

2000 Watt Plots

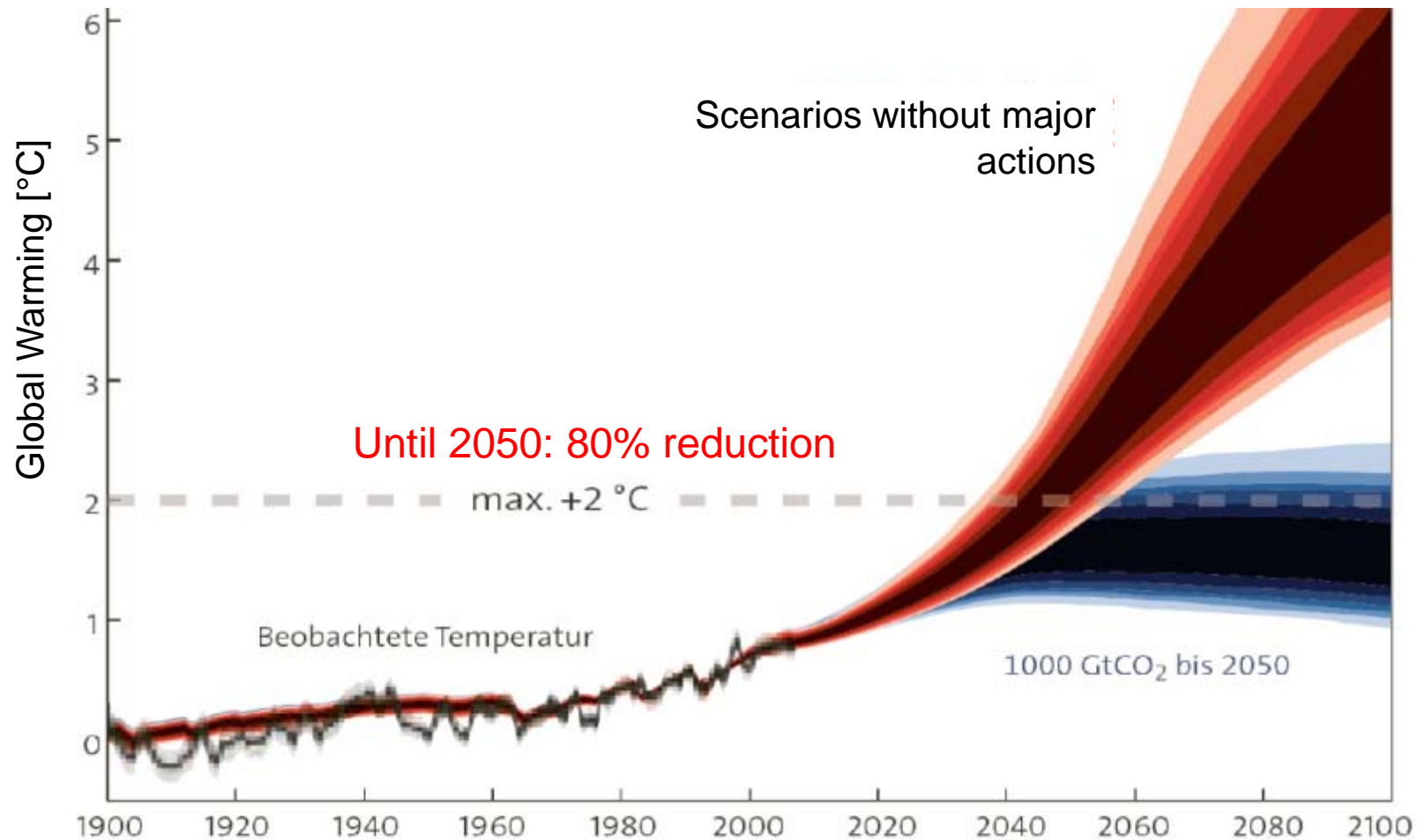
Severin Lenel, director Intep Zurich/St.Gall

