

HYPO OFFICE DORNBIRN

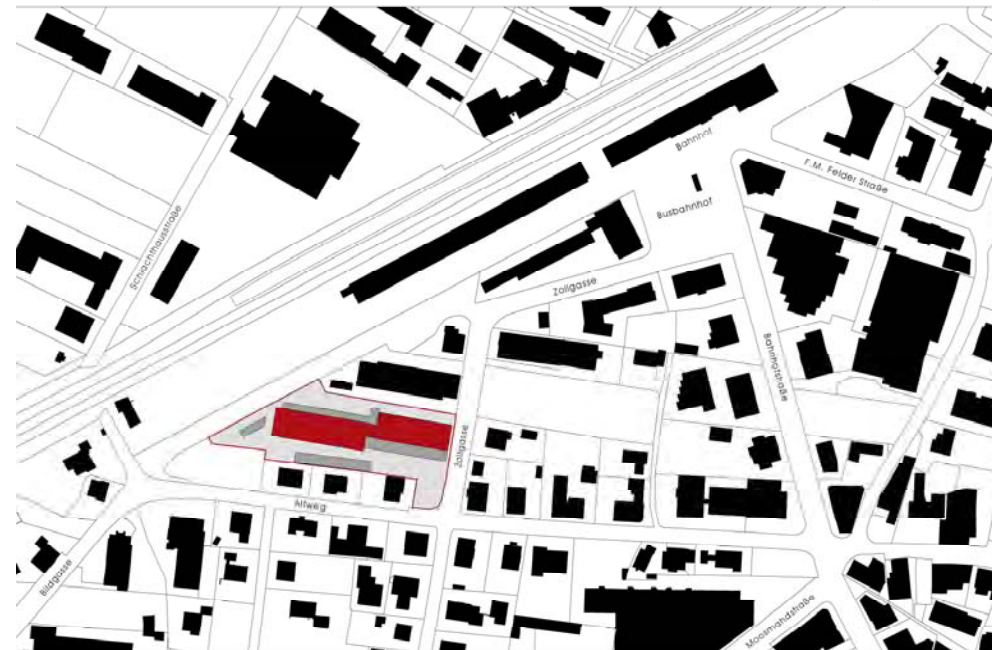
Bürogebäude mit Zukunft



- Geladener Architekturwettbewerb mit 5 Teilnehmern

Siegerteam: Architekturbüro Zweier, Wolfurt; Planungsteam E-PLUS, Egg
- Begründung Jury:
 - einziges Architekturbüro mit Vorschlag der Gesamtsanierung sowie Erweiterung der Nutzfläche um 40%, zur besseren Ausnutzung des Grundstücks in bester Lage und höherer Verdichtung
 - Zielformulierung: Optimierung der mangelhaften Bauphysik u. Haustechnik durch Sanierung zum „Faktor 10“, bzw. Passivhausgebäude mit Passivhaustechnologie
 - Nachvollziehbare Amortisationsberechnung der hochwertigen, thermischen Sanierung

- Servicecenter der Hypo-Tochtergesellschaften
- in bester Lage
- mit hervorragender Anbindung an die lokale Infrastruktur
- zeitgemäßes Bürogebäude mit nachhaltigem Energiekonzept



Eckdaten

- | | |
|--------------------------------|---|
| ▪ Vergrößerung der Nutzfläche: | 40 % von 2.390m ² auf 3.347 m ² |
| ▪ Gesamtgrundstücksfläche: | 4.198 m ² |
| ▪ Parkflächen: | 37 Tiefgaragenplätze
44 Abstellplätze |
| ▪ 2 Bauphasen: | <ul style="list-style-type: none">• Baubeginn: Oktober 2006• Fertigstellung Neubau: Okt. 2007• Sanierungsabschluss: Sept. 2008 |
| ▪ Nutzer und Mieter: | <ul style="list-style-type: none">• Hypo Tochtergesellschaften• Hypo Schulungsraum• VRZ Informatik GmbH• Hannover Versicherung |

Kennzahlen; Kosten-/Nutzenvergleich

Kennzahlen nach der Sanierung:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ▪ Heizenergiekennzahl nach PHPP | 14 kWh/(m ² NGF*a) |
| ▪ Energieausweis für NiWo | 10 kWh/(m ² BGF*a) |
| ▪ Kühlenergiekennzahl nach TRNSYS | 13 kWh/(m ² NGF*a) |
| ▪ Gebäudeheizlast nach EN 12831 | 35 KW (RB: 21°C RT bei -12°C AT) |
| ▪ Gebäudekühllast nach TRNSYS | 82 kW (RB: 25°C RT bei 32°C AT) |

-
- | | |
|---|-----------------------------------|
| ▪ monatliche Betriebskosten für Heizen, Kühlen und Lüften | ca. 0,20 Euro/m ² p.m. |
|---|-----------------------------------|

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ▪ monatliche Betriebskosten im Vergleich bei konventioneller Bauweise u. lt. Bauordnung | ca. 0,50 Euro/m ² p.m. |
|---|-----------------------------------|

-
- | | |
|------------------------|--------------------------|
| ▪ Investitionsvolumen: | 5,5 Millionen Euro netto |
|------------------------|--------------------------|

