

# Solarsiedlung Westend Köln-Ossendorf

Sanierungskonzept

von der Landesinitiative Zukunftsenergien NRW  
mit dem Status  
Solarsiedlung-in-Planung versehen

- Werner Heinen, GAG-Immobilien AG Köln, Technisches Bestandsmanagement



# Inhalt

---



- Ausgangssituation
- Sanierung der Gebäudehüllen
- Neue Energieversorgung
- Außenraumplanung

# Die GAG Köln

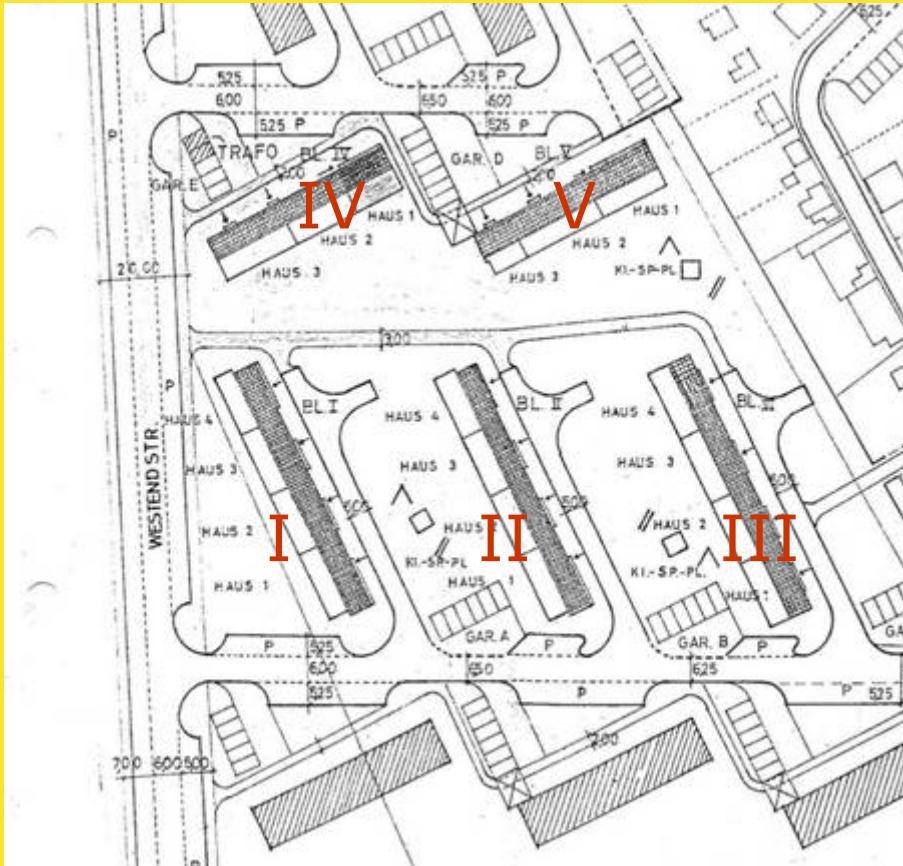


- GAG Immobilien AG: 68,8 Prozent der Anteile hält die Stadt Köln
- Töchter des GAG-Konzerns:
  - Grubo Baubetreuung
  - GAG-Servicegesellschaft mbH
  - GBA Projektentwicklung Merheim
- rund 41.000 Mietwohnungen im Kölner Raum
- Nahezu jeder 10. Kölner Einwohner lebt in einer GAG-Wohnung
- Motivation: Die GAG ist auf der Suche nach zukunftsweisenden Sanierungskonzepten

# Sanierungsgebiet Westend: Übersicht



# Ausgangssituation



- 144 WE
- 8.000 m<sup>2</sup> Wohnfläche
- Baujahr 1963
- 5 x 4-geschossige Wohngebäude
- vollunterkellert, Satteldach ungenutzt
- Kaltmiete ~ 3,70€/m<sup>2</sup>
- Betriebskosten ~ 2,66 €/m<sup>2</sup>
- monatliche Heizkosten:  
~ 80 - 150 €/WE
- teilweise Feuchtigkeitsschäden

# Ansichten Bestand



Block IV  
Ost

Block V  
Nord



Spielplatz

Block V  
Dachraum



# Energetische Situation



- Gebäudehülle ungedämmt
- Fenster: ISO 1988
- Heizwärmebedarf:  
~ 240 -280 kWh/m<sup>2</sup>a
- kalt vermietet
- ausgelegt für feste  
Brennstoffe
- häufig: Elektroheizung
- Warmwasser: elektr.  
Durchlauferhitzer/  
Speichererhitzer



Kohleherd

# Sanierungsmaßnahmen I



## ■ Bauliche Maßnahmen

- Schließen der Loggien auf Außenwandebene – Grundrissvergrößerung von knapp 2 m<sup>2</sup>/Loggia
- Neue Balkone vor den Wohnzimmern auf der Südseite
- Wärmedämmung der Außenhülle: Außenwände, oberste Geschossdecke, Kellerdecke nach den Anforderungen Programm „50 Solarsiedlungen NRW“
- Neues Farbkonzept für die Außenwände
- Sanierung der Treppenhäuser
- Sanierung von Feuchtigkeitsschäden
- Abbruch der Kelleraußentreppen