Intep - facts and figures

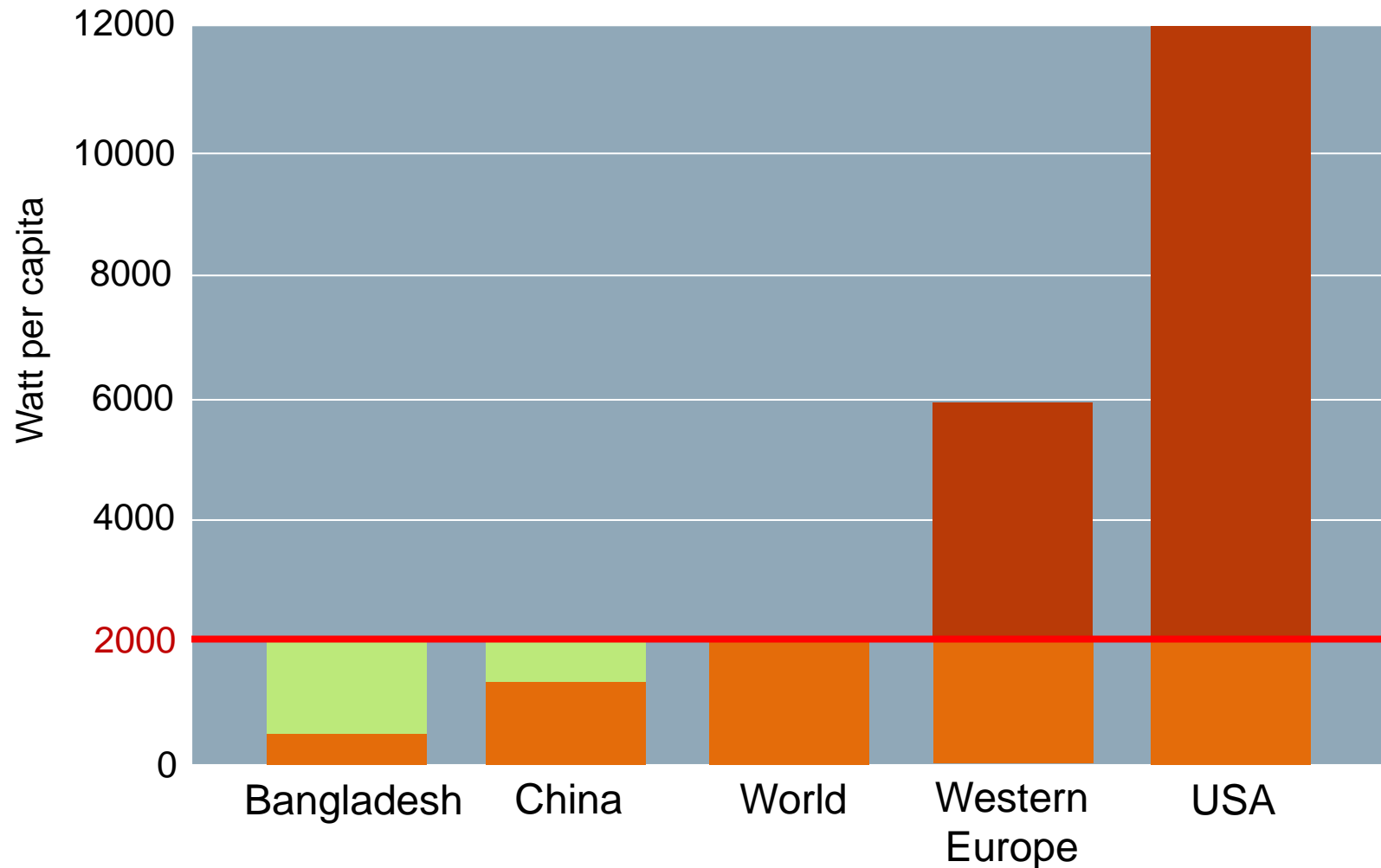


- > Independant consulting for Management and Real Estate
- > 5 Offices in 3 countries
- > 55 Consultants
- > Founded 1973
- > Member DGNB, SIA, USGBC, IFMA, GEFMA etc.
- > EFQM ‚Committed to Excellence‘

