



Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt  
Städtebau & Architektur | Kantonale Denkmalpflege

Dansk Folketingsdelegation, Basel 14. juni 2011

# Energieefficiens og historiske bygninger

Dr. Daniel Schneller, Kantonaler Denkmalpfleger Basel-Stadt





- „Kantonale Denkmalpflege Basel-Stadt“
- Bygningmønstret og energiforbrug
- Energieefficiens og fredede bygninger
- Solpaneler på fredede bygninger



## Leitung Denkmalpflege

Dr. Daniel Schneller, Denkmalpfleger  
Dr. Thomas Lutz, Stellvertreter

## Stabsstelle Vermitteln

Wissenschaftliche  
Redaktion

Museum Kleines  
Klingental

*Projektführung*

### Bauberatung

Dr. Thomas Lutz, Leitung

*Projektunterstützung*

### Bauforschung

Bernard Jaggi, Leitung

### Inventarisierung und Dokumentation

Anne Nagel und Bruno Thüring,  
Co-Leitung

*Administration, Projekt- und  
Finanzcontrolling*

### Dienste

Judith Bösiger, Leitung



# Wichtig für das Gesicht Basels.

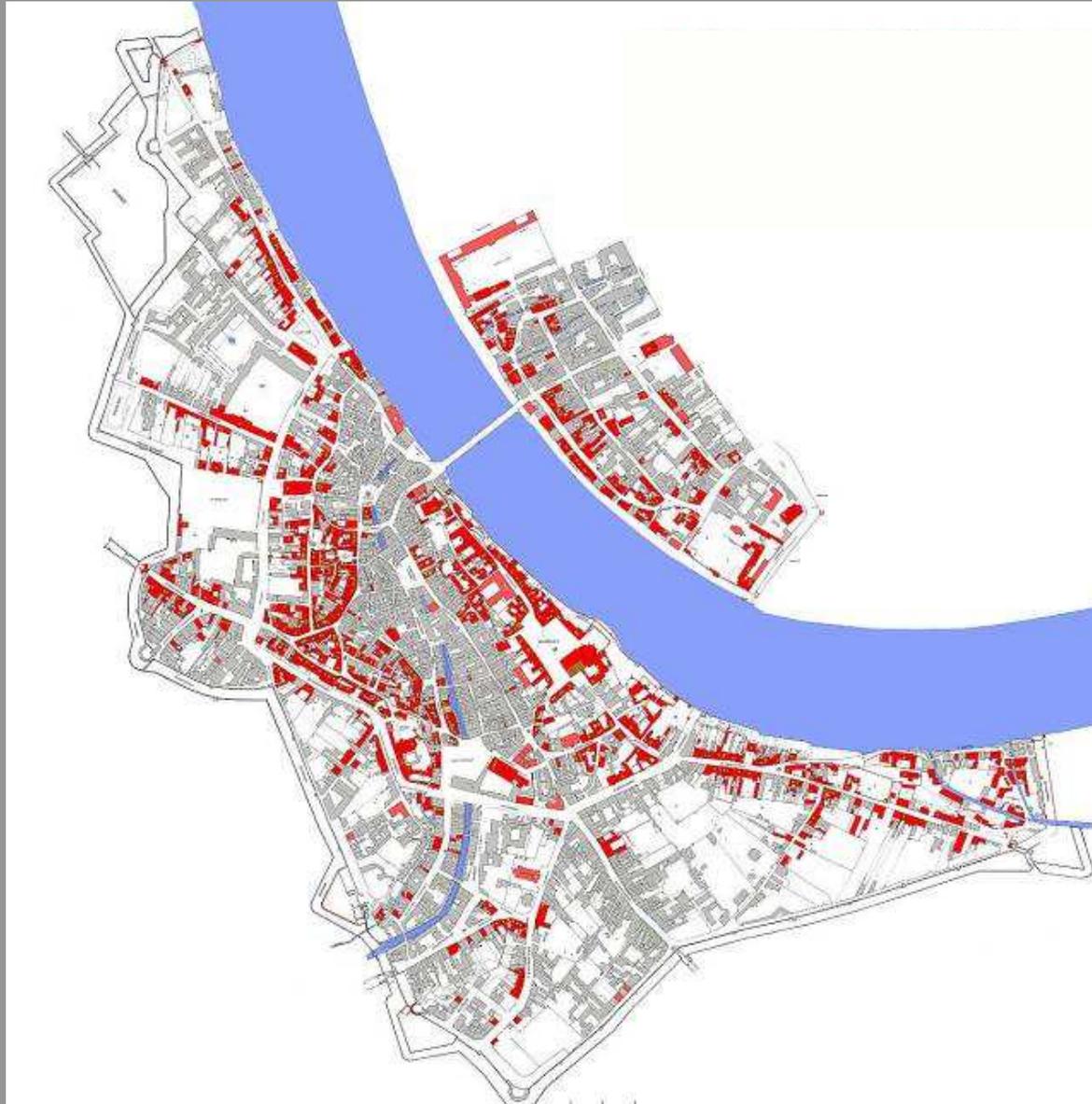




## Byens ansigte skal bevares – ikke masken

Mål: Bevaring af historisk værdifulde  
bygninger med „ansigte og sjæl“





Historiske bygninger er en rar kulturarv.

Ødelagte historiske bygninger gror ikke efter.

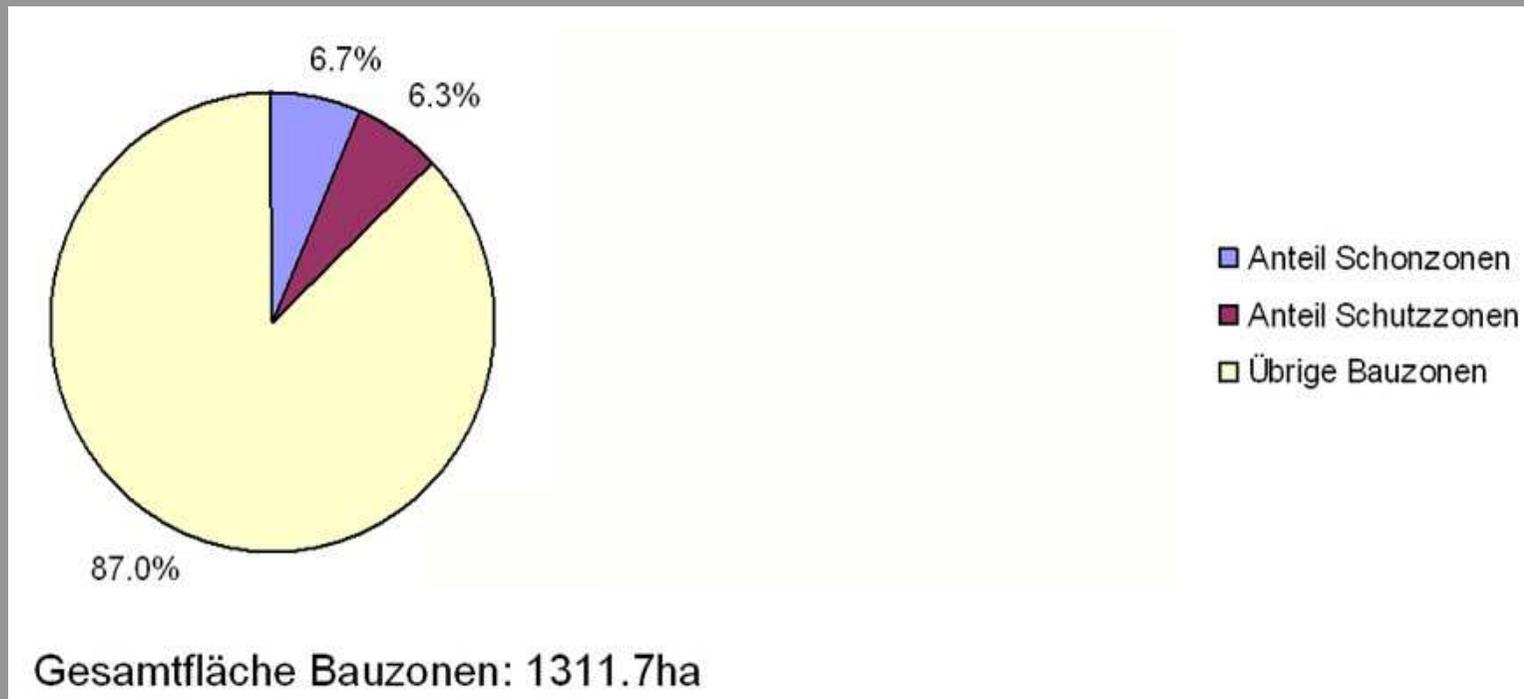
Rød = bevarede bygninger i Basels gamle by som er ældre end 1860