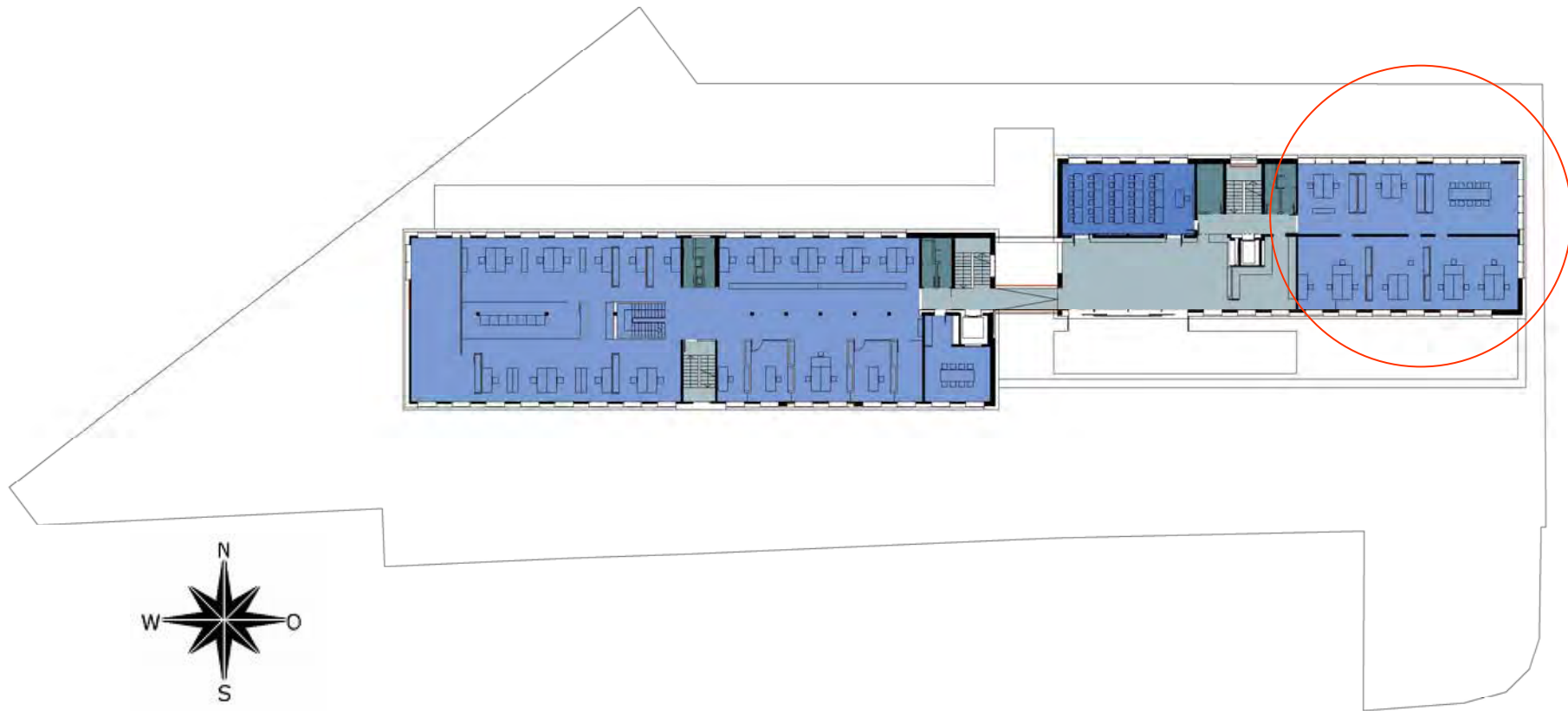
-
- | | |
|--------------|--------------------------------|
| ▪ Mehrkosten | + 2,5% Nettoherstellungskosten |
|--------------|--------------------------------|

-
- | | |
|------------------------------|--------------|
| ▪ Amortisation der Baukosten | ca. 10 Jahre |
|------------------------------|--------------|
-