The Earth in the Greenhouse



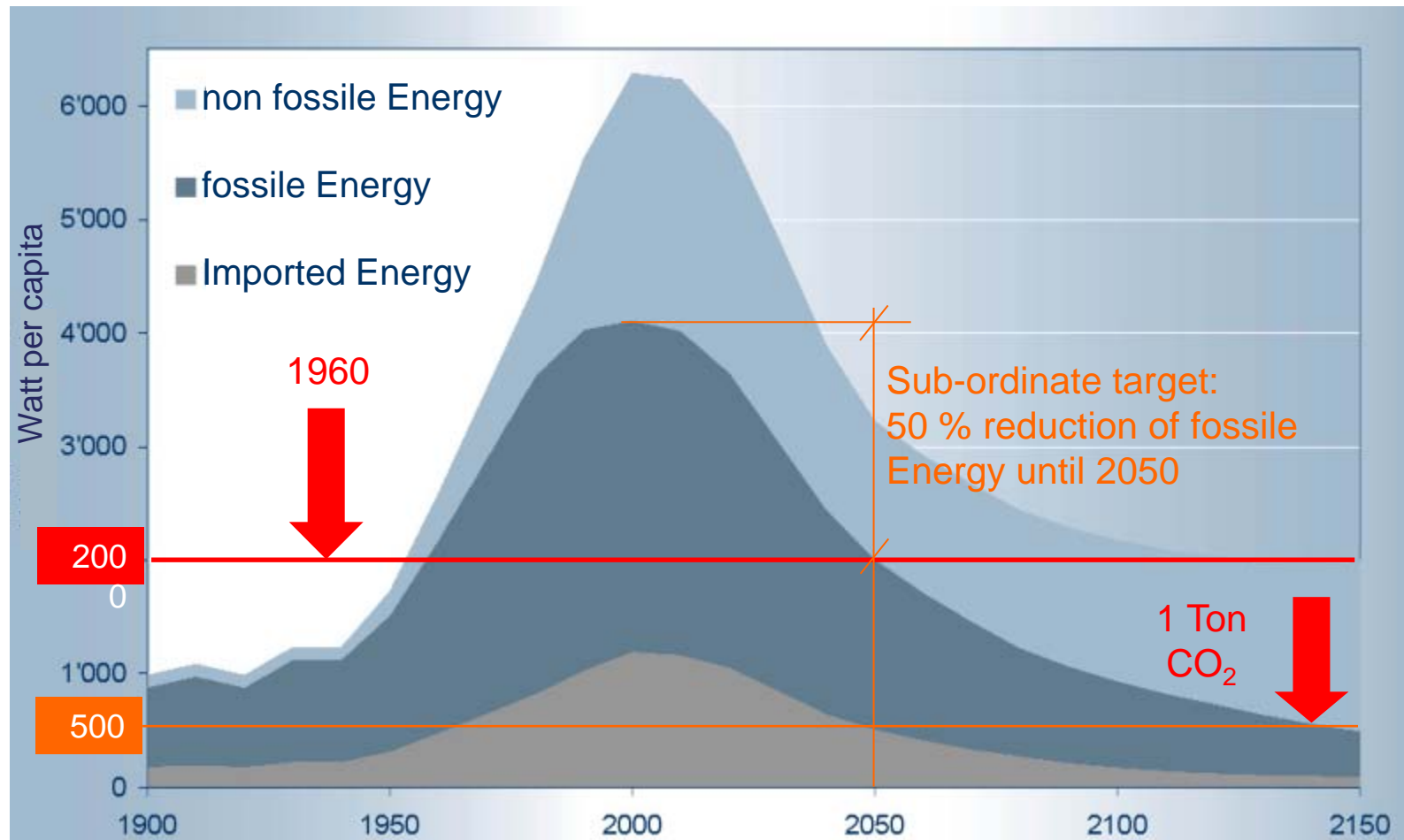
Disbalance generates social conflicts



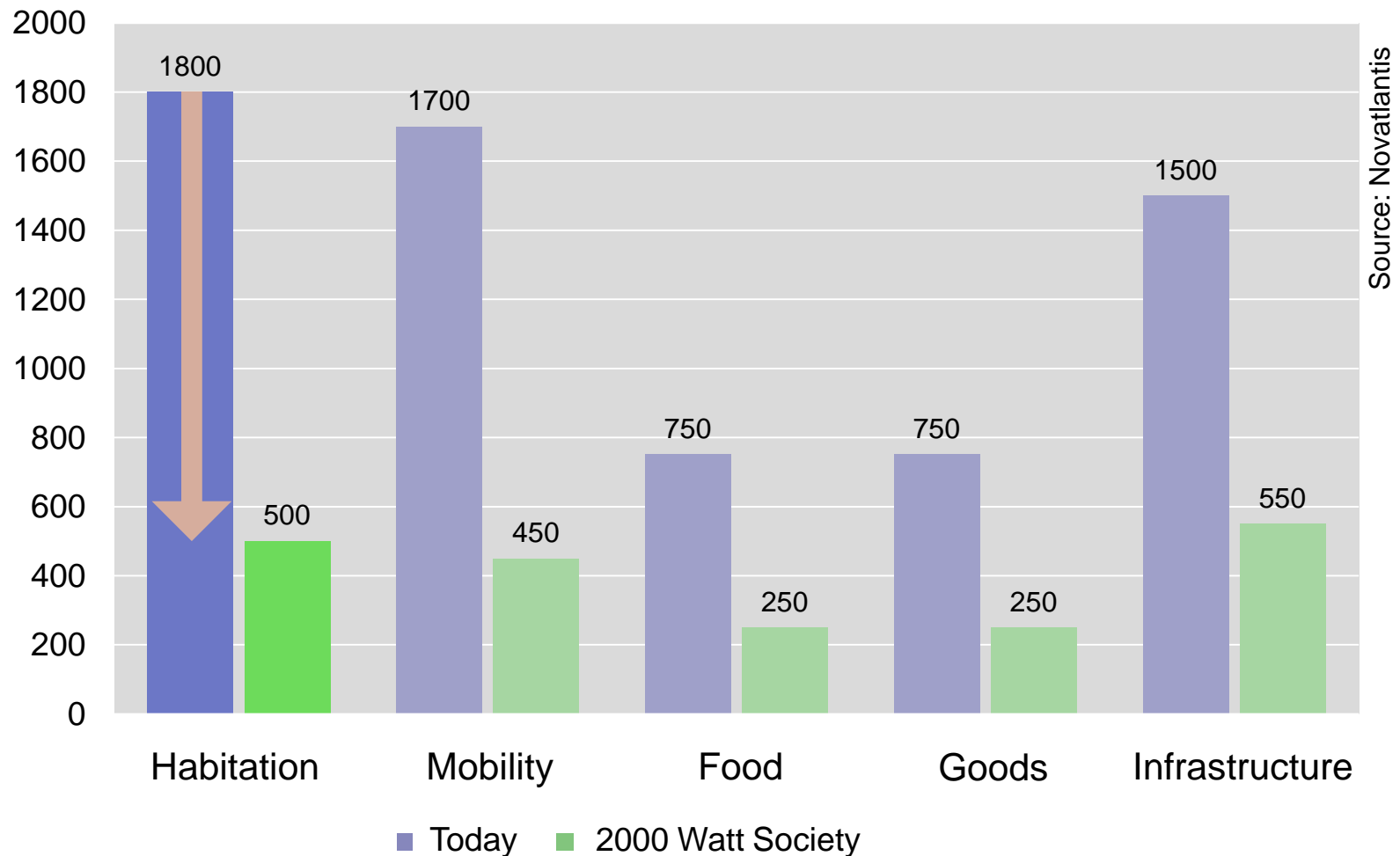
Secure return: planning of descend before ascend