Grå= bygninger i Basels gamle by som er yngre end 1860



## Wieviele Bauten sind überhaupt betroffen?

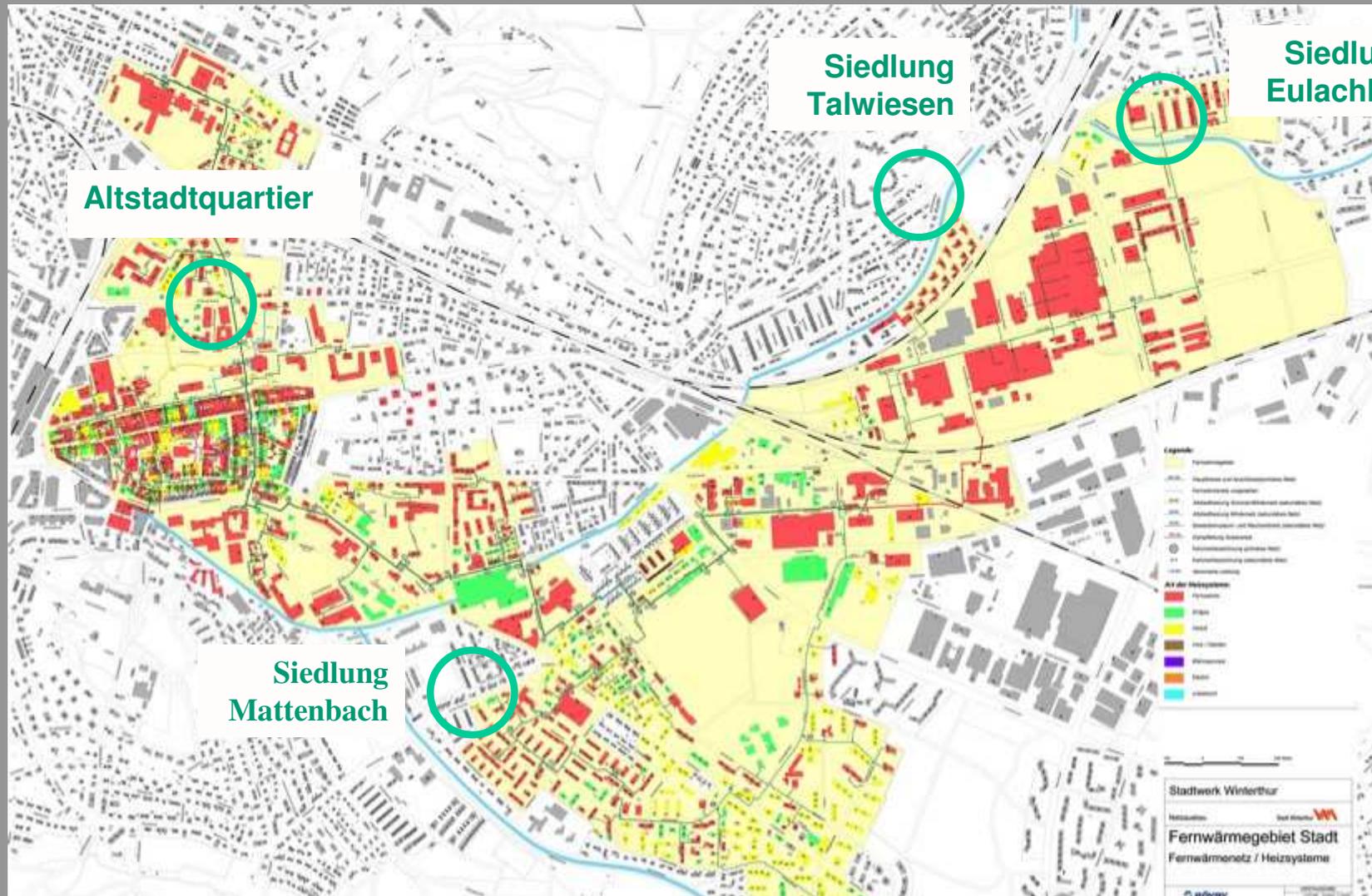
Ca. 90% aller Bauten im Kanton Basel-Stadt sind unproblematisch hinsichtlich Dämmmassnahmen oder Einbau von Solaranlagen.