Fotos



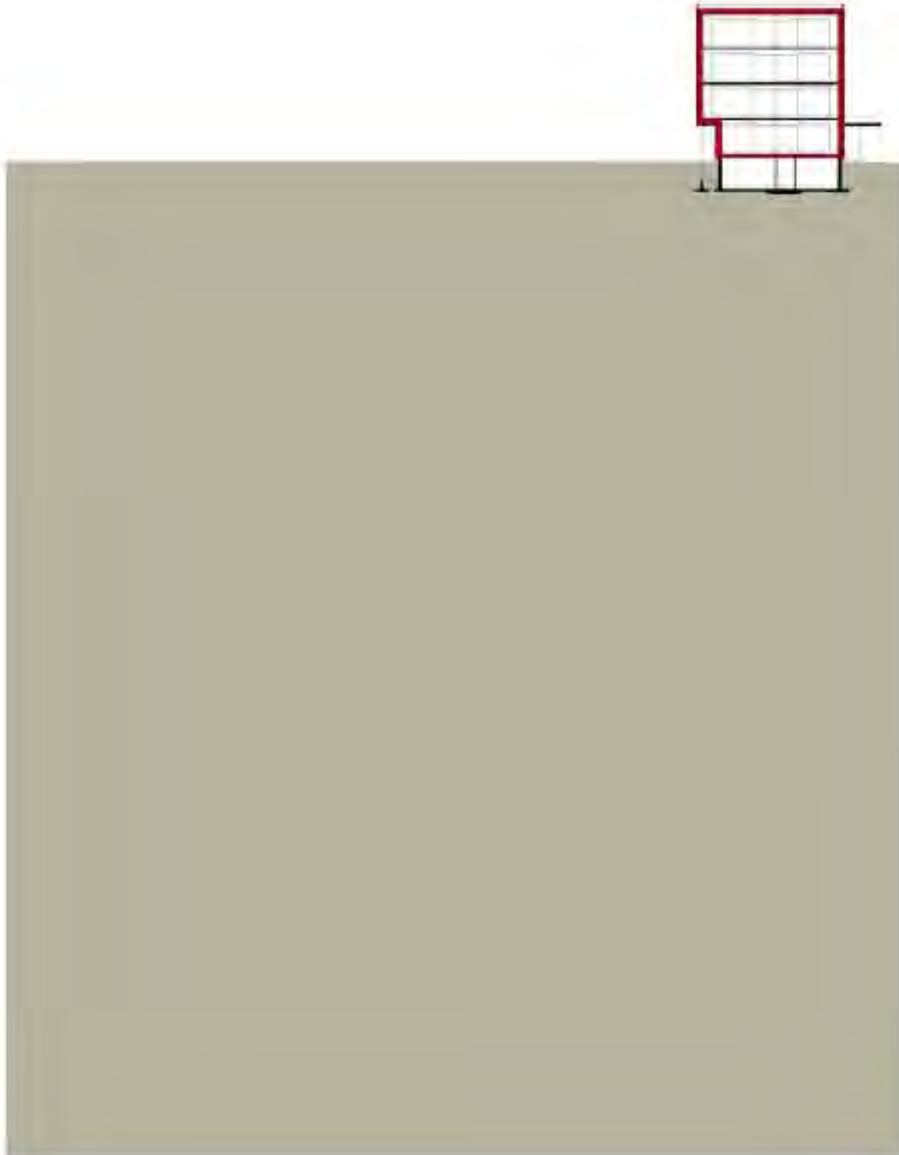
Grundriss 1. Obergeschoss - Gebäude Ost



Grundriss 2. und 3. Obergeschoss – Gebäude West



Gebäudekonzeption



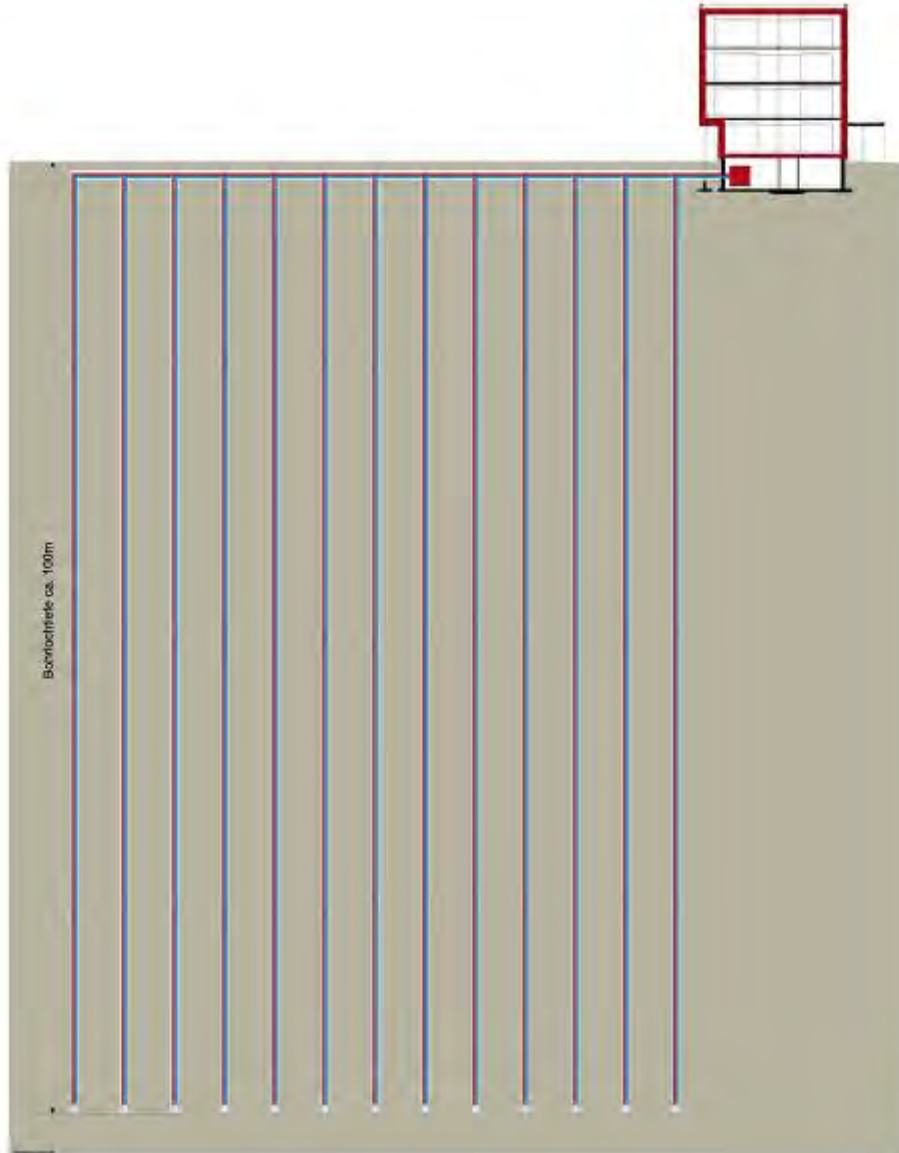
Bürogebäude mit Zukunft

- energetisch optimierte Gebäudehülle im Passivhausstandard



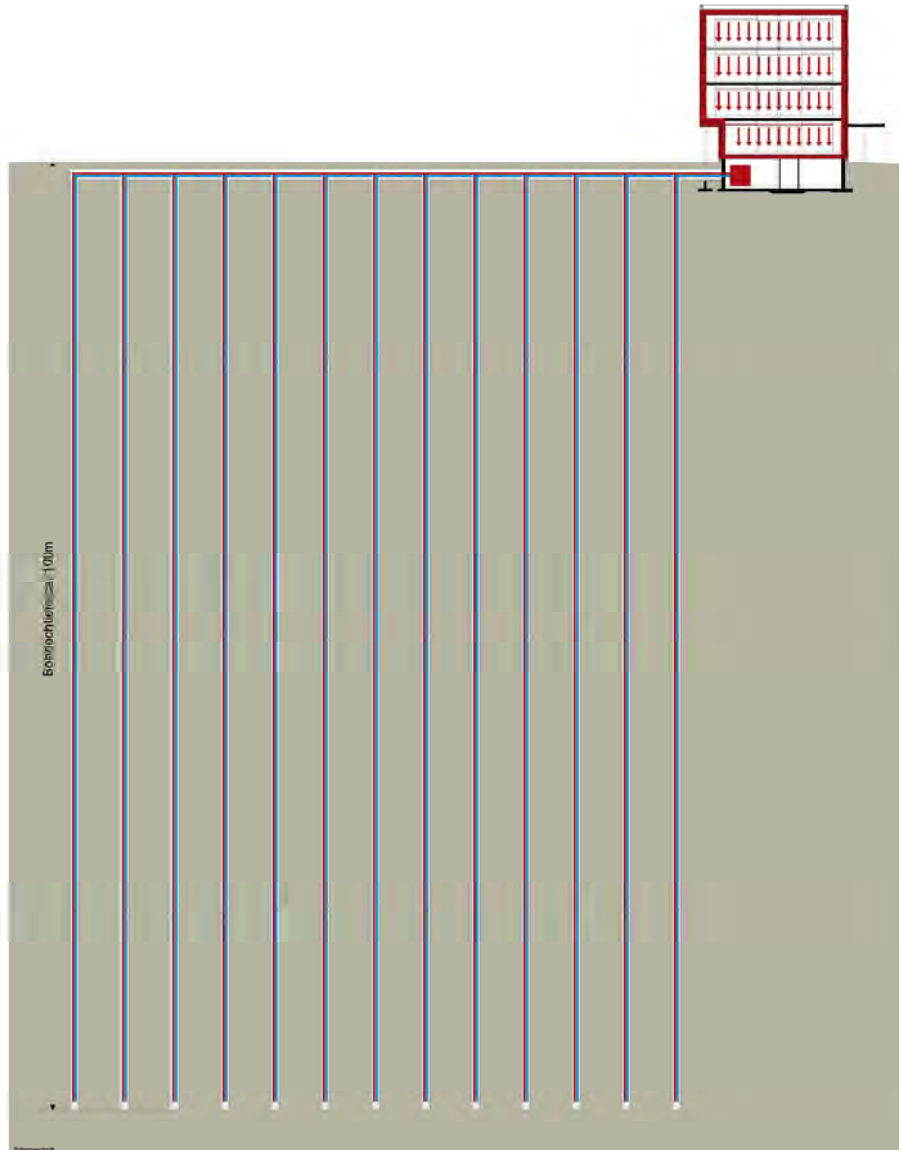