2000 Watt Society / 1 Ton CO₂ Society



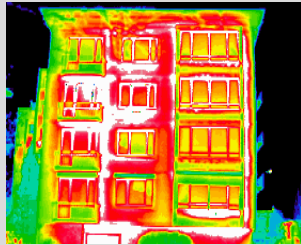
Energy budgets in the 2000 Watt Society



The technical possibilities are already here

Habitation

Existing buildings
15 L. Fuel/m²



MINERGIE-P
3 L.fuel/m²

Mobility

Cars in avg.
8 L/100km



Light, AltFuel
3 L/100km

Food

Meat, exotic fruits



Regional Products,
vegetarian

Goods

1-way-products
350 kg waste/a*P



Reuse / recycle
100 kg waste/a*P

Infrastructure

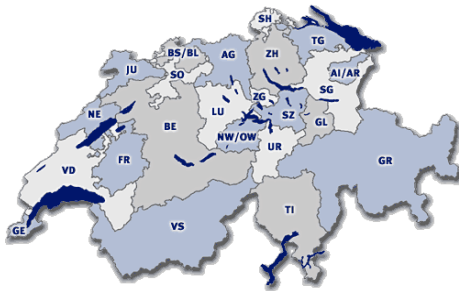
Fossile energy
fuel, gas, coal



Renewable Energy

2000 Watt Society – existing instruments

Switzerland



2000 Watt Society
Strategy sustainable
development CH
Statistics

Community



EnergieSchweiz /
Energienstadt
EcoRegion

Plot



Project
2000 Watt plots

Building



SIA bulletin 2040
Energy Efficiency
Path

Base

Operational energy: SIA bulletin 2031

Embodied energy: SIA bulletin 2032

Mobility: SIA bulletin 2039

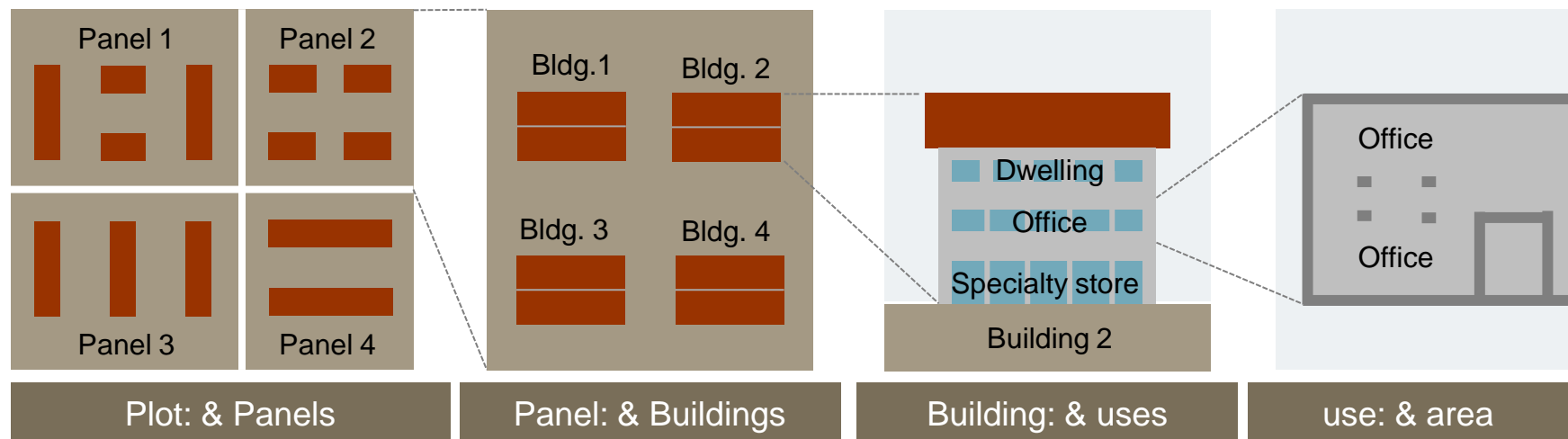
SIA Effizienzpfad Energie: Abgrenzung

		Buildings (New/Refurbishment)			Panel / Plot		
	SIA 2040	Primär- energie gesamt	Primär- energie nicht erneuerbar	Treibhausgas- emissionen			
Dwellings							
Offices							
Schools							
Hotels							
Restaurants							
Shopping centre							
Grocery store							
Specialist store							

