

# Edifici passivi

## Hannover-Kronsberg (Germania)



Hannover-Kronsberg

### Progetto

Indirizzo  
Proprietario/Costruttore  
Architetti  
Ingegneri

D-30539 Hannover, Bassa Sassonia  
Rasch & Partner GmbH, Dipl. Ing. F. Rasch, Darmstadt  
Dipl. Ing. Arch. P. Grenz, Dipl. Ing. F. Rasch  
Impiantistica: inPlan GmbH, Dipl. Ing. N. Stärz,  
Pfungstadt

Periodo di costruzione  
Tipologia architettonica  
Utilizzo  
Unità abitative (UA)  
Suddivisione delle UA

01.09.1998 – Dicembre 1999  
Case a schiera  
Alloggi di proprietà  
32 (distribuite in 4 schiere con 8 alloggi ciascuna)  
1 UA di 81 m<sup>2</sup>; 9 UA di 108 m<sup>2</sup>; 22 UA di 130 m<sup>2</sup>  
Una delle unità è riservata a seminari, visite guidate e mostre. La  
Municipalizzata (Stadtwerke Hannover AG) utilizza da  
1a 3 unità per ospitare  
visitatori

Superficie abitabile  
complessiva

3805 m<sup>2</sup>

### Costruzione

Tipologia  
Finestre  
Valori U in W/m<sup>2</sup>K

Struttura portante e parete del frontone in c.a.; pareti esterne e tetti: elementi leggeri prefabbricati in legno; Telaio termoisolante in legno/alluminio; vetri termici a 3 lastre, valore g = 60%  
Pareti esterne in elementi leggeri di legno: 0,13; parete massiccia del frontone: 0,10; solaio sopra lo scantinato (case laterali): 0,10; solaio sopra lo scantinato (case centrali): 0,13; tetto: 0,10; finestre: vetri 0,75; telaio 0,57; complessivamente 0,83

### Impianti

Riscaldamento

Sistema di ventilazione notturna e radiatori nei bagni; collegamento alla Centrale di teleriscaldamento e cogenerazione del quartiere

Ventilazione	Ventilazione controllata individuale con sistema di recupero di calore dall'aria in uscita
Acqua calda	Collettore solare (4 m <sup>2</sup> ) e serbatoio di 300 litri; copertura solare ca. 50%
Apparecchi elettrici	Opuscolo informativo fornito agli abitanti in riguardo agli elettrodomestici a basso consumo energetico; ogni alloggio è dotato di una camera d'asciugamento collegata al sistema di ventilazione

### **Indicatori energetici**

Superfici di riferimento	Alloggi tipo Jangster de lux: 119,5 m <sup>2</sup> ; alloggi tipo Jangster: 97 m <sup>2</sup> ; alloggi tipo "123": 75 m <sup>2</sup>
Consumo d'energia termica (rilevato)	15,3 kWh/(m <sup>2</sup> a) Il valore è stato calcolato per un anno e una temperatura interna di 20°C in base al consumo stagionale rilevato
Fabbisogno termico (calcolato secondo PHPP)	11,8 kWh/(m <sup>2</sup> a)

### **Costi annuali d'esercizio**

	<b>€/UA</b>
Ricambio filtri	35
Energia elettrica (ventilazione)	29
Altri costi supplementari (riduzione dei costi del teleriscaldamento)	- 101
Totale (esclusa energia termica)	37
Energia termica (riscaldamento + acqua calda)	217
Energia termica (edificio normale paragonabile)	953