly neighbourhood, shared meals and other communal activities



# International Networking (USA, South-Korea, Japan, Schweden ect.)



First Collaborative Housing Conference in Stockholm, May 2010  
Next Collaborative Housing Conference in Findhorn, June 2013