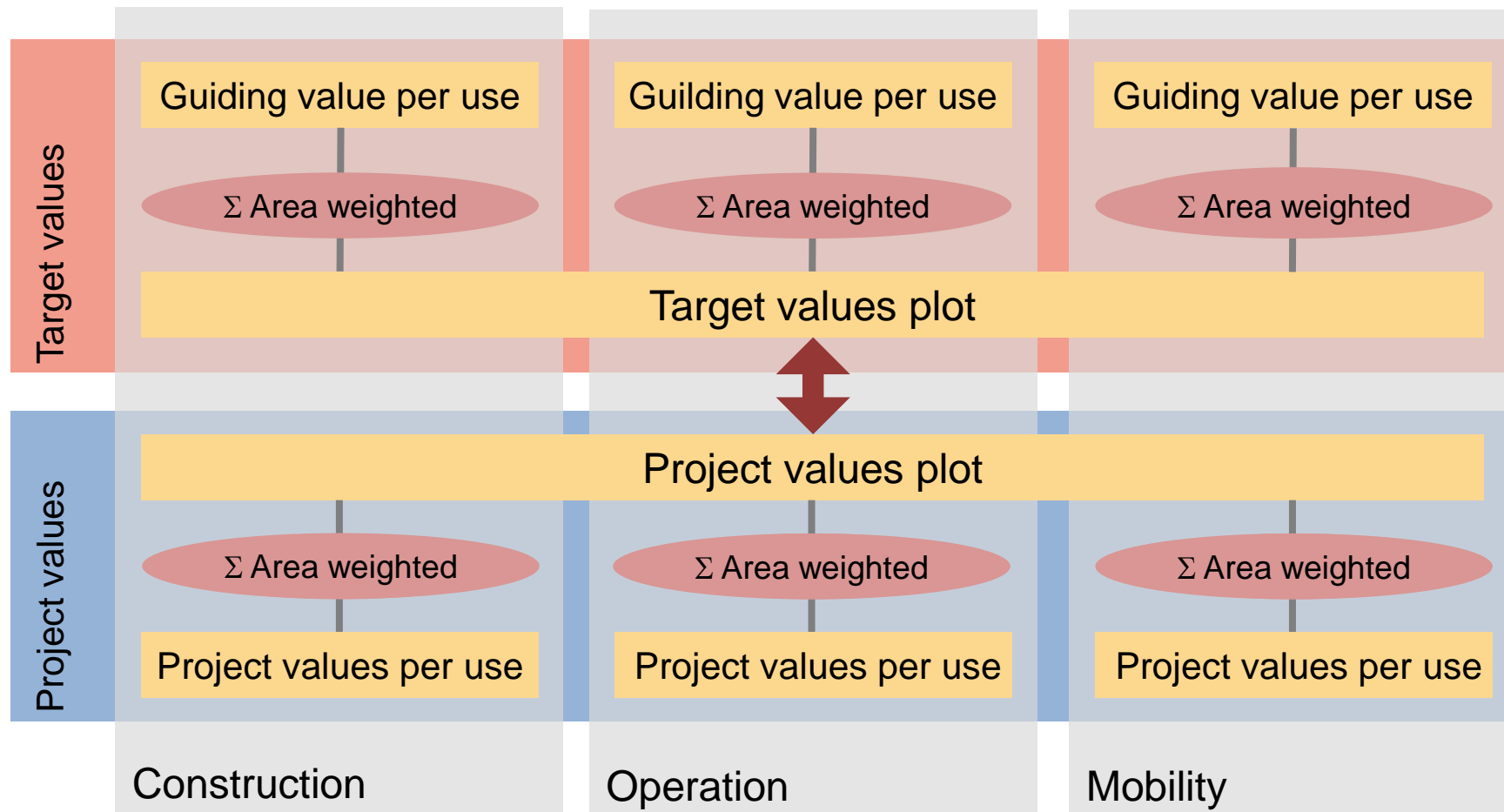
Plots for the 2000 Watt Society

Methodology: Systems boundaries

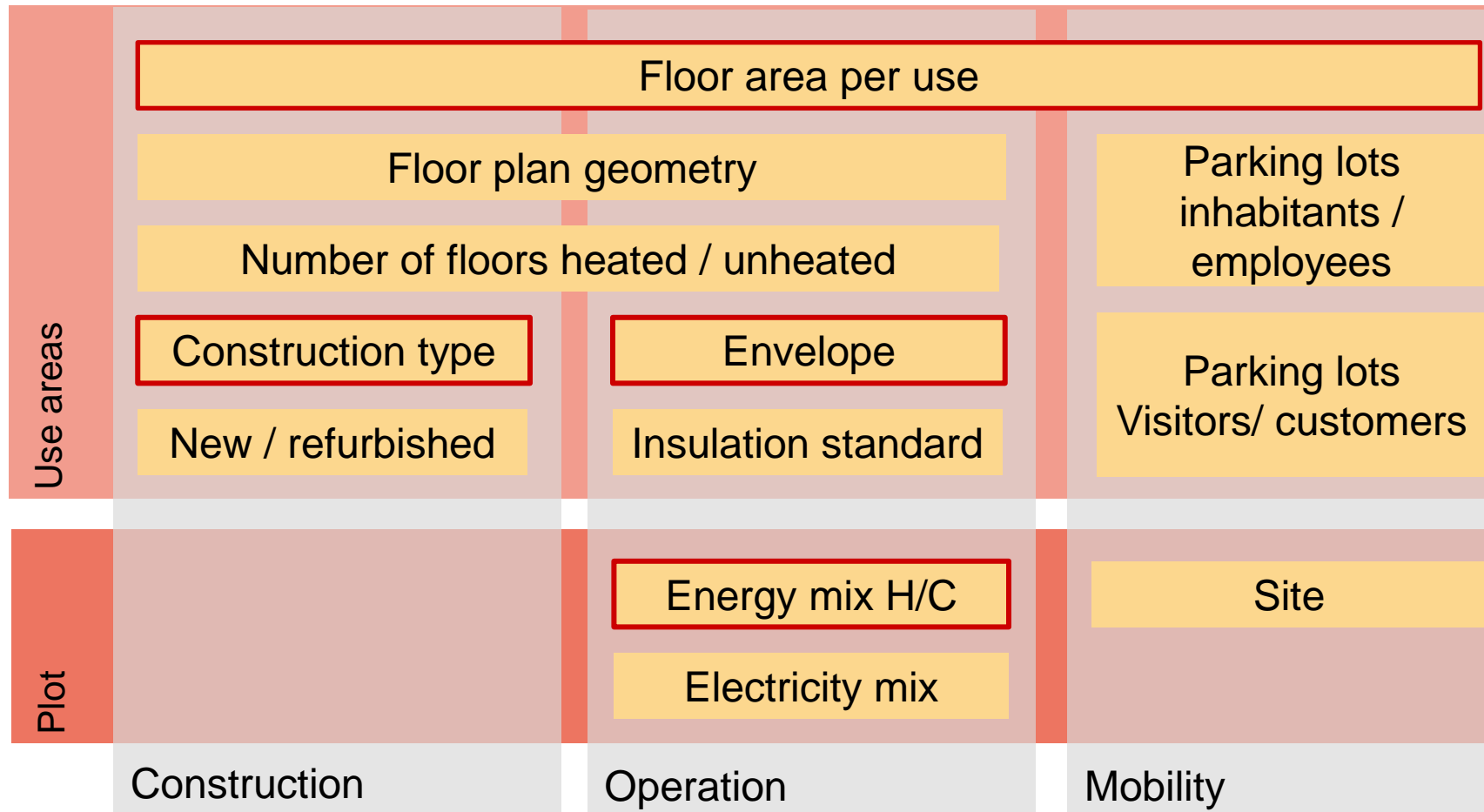
- > Plot is a clearly defined area, developed by a company or a homogeneous organised collective
- > The plot is covered with several buildings, containing areas with different uses
- > Transformation from an existing into a new use with a new identity; existing an refurbished buildings should not exceed 20% of total area.