Bürogebäude mit Zukunft

- energetisch optimierte Gebäudehülle im Passivhausstandard
- Energiegewinnung über Wärmepumpe



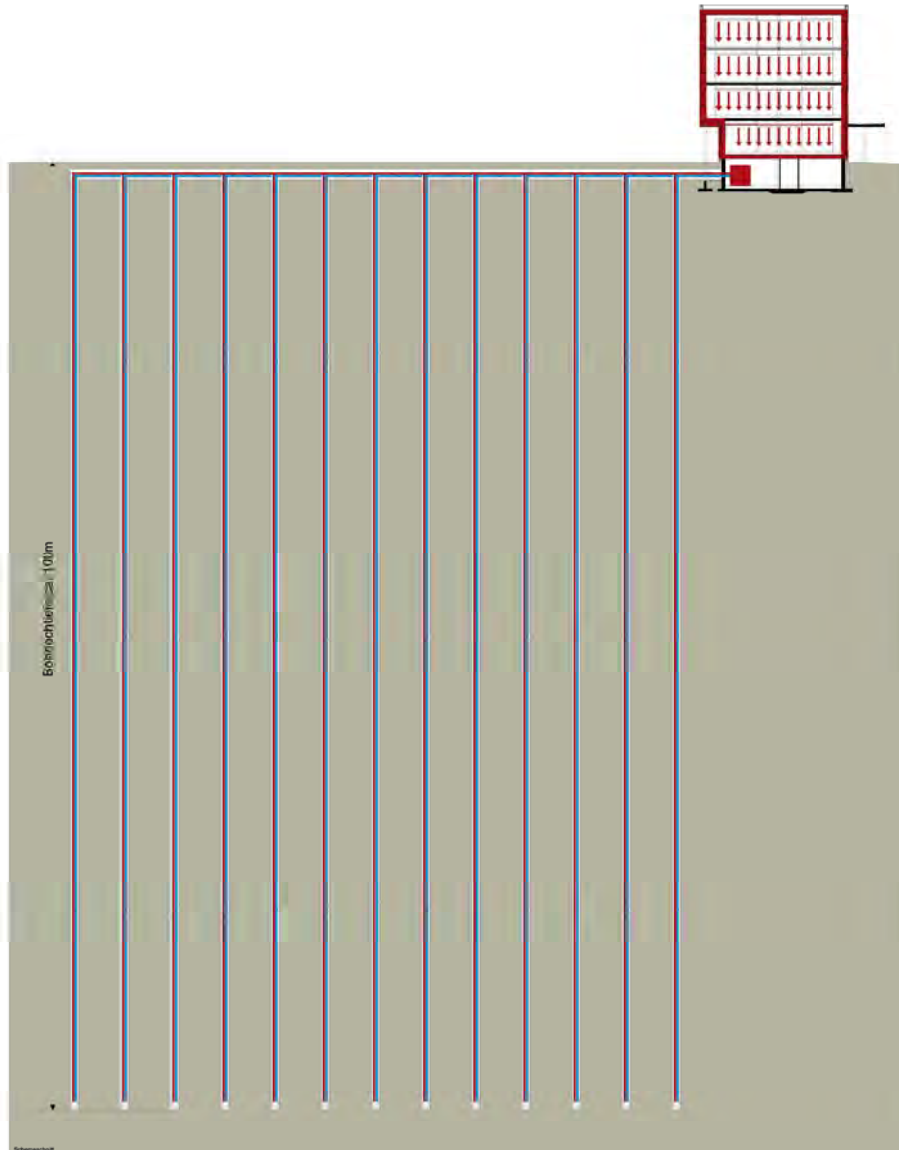
Bürogebäude mit Zukunft

- energetisch optimierte Gebäudehülle im Passivhausstandard
- Energiegewinnung über Wärmepumpe in Kombination mit Erdsonden