# Sanierungsmaßnahmen II



## ■ Technische Maßnahmen

- Neue Zentralheizung mit Holzpellets
- Dezentrale Lüftungsanlage
- Neue Abwasserrohre

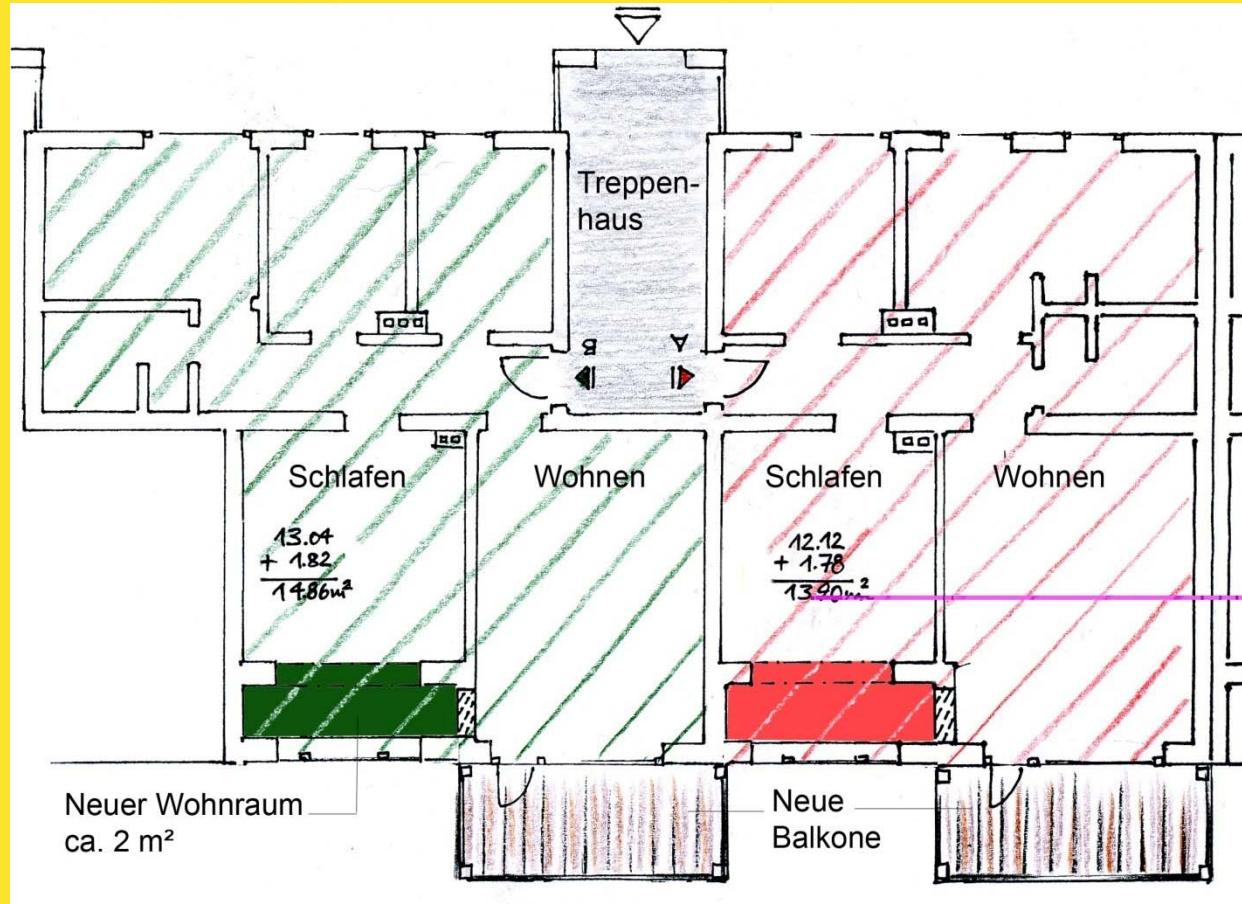
# Sanierungsmaßnahmen III



## ■ Außenanlagen

- weitgehender Erhalt der Baumsubstanz
- Zentrale Begegnungsräume
- Mietergärten
- Relieffierung der Oberfläche
- Geschwungene Wegeführung
- Hecken an Eingängen
- Umsetzen der Garagen Block IV+V
- Neugestaltung der Müllanlagen