# Byggningsmönster og energiforbrug

## Forskningsarbejde med 4 eksempler i Winterthur





Altstadt (ca.  
1300-2011)



Mattenbach (ca.  
1940 – 1955)



Talwiesen  
*Nach Energiegesetz*  
(2009/2010)



Eulachhof  
*Nach Minergie-P-Eco*  
(2009/2010)



Strom  
Gas  
Fernwärme  
Wasser  
Warmwasser

Graue  
Energie

Mobilität



Relativer Vergleich

## Zielwerte

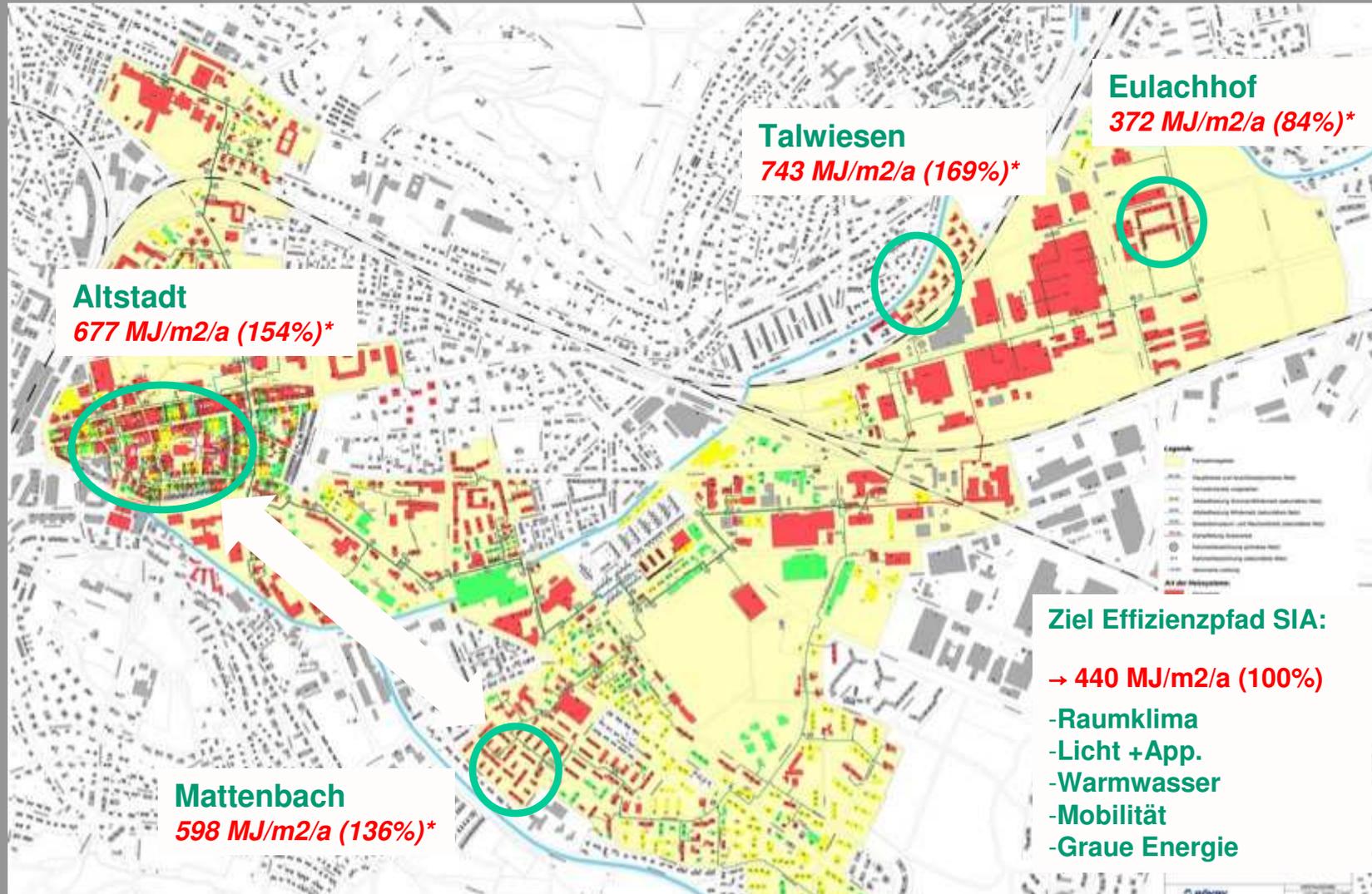
*SIA Effizienzpfad*

*D0216*

