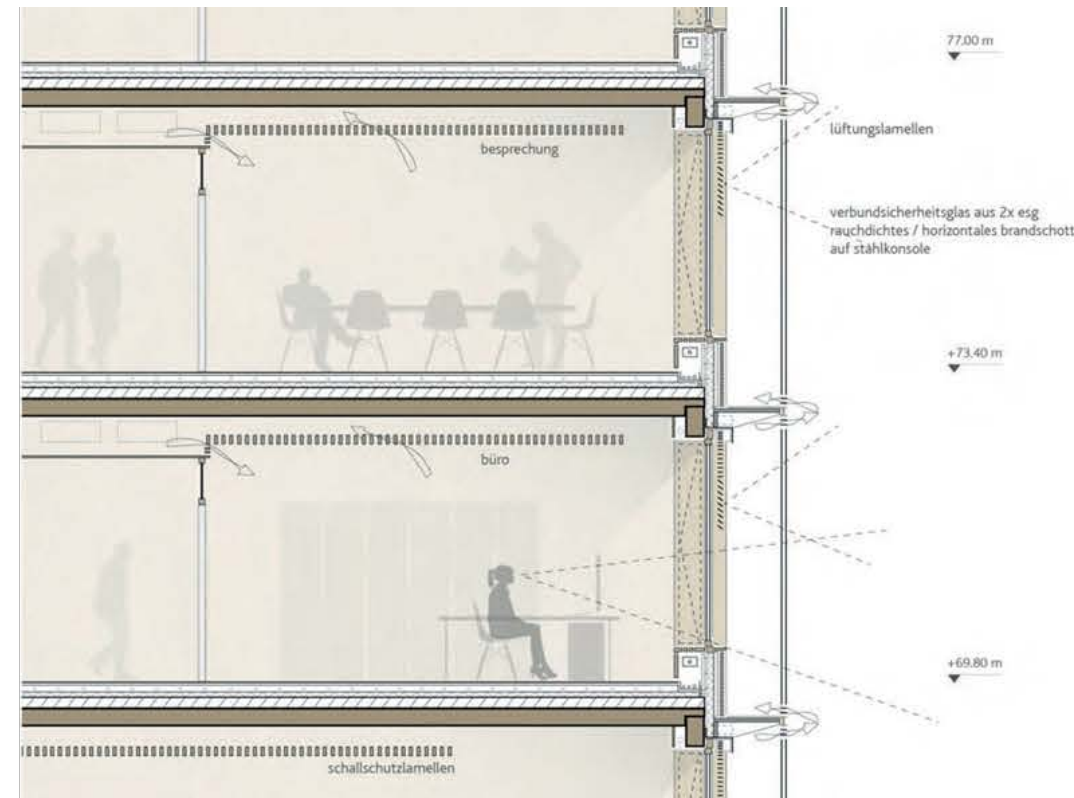


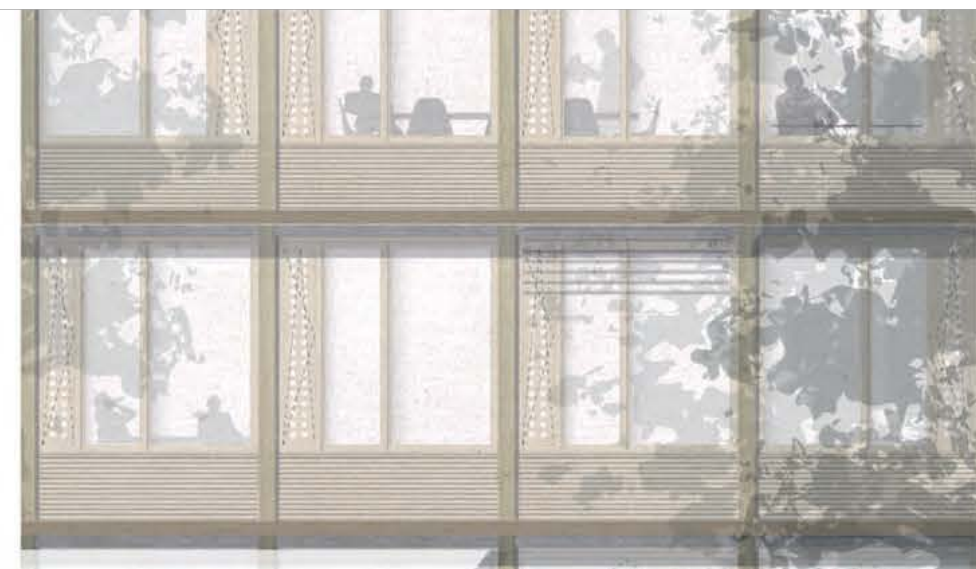