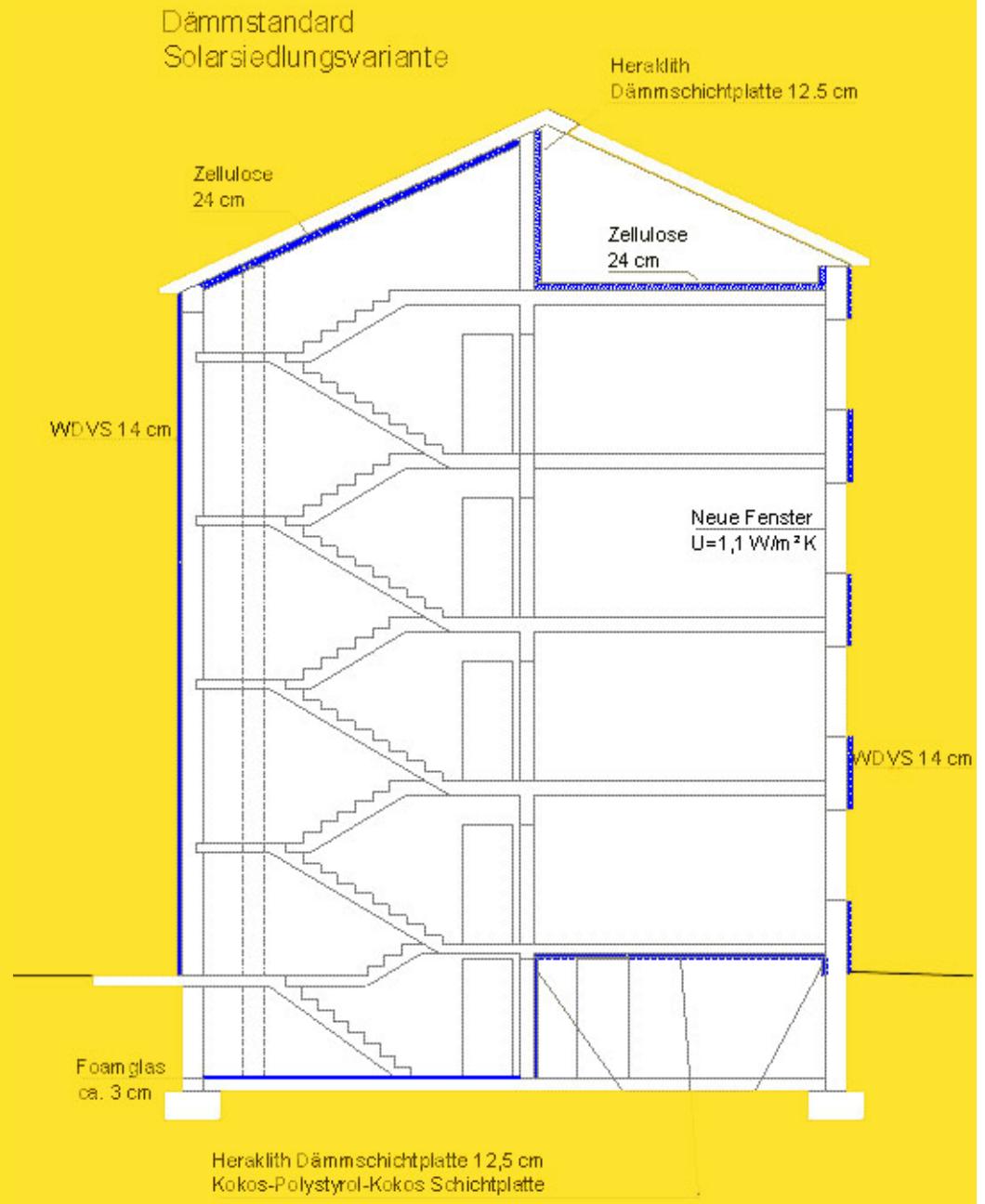
# Grundrisserweiterung



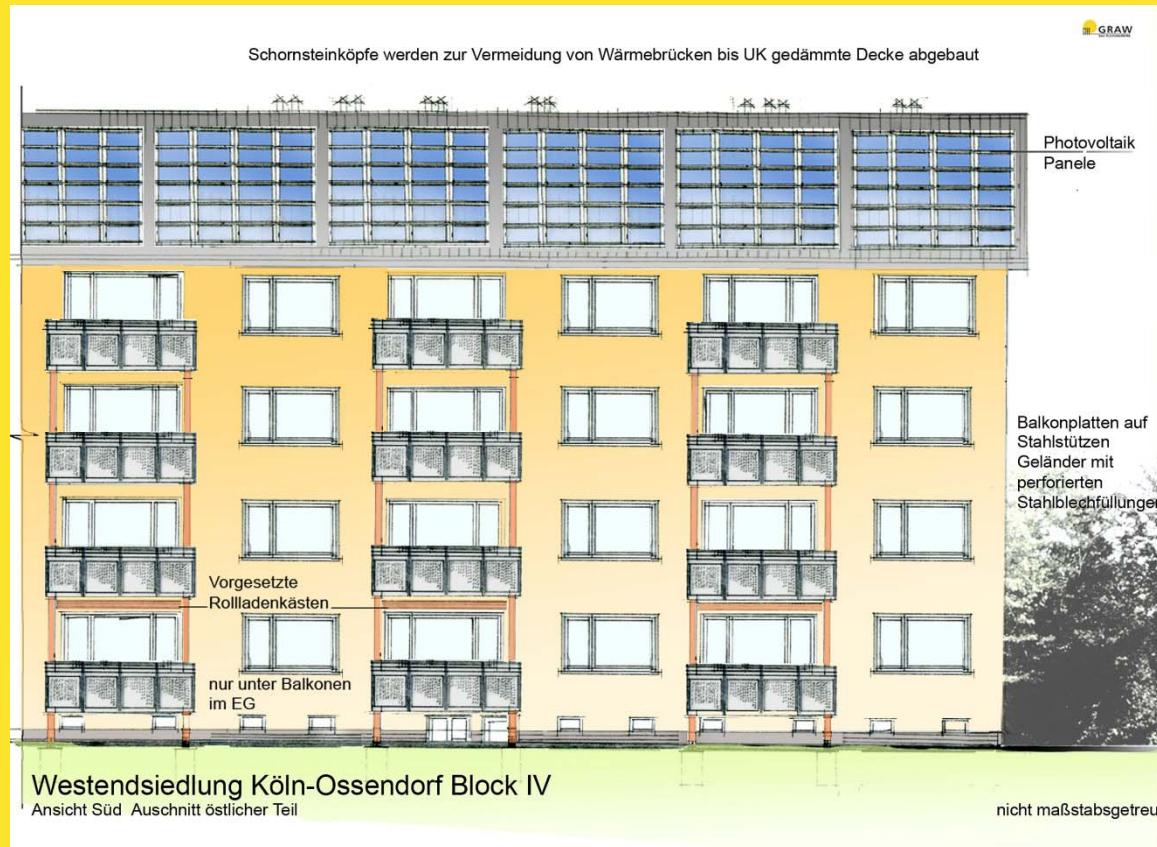
- Schließen der Loggien auf Außenwandebene
- Vergrößerung des Grundrisses um ca. 2 m<sup>2</sup>/Loggia
- Neue Balkone vor den Wohnzimmern

# Neue thermische Hülle

- lückenlose Wärmedämmung der Gebäudehülle
- neuer mittlerer U-Wert:  
 $h_T = 0,42$



# Fassadengestaltung 1



# Fassadengestaltung 2



- Wärmedämmung auf der Fassade
- Erweiterung des Dachüberstandes
- Neue Fenster
- Treppenhaustürme farblich abgesetzt