Bürogebäude mit Zukunft

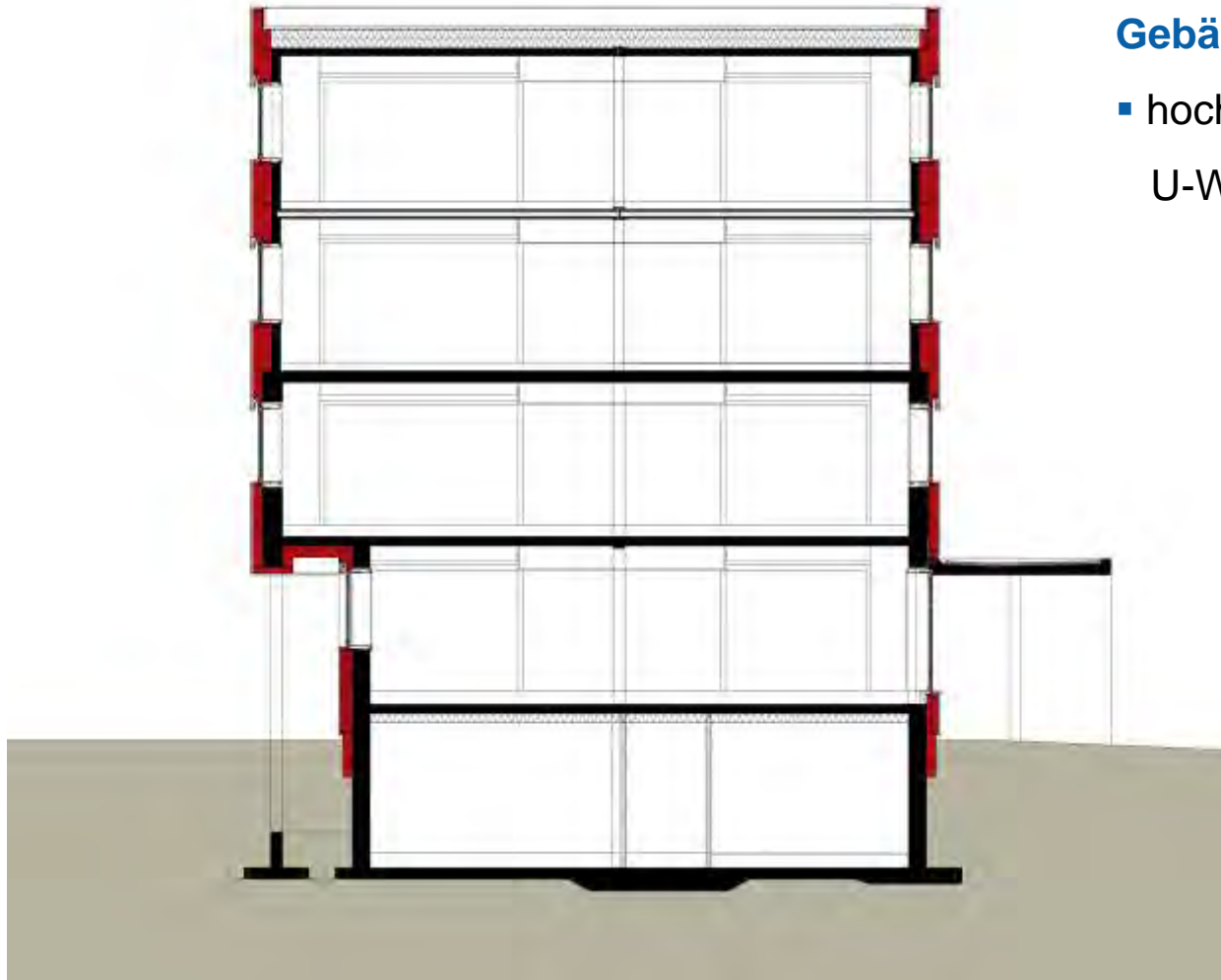
- energetisch optimierte Gebäudehülle im Passivhausstandard
- Energiegewinnung über Wärmepumpen in Kombination mit Erdsonden
- „Sanfte Gebäudetechnik“



Bürogebäude mit Zukunft

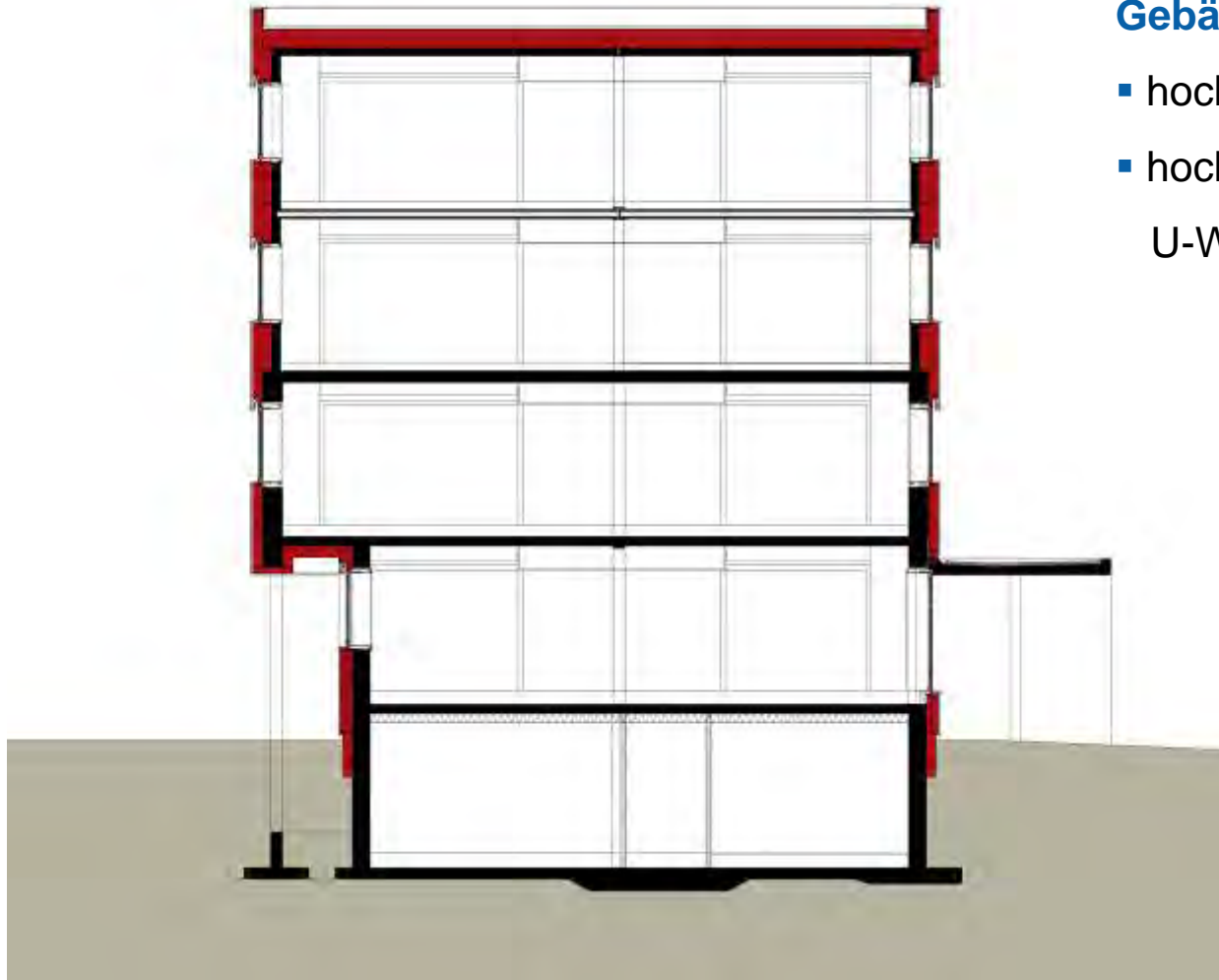
- energetisch optimierte Gebäudehülle im Passivhausstandard
- Energiegewinnung über Wärmepumpe in Kombination mit Erdsonden
- „Sanfte Gebäudetechnik“
- weitere integrale Planungsansätze