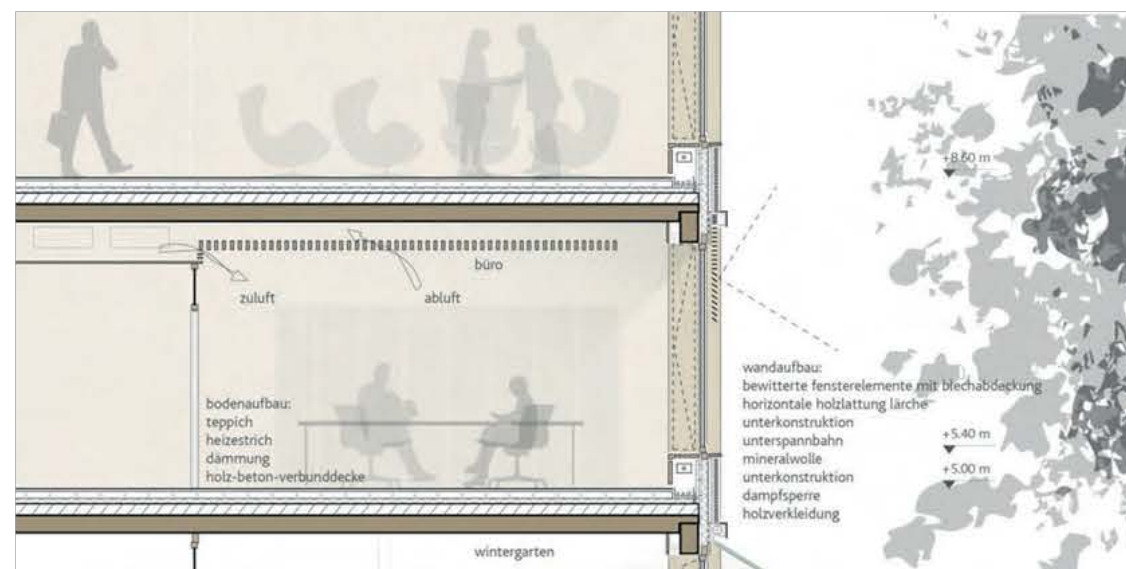
# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