# Fassadengestaltung 3



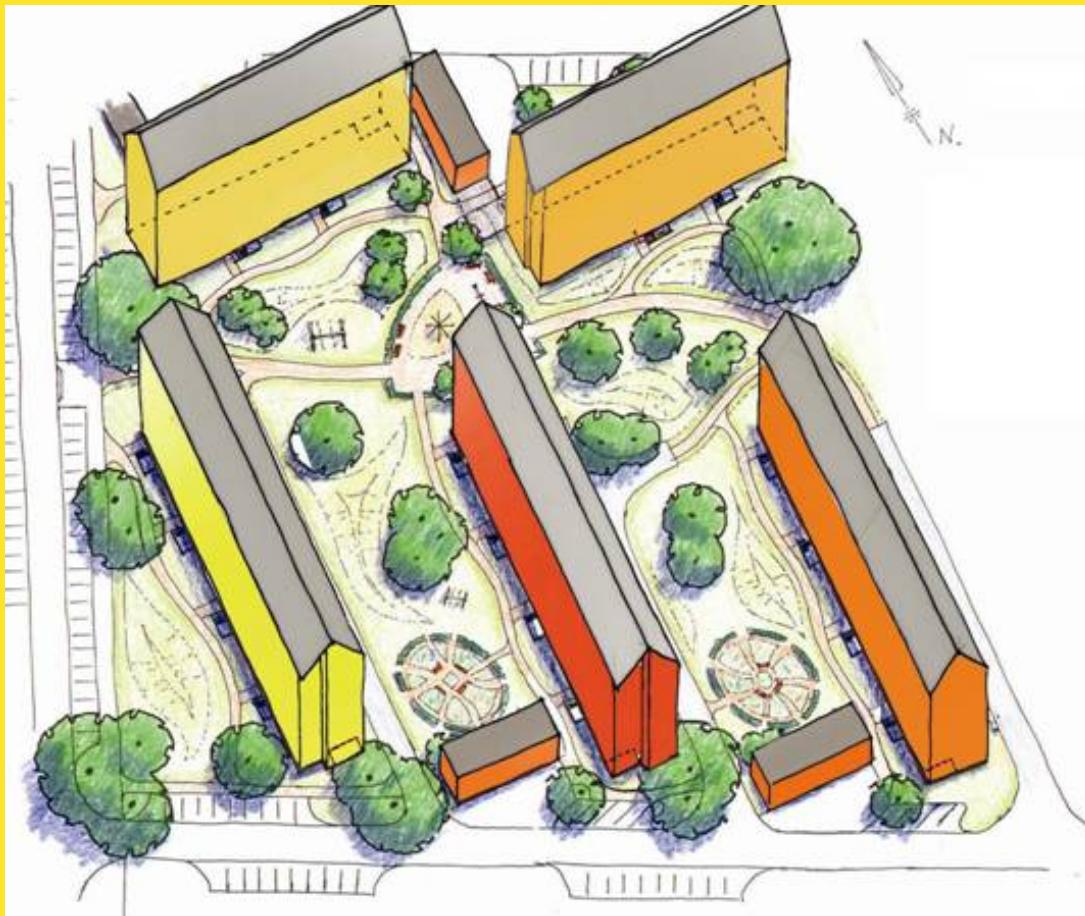
25.01.2006

Solarsiedlung Westend  
Köln-Ossendorf

Folie 15



# Farbkonzept



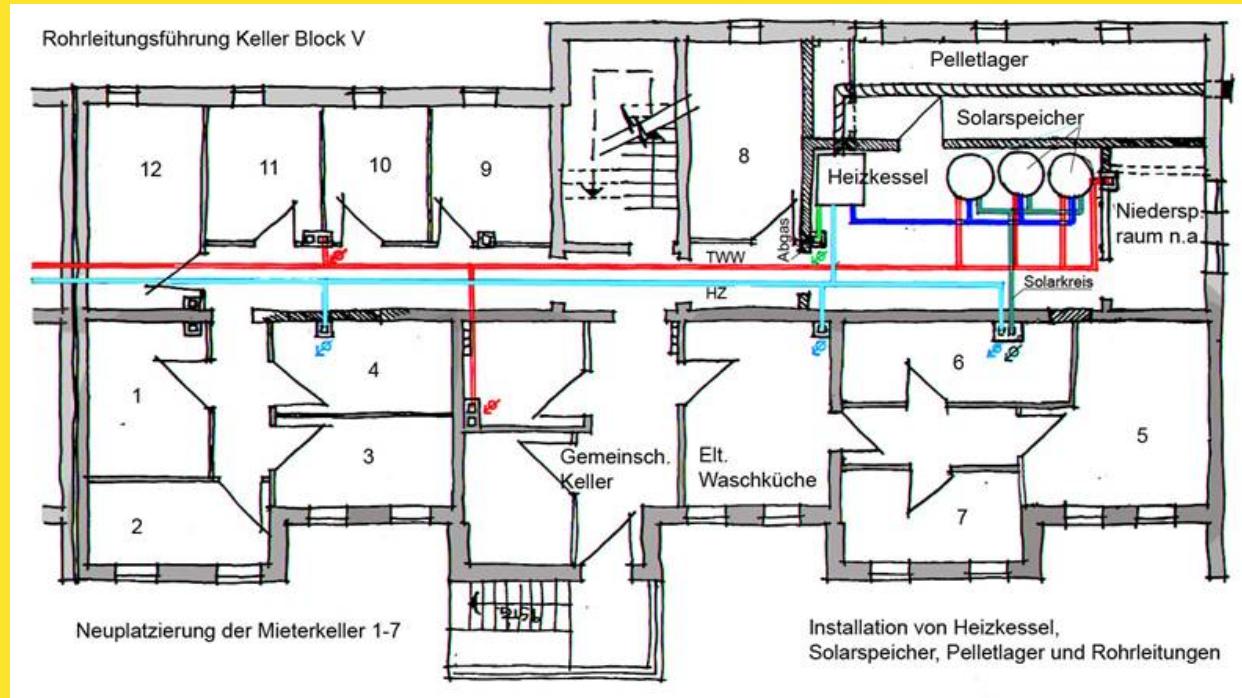
- Farbgestaltung in sonnigen, kräftigen Farben