Gebäudehülle



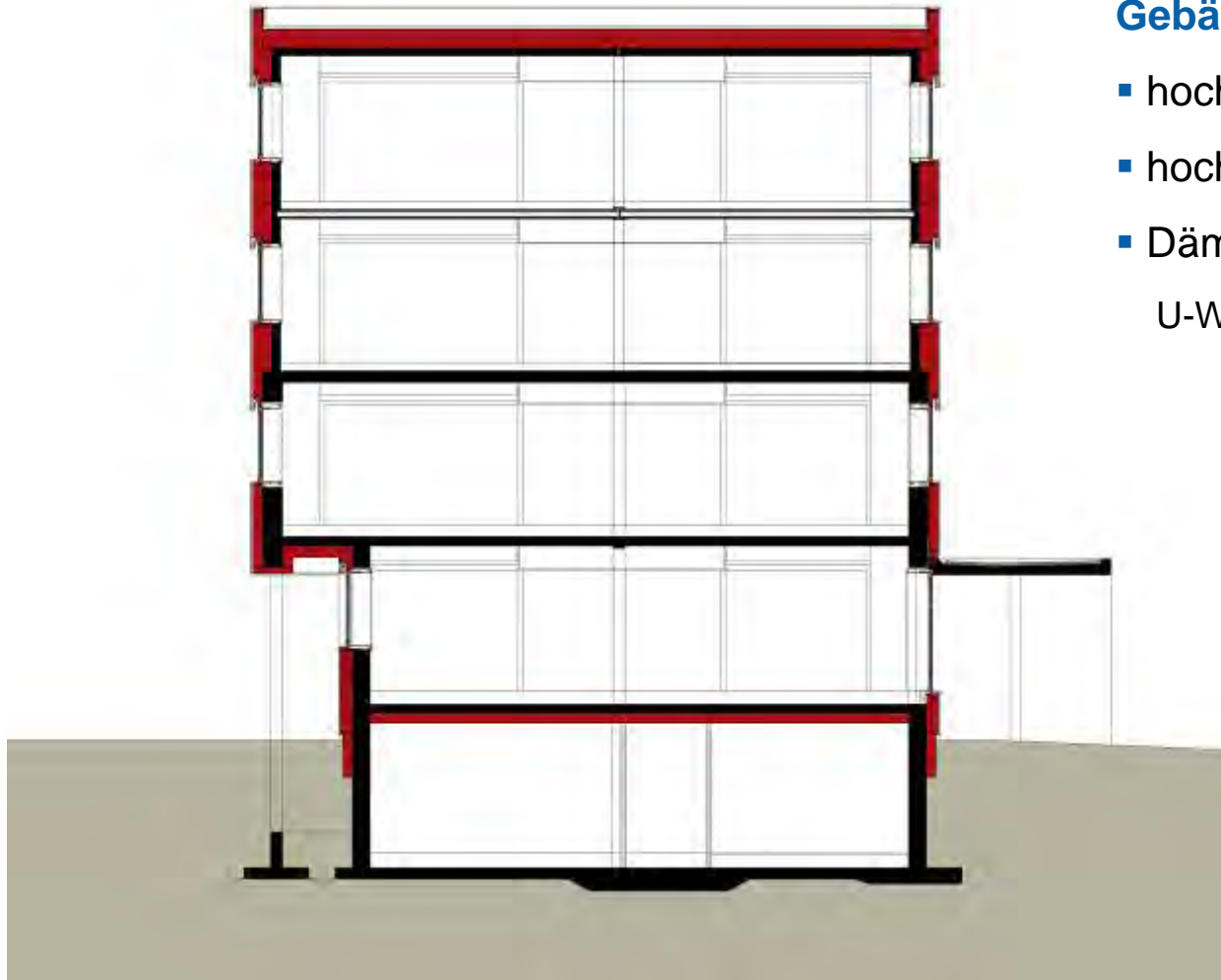
Gebäudehülle

- hochwärmegedämmte Fassade
U-Wert: 0,12 W/(m²K)