*2000-Watt-Gesellschaft*

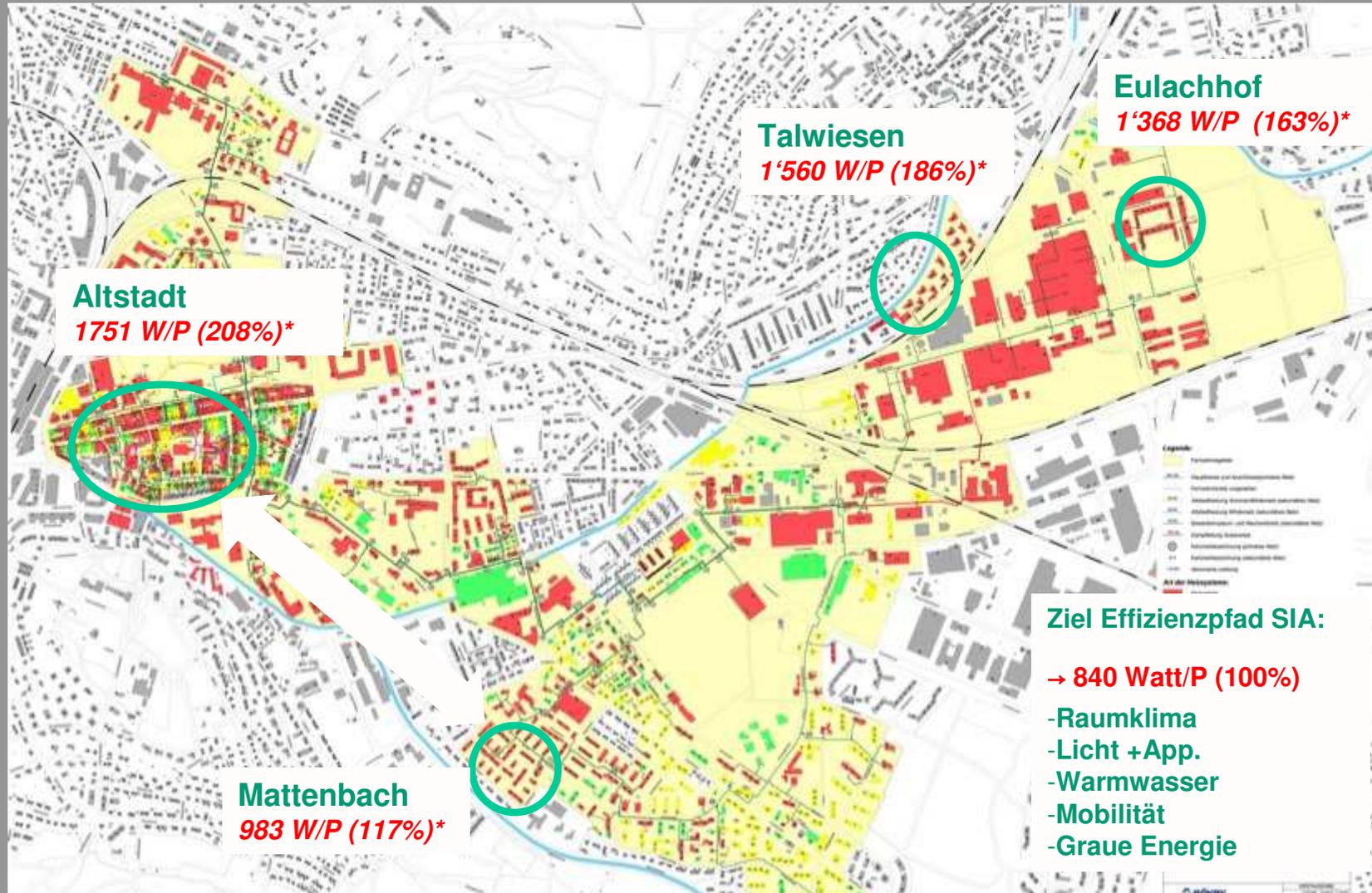
440 MJ/m<sup>2</sup> EBF  
840 Watt/P

Absoluter Vergleich



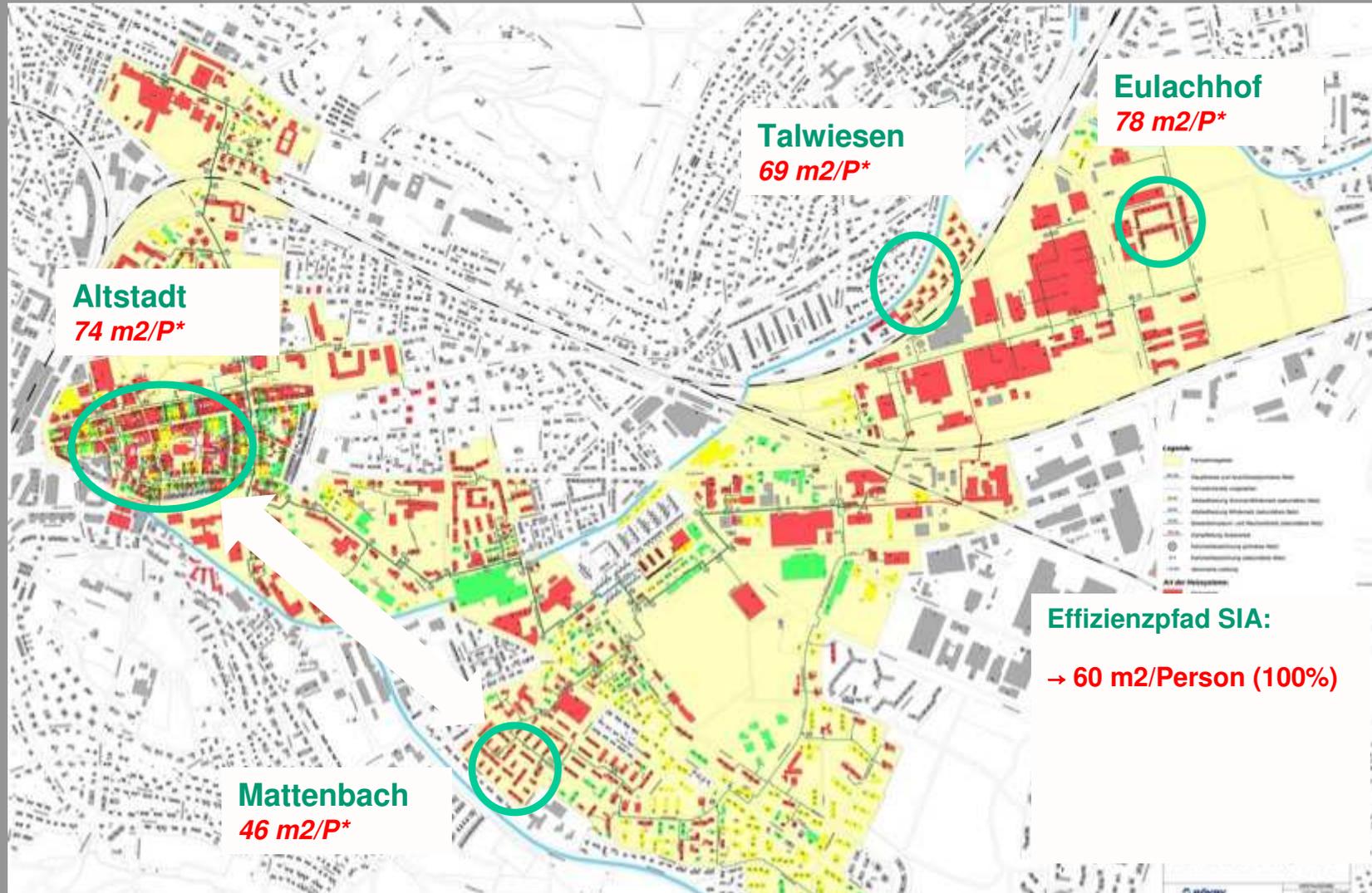
Primärenergieverbrauch pro m<sup>2</sup>/EBF (Wohnnutzung)