**Tabelle Energiebedarf & CO<sub>2</sub> - Emission**

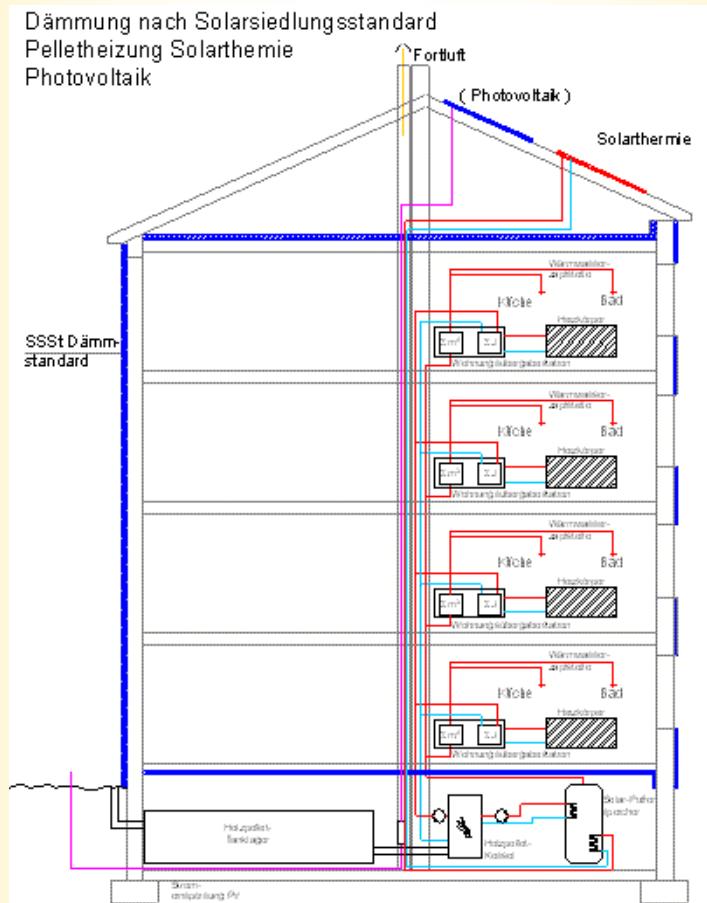
			CO <sub>2</sub> Emission gesamt incl. Strom	CO <sub>2</sub> Emission Heizung, Warmwasser und Hilfsenergie	Endenergie der Wärmebereit- stellung	Endenergie der Wärmebereit- stellung	Primär- energie	Nutz- Heizwärme- bedarf
			kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	kWh/a	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> )	kWh/(m <sup>2</sup> a)
Variante 1	EnEV	Block I	40	24	168136	89	170	66
		Block II	40	24	168136	89	170	66
		Block III	37	22	176817	80	156	58
		Block IV	38	23	127142	88	160	64
		Block V	39	23	130845	76	164	63
Variante 5	SSST Gas	Block I	44	21	145356	80	156	54
		Block II	44	21	145356	80	156	54
		Block III	43	20	156204	74	145	46
Variante 3c	Ohne Solarer Warmwasser bereitung	Block IV	43	20	113999	77	150	51
		Block V	43	20	112111	77	150	50
Variante 3b	Mit Solarer Warmwasser bereitung 40%	Block IV	41	18	99983	66	140	51
		Block V	41	18	98051	66	140	50
Variante 3a	Mit Solarer Warmwasser bereitung 60%	Block IV	40	17	93324	62	135	51
		Block V	40	17	91231	61	135	50

# Wärmeversorgung



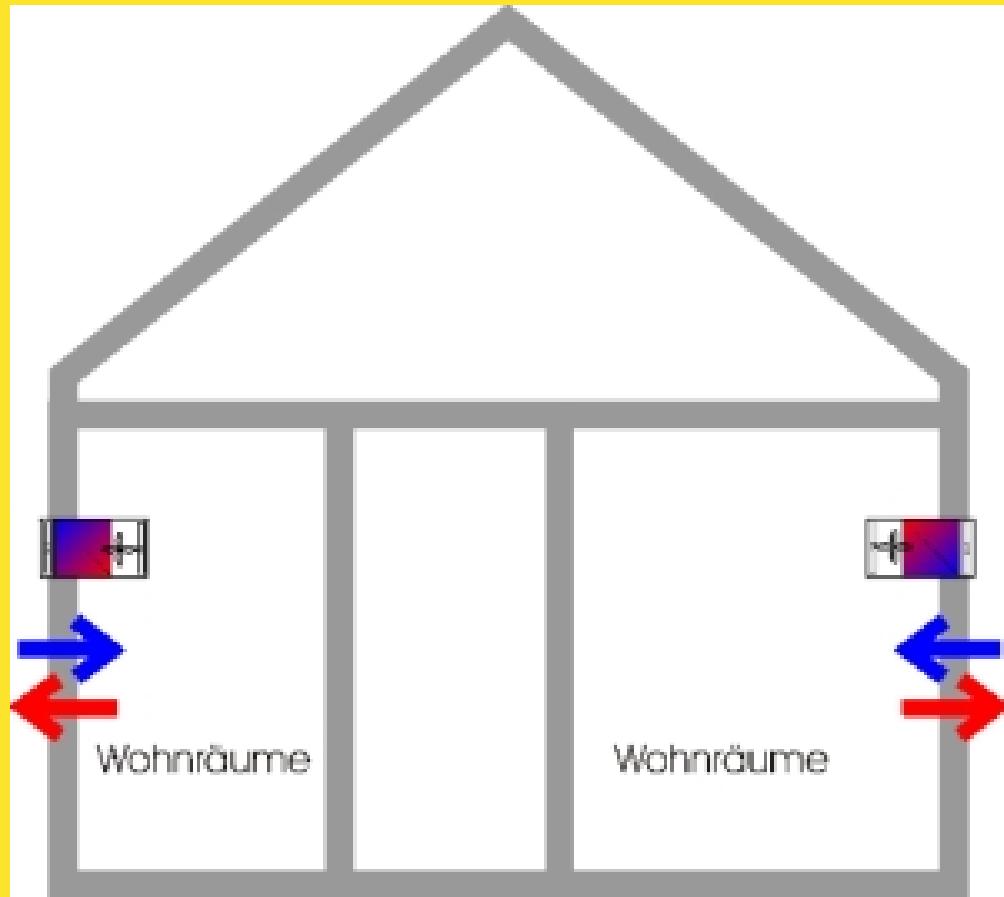
- Neuplanung der Kelleraufteilung in den Hausabschnitten, in die die Heizungsanlage eingebaut wird