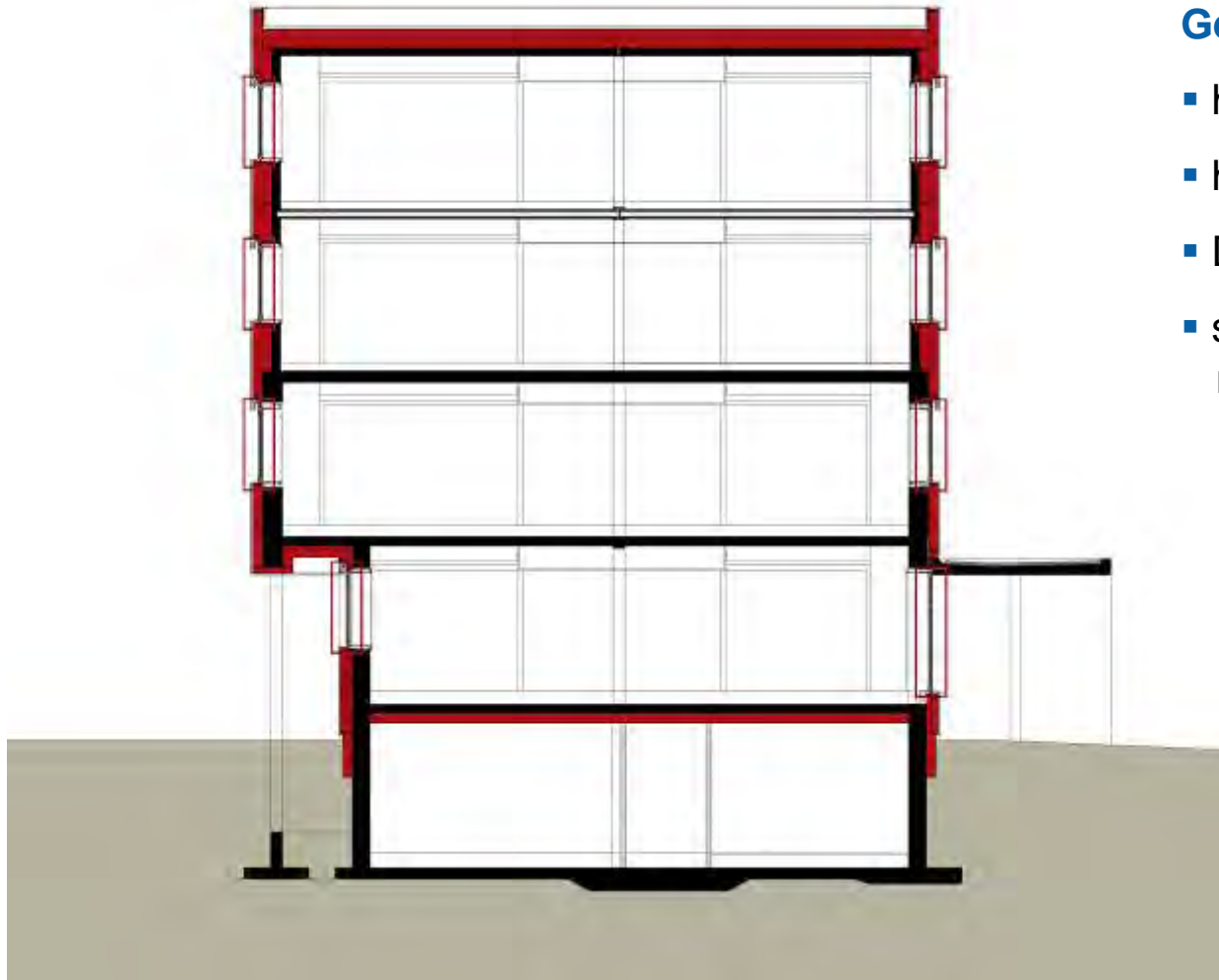
Gebäudehülle

- hochwärmegedämmte Fassade
 - hochwärmegedämmtes Dach
- U-Wert 0,09 W/(m²K)



Gebäudehülle

- hochwärmegedämmte Fassade
- hochwärmegedämmtes Dach
- Dämmung zum Keller:
U-Wert 0,20 W/(m²K)