\*Prov. Resultate



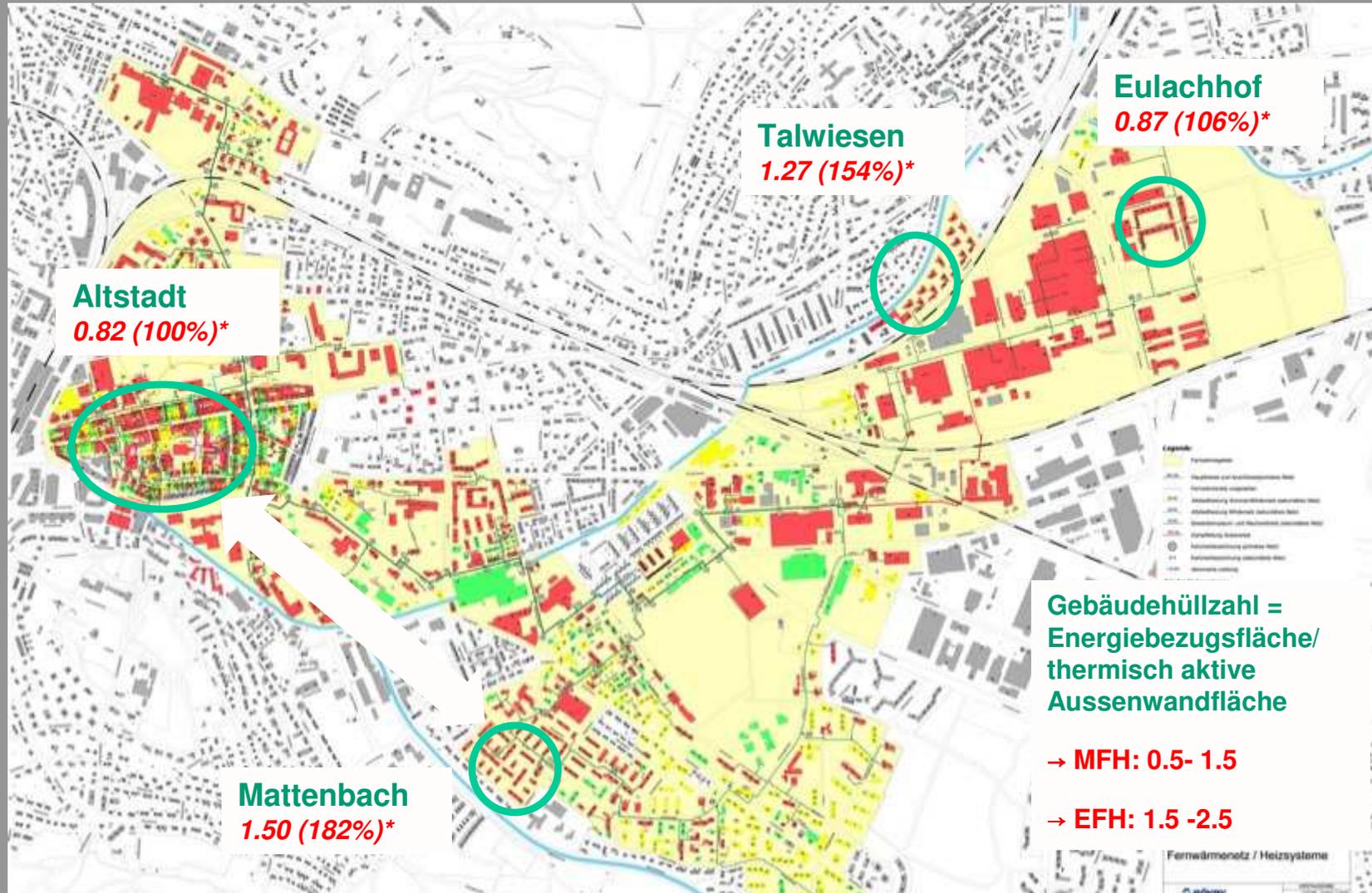
Energiebezug pro Person (Watt/Person)

\*Prov. Resultate



Energiebezugsfläche pro Person (Wohnnutzung)