# Wärme- verteilung



- Wärmeverteilung in die Wohnungen über die bestehenden Kamine

# Dezentrale Lüftungsanlage

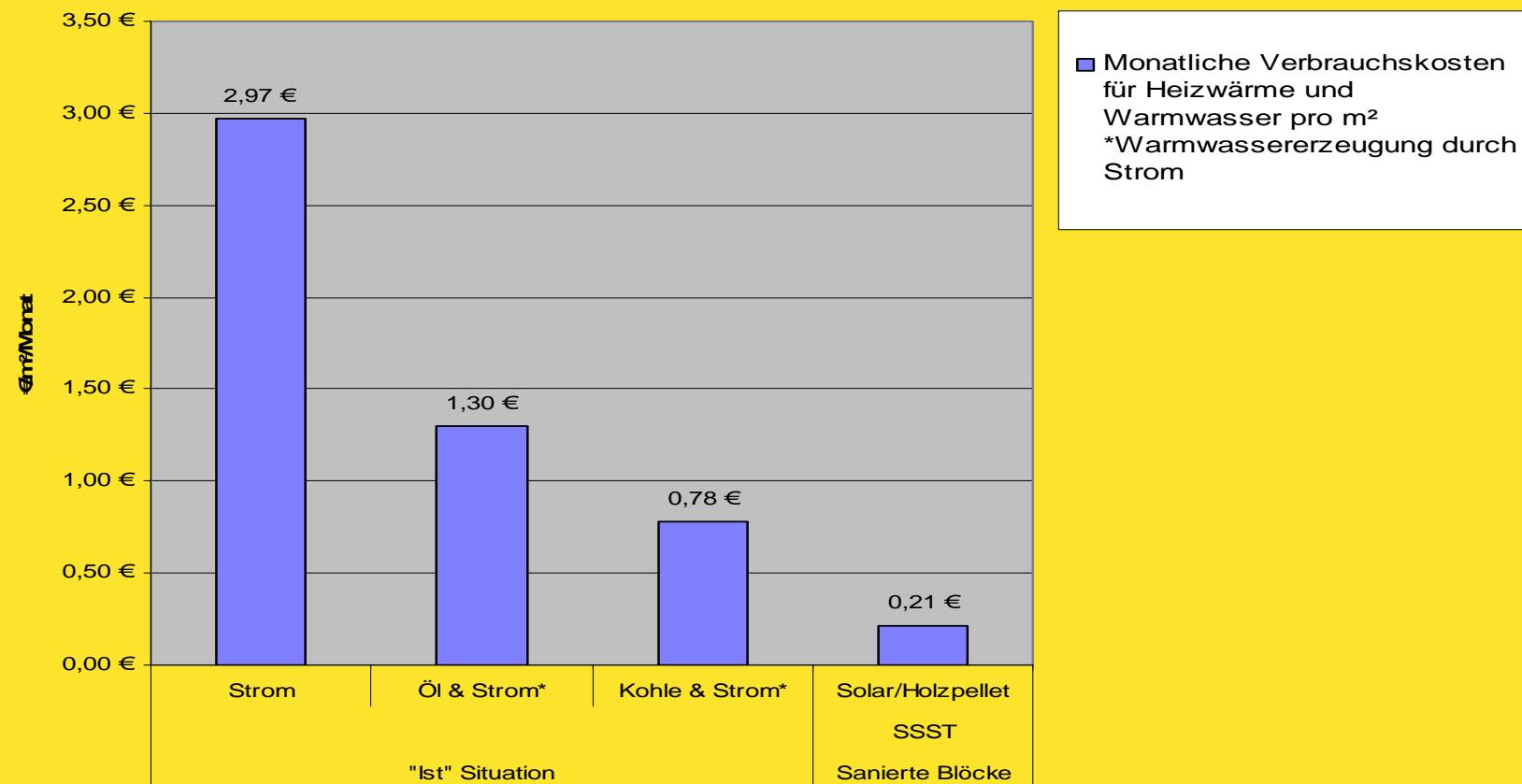


- Dezentrale Lüftungsanlage zur Vermeidung von Schimmelbildung

# Anteilige Verbrauchskosten



Monatliche Verbrauchskosten für Heizwärme und Warmwasser pro m<sup>2</sup> \*Warmwassererzeugung durch Strom



# Außenraumkonzept



- weitgehender Erhalt der Baumsubstanz
- zentrale Begegnungsräume
- Mietergärten
- Reliefierung der Oberfläche
- Geschwungene Wegeführung
- Hecken an Eingängen
- Umsetzen der Garagen Block IV+V
- Neugestaltung der Müllanlagen

# Fazit

---



- Solarsiedlung Westend soll als Pilotprojekt in den Jahren 2006-2007 verwirklicht werden
- Die Wohnqualität wird sich aufgrund der Sanierungsmaßnahmen für die Mieter deutlich verbessern
- Die Mieterhöhung von 1,5-2,0 €/m<sup>2</sup> wird durch die Einsparung von Heizkosten ausgeglichen
- Die Heizkosten werden durch den Einsatz einer Pelletheizung (Holz) und der Solaranlage (Warmwasserbereitung) für den Mieter langfristig stabiler bleiben als mit Öl oder Gas