Methodology: Project values vs. Target values



Tool: Input data



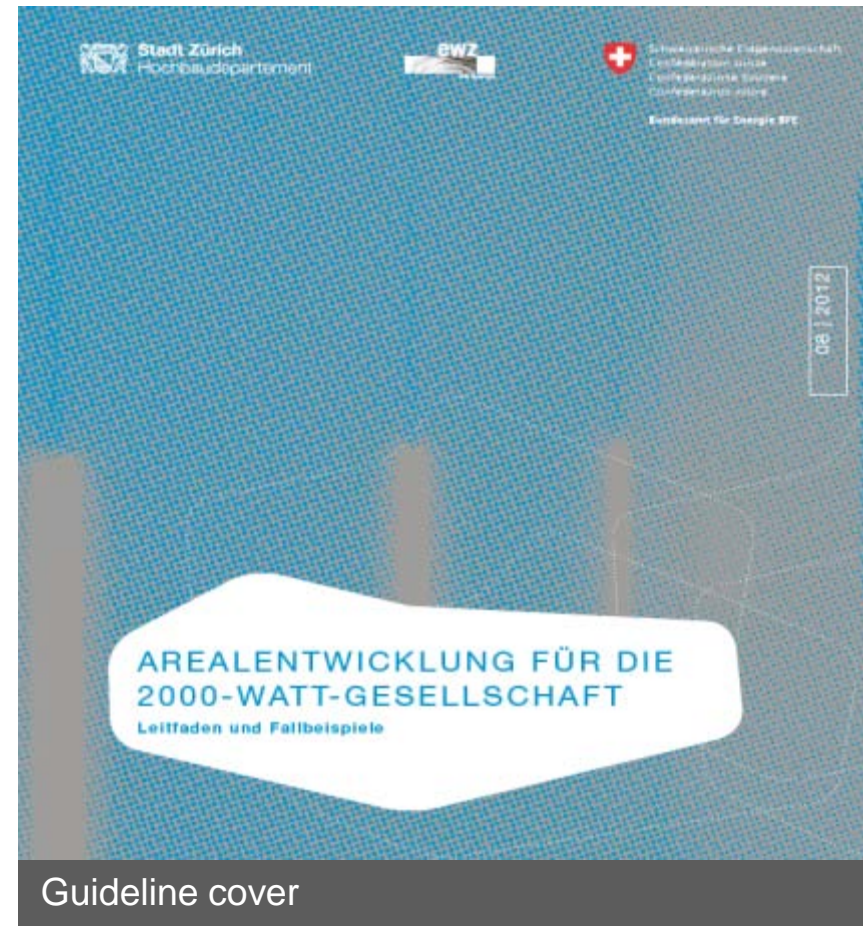
Tool: user interface

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1	Eingabe Arealinformation												Meldungen												Version: 12.0				
2																													
3	Projektname		ABC-Areal										Beheizte Fläche		B		OK												
4	Datum		22.06.2012										Selbstdefiniert		C		OK												
5	Status		Vorstudie/Vorprojekt												D														
6	Gemeinde		Zürich																										
7	Standort des Areals		Agglokern und isol. Städte (5V-Güteklasse: A,B)																										
8	Grundstückfläche (m2)		1200										Gebäudehüllzahl		F		OK												
9	Ausnutzungsziffer (Ae/Arealgrösse)		7.65																										
10	Anteil bebaute Fläche		233%																										
11	Durchschnittliches Verhältnis Ae/GF		0.90																										
12																													
13	Legende																								Abkürzungen				
14																													
15																													
16	Eingabe Baufeld-Gebäude-Nutzung-Parkplätze																												
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													
26																													
27																													
28																													
29																													
30																													
31																													
32																													
33																													
34																													
35																													
36																													
37																													
38																													
39																													
40																													
41																													
42																													
43																													
44																													
45																													
46																													
47																													

Bau feld ID	Weitere Info	Gebäude ID	Gebäudenutzung	Anzahl Stockwerke überirdisch	Beheizt	Anzahl Stockwerke unterirdisch	Beheizt	Geschossfläche inklusive Loggias und exklusiv Balkone	Querschnittsgeometrie	Ath/Ae	Heizwärmebedarf	Neubau/Umb au	Bauweise	PP-Zahl Bewohner und Beschäfti	PP-Zahl Besucher Kunden
A	Büro	Gebäude 1	Büro	4.00	Ja	1.00	Nein	3'200	Sehr kompakt	1.04	MINERGIE	Neubau	Massivbau Beton	20	2
B	Wohnen	Gebäude 2	Parking/Nebennutzung	2.00	Ja	1.00	Nein	800	Sehr kompakt	1.22	MINERGIE	Neubau	Tiefgarage/Nebennutzung		
C	Wohnen	Gebäude 3	Wohnen MFH	5.00	Ja	2.00	Nein	3'000	Sehr kompakt	0.70	MINERGIE	Neubau	Massivbau Beton		
			Wohnen MFH					7'000							



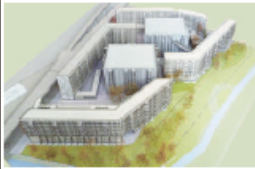







Guideline

- > For investors and developers
- > Contains :
 - › Methodology in general
 - › Methodology construction, operation and mobility with planning principles
 - › Five case studies with characterisation and evaluation
 - › Conclusions
 - › Short description of the «2000 Watt Plot» certificate