\*Prov. Resultate



Gebäudehüllzahl

\*Prov. Resultate



## Fazit

1. Historiske bygningsmønstre danner gode forudsætninger for energirenoveringer og en bæredygtig bebyggelse i byen: tæt bebyggelse, få ydervægge, små lejligheder.
2. Energiefficiens nås ikke kun med indgreb ved selve bygningen. Der findes også andre muligheder for at nå 2000-watt-selskabet (beboernes energiforbrug, lejlighedernes størelse osv.)
3. „Der kræves meget af bygningerne og de tekniske installationer indenfor husene, derfor at beboerne kræver mere komfort og er kun rede til energibesparelser, når energiomkostningerne bliver dyrere.“



## Spalenberg 18, Basel

Minergie

Sanierung 2003

Primäranforderung: 43.5, eff. 34.4kWh/m<sup>2</sup>

Anf. Minergie: 76.3, eff. 60.2kWh/m<sup>2</sup>

Lüftungsanlage nachgerüstet

Fenster: 2-fach-IV

Heizung: Gas





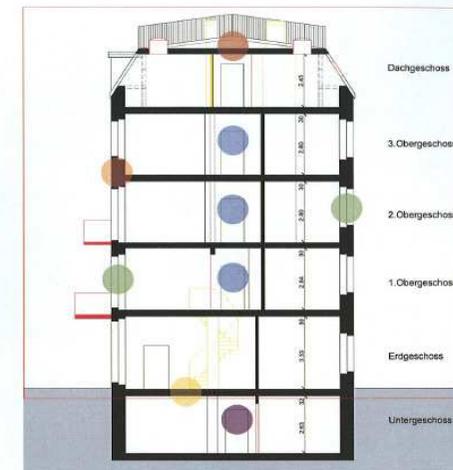
## Gesamtbetrachtung Energieverbrauch



Schutzobjekt Technikumstrasse 98,  
Winterthur

### Sanierungskonzept

Ziel: Minergiestandard



Bauteil	Beschrieb
	Aussenwand Erneuerung Fassadeverputz, neuer Anstrich, keine Wärmedämmmassnahme
	Dach Wärmedämmplatten 20 cm Steinwolle, zwischen Sparren- bzw. Balkenlage sowie 8cm cm Steinwolle zwischen Deckenlattung (Zusatzdämmung) und Dampfbremse
	Fenster Holzfenster, geschliffen mit 3-fach-Isolierverglasung (Wärmeschutzverglasung) Isolierglas U-Wert: 0.7 W/m <sup>2</sup> K
	Kellerdecke: Wärmedämmplatten, 12 cm Steinwolle an best. Balkenlage mechanisch befestigt
	Lüftung Autonome Komfortlüftung pro Wohnung
	Wärmeerzeugung Fernwärmeversorgung (Übernahmestation im Untergeschoss)

Sanierung nach  
Minergiestandard 2007



## Aussendämmung kontra Gestaltungsverlust





Solaranlage auf  
einem  
Nebengebäude in  
einer Schutzzone  
der Basler Altstadt



## Beispiel unbefriedigende Gestaltung und Einordnung



Hypothetischer Ausbaustand



# Energieeffizienz und Denkmalpflege

- Die Anliegen Energie und Baukultur haben einen gemeinsamen Nenner: **Nachhaltigkeit**.
- Bereits unsere Vorfahren strebten nach energieeffizienter Bau- und Lebensweise (dicke Mauern, kleine Fenster, gute Belüftung, kompakte Bauweise, minimaler Landverbrauch, Vermeidung von grauer Energie, Benutzerverhalten). „**Alt bedeutet nicht zwingend veraltet**“ (Studie sanu).
- Die Diskussion zum Thema Baukultur und Energie führt bei einer differenzierten und sachlichen Betrachtung zu erfreulichen Ergebnissen. Eine der Voraussetzungen ist: **Gesamtenergiebetrachtung**.
- **Partnerschaftliche Zusammenarbeit:** Die Denkmalpflege ist auf die Erkenntnisse und die Entwicklungsarbeit in der Bauphysik / Energietechnik angewiesen.
- Das **gemeinsame Ziel** ist **eine Stadt mit einer hohen Wohnqualität**, die aufgrund ihres bewussten Umgangs mit Energie, ihrer Atmosphäre und baulichen Attraktivität für die Anforderungen der Zukunft gerüstet ist.