25.01.2006

Solarsiedlung Westend  
Köln-Ossendorf

Folie 24





25.01.2006

Solarsiedlung Westend  
Köln-Ossendorf

Folie 25



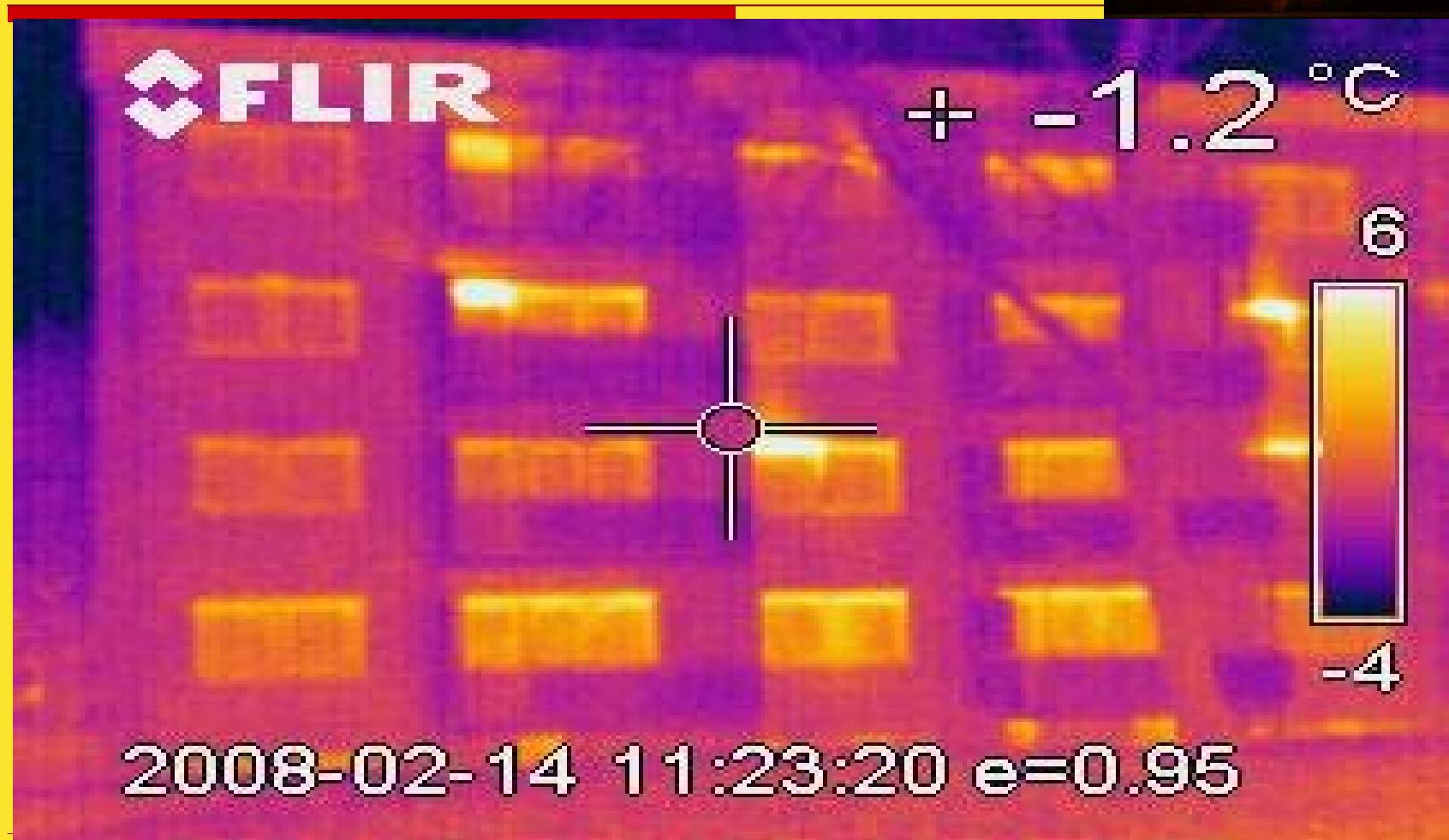


25.01.2006

Solarsiedlung Westend  
Köln-Ossendorf

Folie 26





25.01.2006

Solarsiedlung Westend  
Köln-Ossendorf

Folie 27





25.01.2006

Solarsiedlung Westend  
Köln-Ossendorf

Folie 28





25.01.2006

Solarsiedlung Westend  
Köln-Ossendorf

Folie 29



## Impressum

---



GAG Immobilien AG  
Josef-Lammerting-Allee 20 - 22  
50933 Köln  
Tel.: 0221-2011 0  
Fax.: 0221-2011 222  
[www.gag-koeln.de](http://www.gag-koeln.de)