Guideline cover

Overview of case studies

	Gleis Nord	Richti-Areal	Zwicky-Areal Baufeld E	Europaallee Baufeld H	Green City
					
Standort	Agglomern und isol. Städte (ÖV-Güteklasse: A, B)	Agglomern und isol. Städte (ÖV-Güteklasse: A, B)	Agglomern und isol. Städte (ÖV-Güteklasse: A, B)	Agglomern und isol. Städte (ÖV-Güteklasse: A, B)	Agglomern und isol. Städte (ÖV-Güteklasse: A, B)
Anzahl Baufelder/Gebäude	8 / 18 (14 Teilbauprojekte)	7 / 7	1 / 8	1 / 3	4 / 12
Geschoßfläche der Nutzungen beheizt/insgesamt	81'000 / 111'000 m²	178'000 / 252'000 m²	45'000 / 55'000 m²	34'000 / 44'000 m²	188'000 / 230'000 m²
Gebäudehüllzahl (A/A _G)	1.12	0.90	1.10	0.75	0.75
Energiestandard (mehrheitlich)	MINERGIE* (2009)	MINERGIE* (2009)	MINERGIE-P* (2009)	MINERGIE* (2009)	MINERGIE* (2009)
Bauweise (mehrheitlich)	Massivbau Beton	Massivbau Beton-Backstein	Massivbau Beton-Backstein	Massivbau Beton	Massivbau Beton
Parkplätze Bewohner und Beschäftigte/ Besucher und Kunden	750 / 80	670 / 208 (inkl. 8 Taxi)	207 / 18	40 / 22	887 / 273
Wärmeerzeugung Heizung	Holzsnitzelheizung 90%, Biogaseheizung kondensierend 10%	Wärmepumpe (Sole/Wasser) 100%	Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 100%	Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 100%	Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 90%, Holzsnitzelheizung 10%
Wärmeerzeugung Warmwasser	Holzsnitzelheizung 90%, Biogaseheizung kondensierend 10%	Wärmepumpe (Sole/Wasser) 70%, Biogaseheizung kondensierend 30%	Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 100%	Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 100%	Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 90%, Holzsnitzelheizung 10%
Kälteerzeugung	-	Freecooling Erdsonde 100%	-	Freecooling Hybridcooling 100%	Freecooling Grundwasser 100%
Strom	Naturstrom angestrebt	Wasserkraft Naturmade Star 75%, CH-Verbrauchermix 25%	CH-Verbrauchermix 67%, Photovoltaik Eigenproduktion 33%	Photovoltaik Eigenproduktion: 33%, CH-Verbrauchermix 67%	Wasserkraft (vor Ort/eingekauft) 80%, Photovoltaik Eigenproduktion 20%
Unternehmer					