## Fassadenkonzept Stand Wettbewerb

Doppelfassade  
Hochhaus



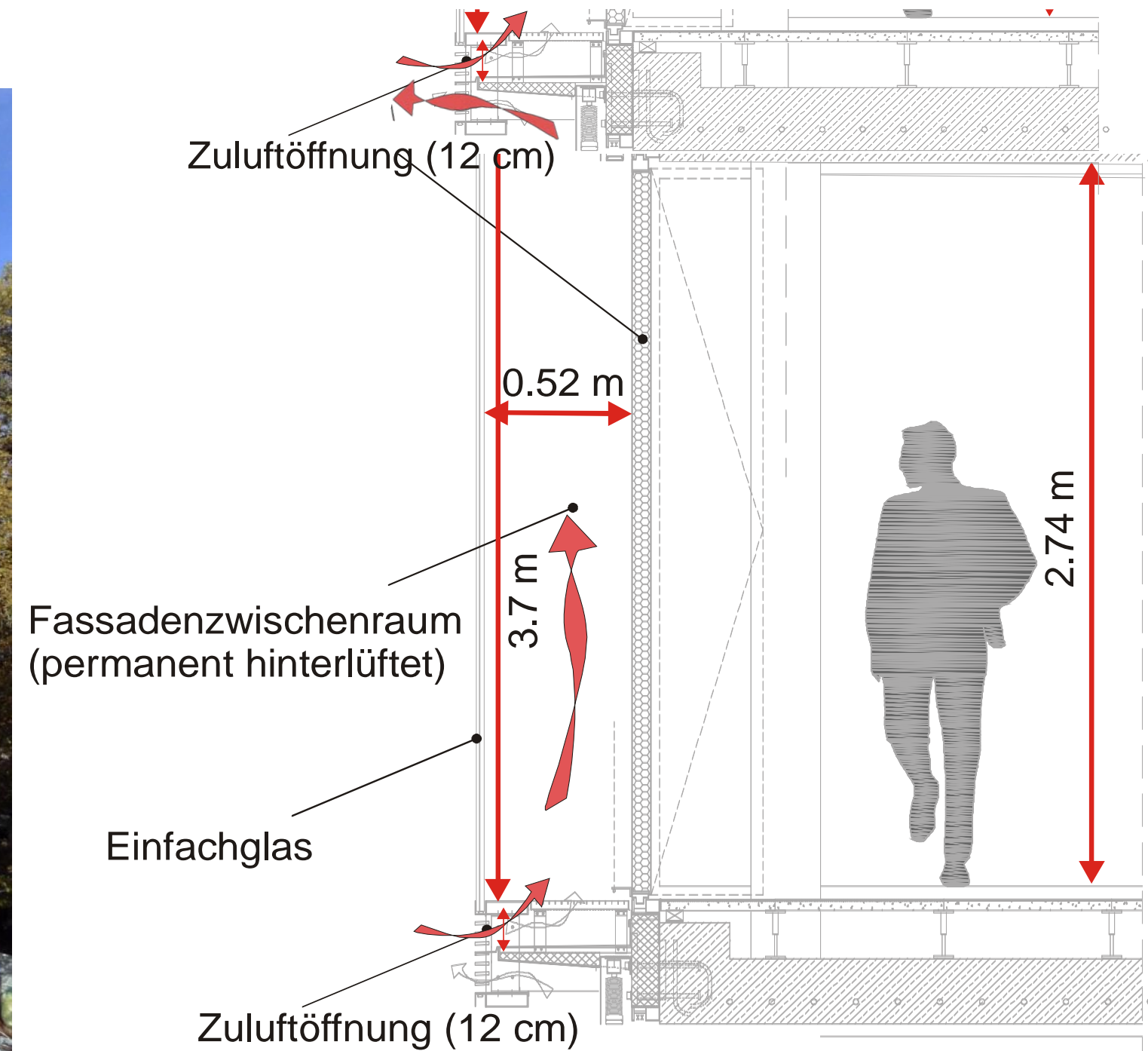
Einzelfassade  
Flachbau





# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

## Funktionsweise Doppelfassade - Projektbeispiel Doppelfassade WTO Genf





# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

## Funktionsweise Doppelfassade - Projektbeispiel Doppelfassade WTO Genf

### Fassaden Aufbau



#### Wetterschutzfassade

- VSG aus 2 x 12mm ESG
- Antelio-Beschichtung
- Weiße Punkte und Verspiegelung auf Klebefolie

#### Thermische Hülle

- Dreifachverglasung
- 8mm/14mm/6mm/16mm/12mm
- Extra Weißglas
- Tvis : 71%
- U-Wert (glas): 0.6 w/m<sup>2</sup>k
- U-Wert (gesamt): 0,8 w/m<sup>2</sup>k
- G-Wert: 57%



# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

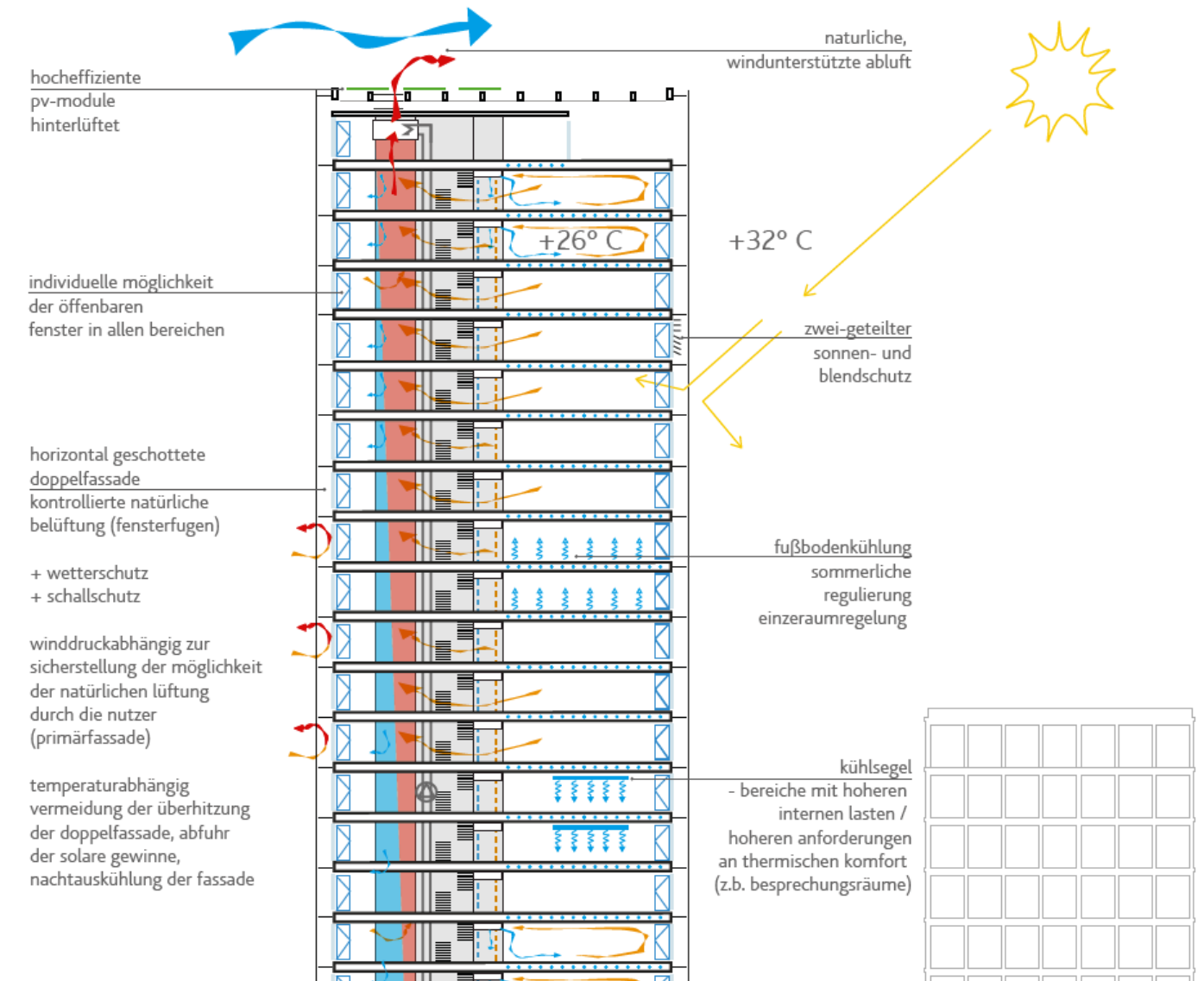
## Funktionsweise Doppelfassade - Projektbeispiel Doppelfassade WTO Genf





# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

## Vergleich Doppel- und Einzelfassade



# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

## Zusammenfassung Kosten

Herstellkosten	Doppelfassade	Einzelfassade	Mehr-/Minderkosten für Einzelfassade gesamt
7.200 m2 Fassade Hochhaus Inkl. Sonnenschutz	14.040.000 € (1.950,- €/m <sup>2</sup> )	14.328.000 € (1.990,- €/m <sup>2</sup> )	
natürliche Belüftung	In Kosten enthalten (öffenbare Fenster)	1.195.000 € (mit motorischen Lüftungselementen)	<b>+ 1.483.000 €</b>

Herstellkosten	Einzelfassade
Fassade Flachbau Inkl. Sonnenschutz	1.050 €/m <sup>2</sup>

# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

## Zusammenfassung Kosten

Betriebskosten (Wartung und Energie)	Doppelfassade	Einzelfassade	Mehr-/Minderkosten für Einzelfassade gesamt
Reinigung	37.600 €/a	31.000 €/a	
Sonnenschutz	7.400 €/a	10.500 €/a	
Lüftungstechnik	0 €/a	25.000 €/a	<b>21.500 €/a</b>

# Entscheidungsvorbereitung Fassade Hochhaus

## Zusammenfassung Vor- und Nachteile Fassadenkonzepte

### Doppelfassade Hochhaus:

- höherer Konstruktionsaufwand
- + niedrigere Lebenszykluskosten in der Gesamtbetrachtung
- + Wettbewerbsidee
- + natürliche Be- und Entlüftung über öffentbare Fenster
- + sommerlicher Wärmeschutz mit Standard Sonnenschutz

### Einzelfassade Hochhaus:

- höhere Lebenszykluskosten in der Gesamtbetrachtung
- Hoher technischer Aufwand für natürliche Be- und Entlüftung
- Sonderkonstruktionen erforderlich
- Reinigung und Wartung nur über Befahranlage
- + niedrigere Reinigungskosten