Überblick der Fallbeispiele im Leitfaden

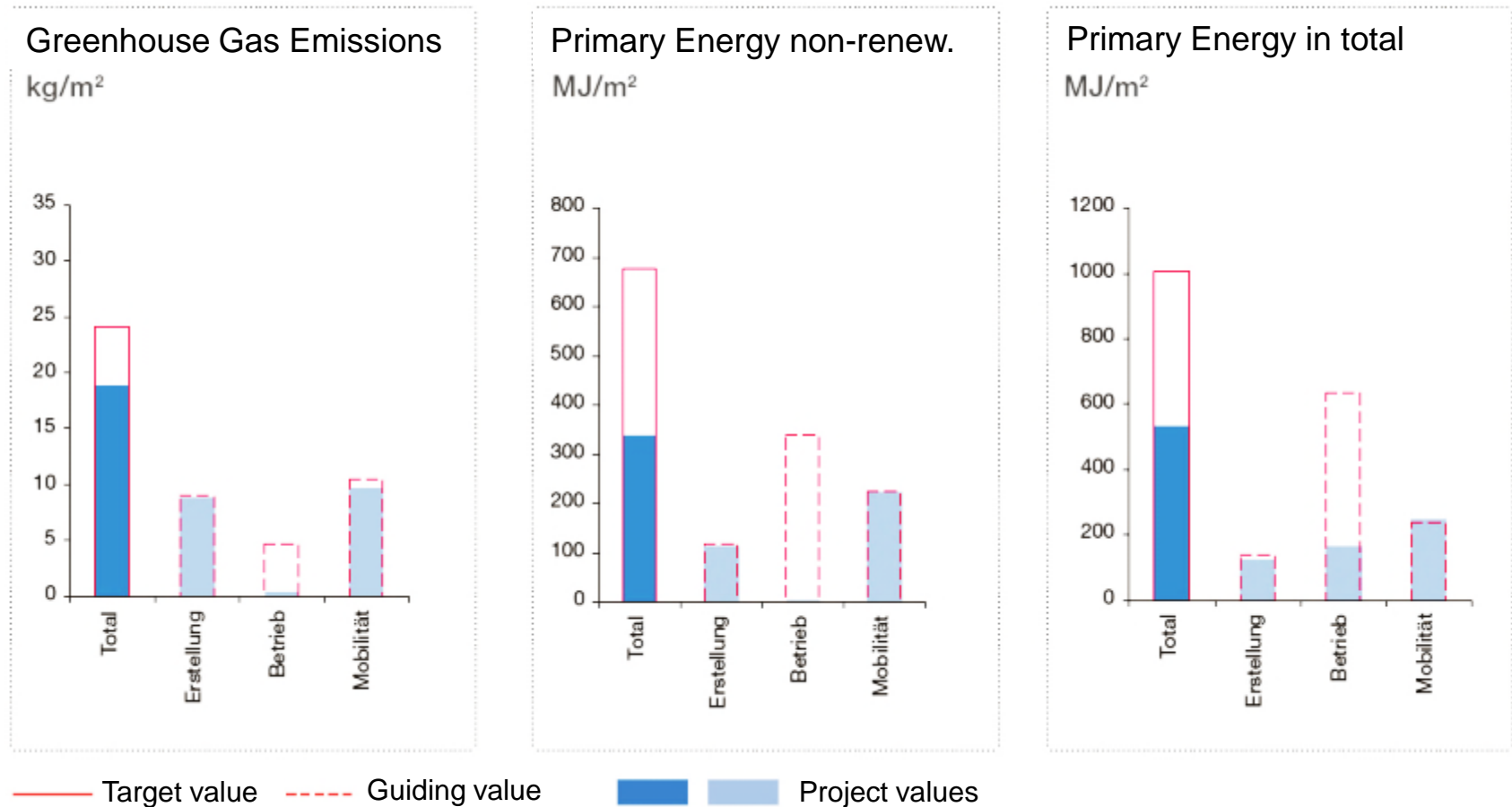
Case study GREENCITY

- > Former Sihl-Manegg area with ancient paper mill
- > Conservation of old spinning mill and existing hydraulic power plant
- > Mixed use (almost a third for social dwellings)
- > Excellent accessibility with public transport
- > Energy supply with 100% renewable energy
- > High insulation standard for all buildings (MINERGIE-P)



Visualisation of GREENCITY

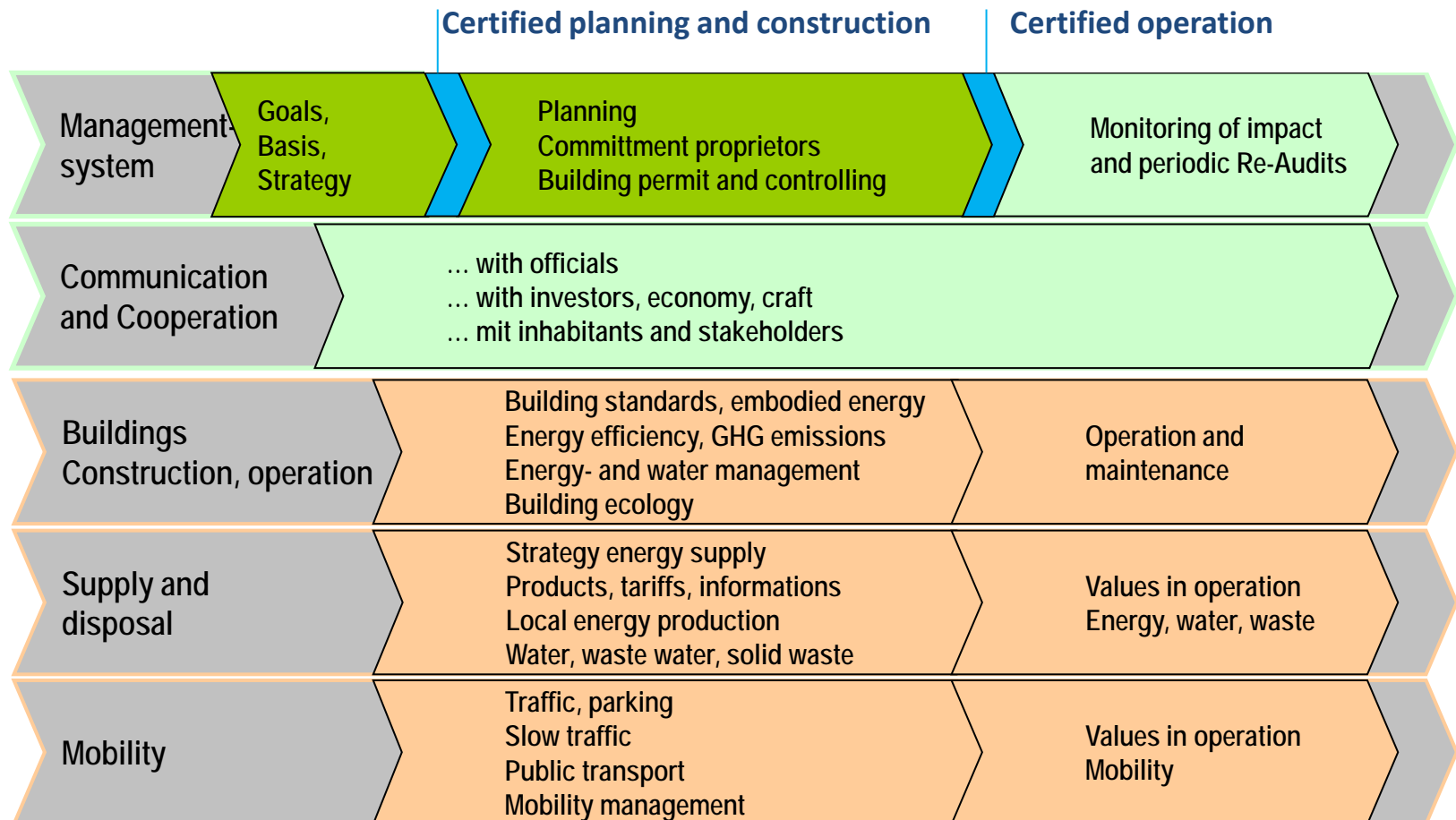
Results of case study GREENCITY



Certificate «2000 Watt Plot»

- > Certificate «2000 Watt Plot» of Energiestadt association uses the methodology for all quantitative criteria
- > Additionally, a questionnaire of qualitative criteria has to be answered
- > The certification process must be guided through accredited 2000 Watt Plot consultants
- > All documents are available online: www.2000watt.ch

2000 Watt Plot certificate process



Thank you for your attention.