Gebäudehülle

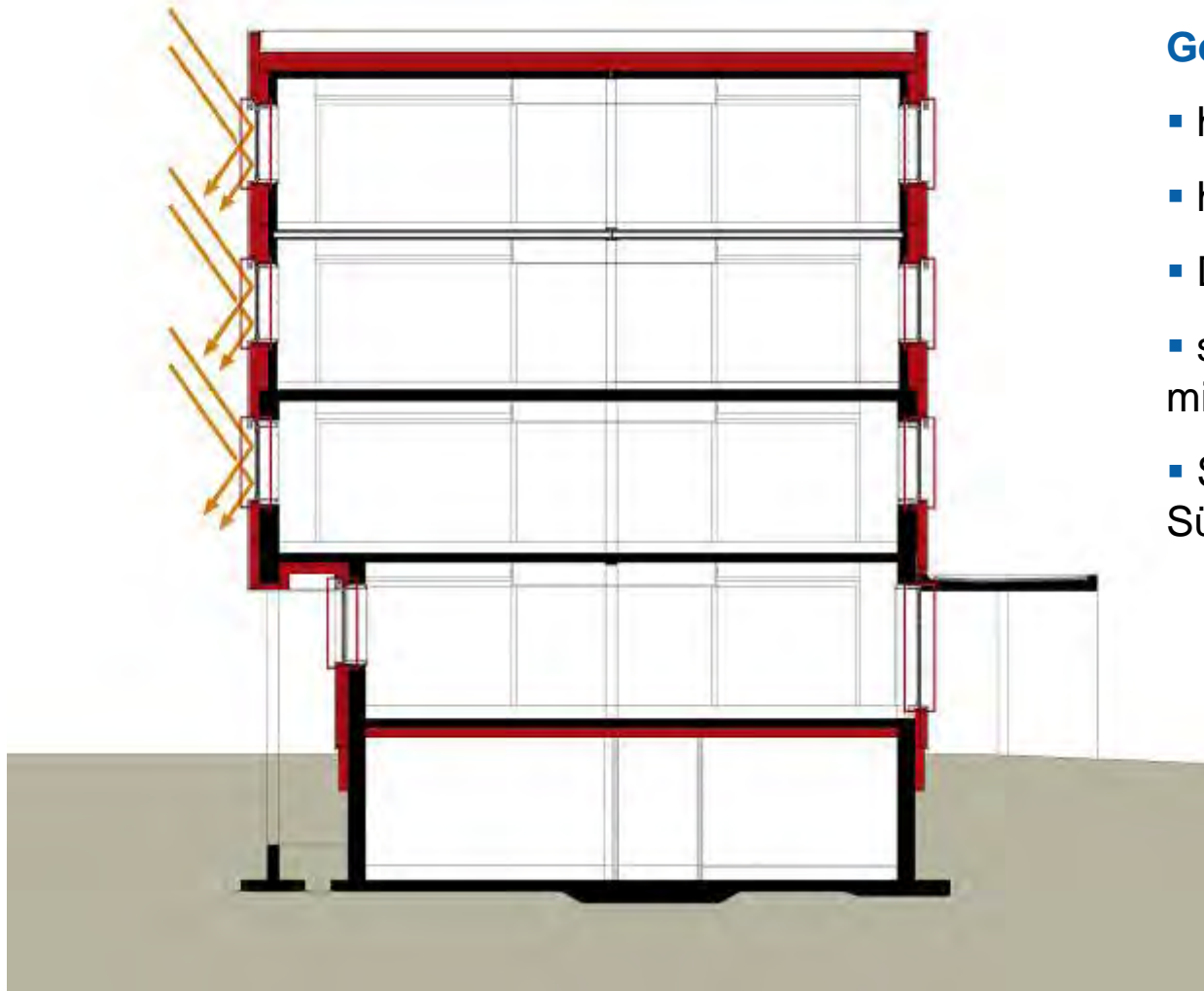
- hochwärmegedämmte Fassade
- hochwärmegedämmtes Dach
- Dämmung zum Keller
- spezielle Fensterkonstruktion mit 3-fach Verglasung

Uglas: 0,60 W/(m²K)

Uframe: 1,12 W/(m²K)

Uwindow: **0,85 W/(m²K)**

g-Wert: 0,51



Gebäudehülle

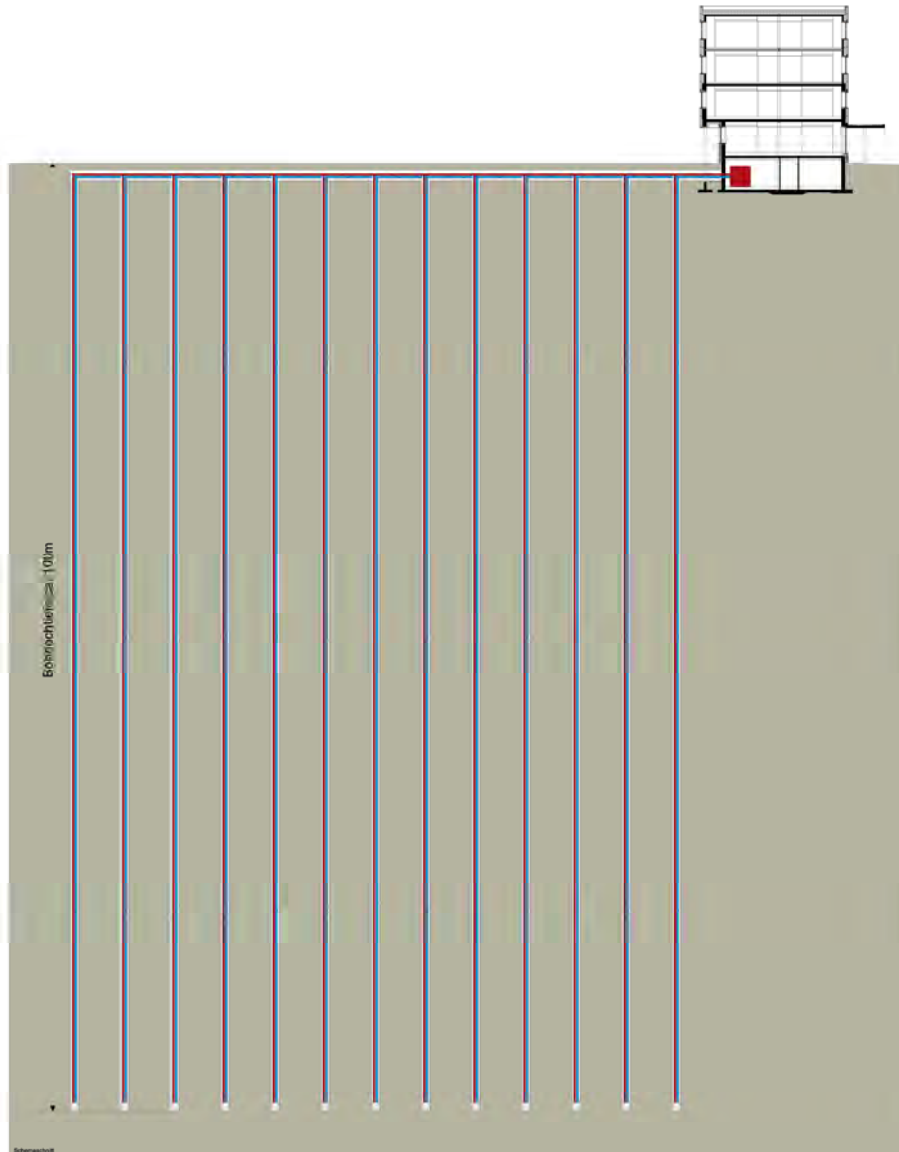
- hochwärmegedämmte Fassade
- hochwärmegedämmtes Dach
- Dämmung zum Keller
- spezielle Fensterkonstruktion mit 3-fach Verglasung
- Sonnenschutzverglasung an Süd- und Westfassade

Energiekonzept



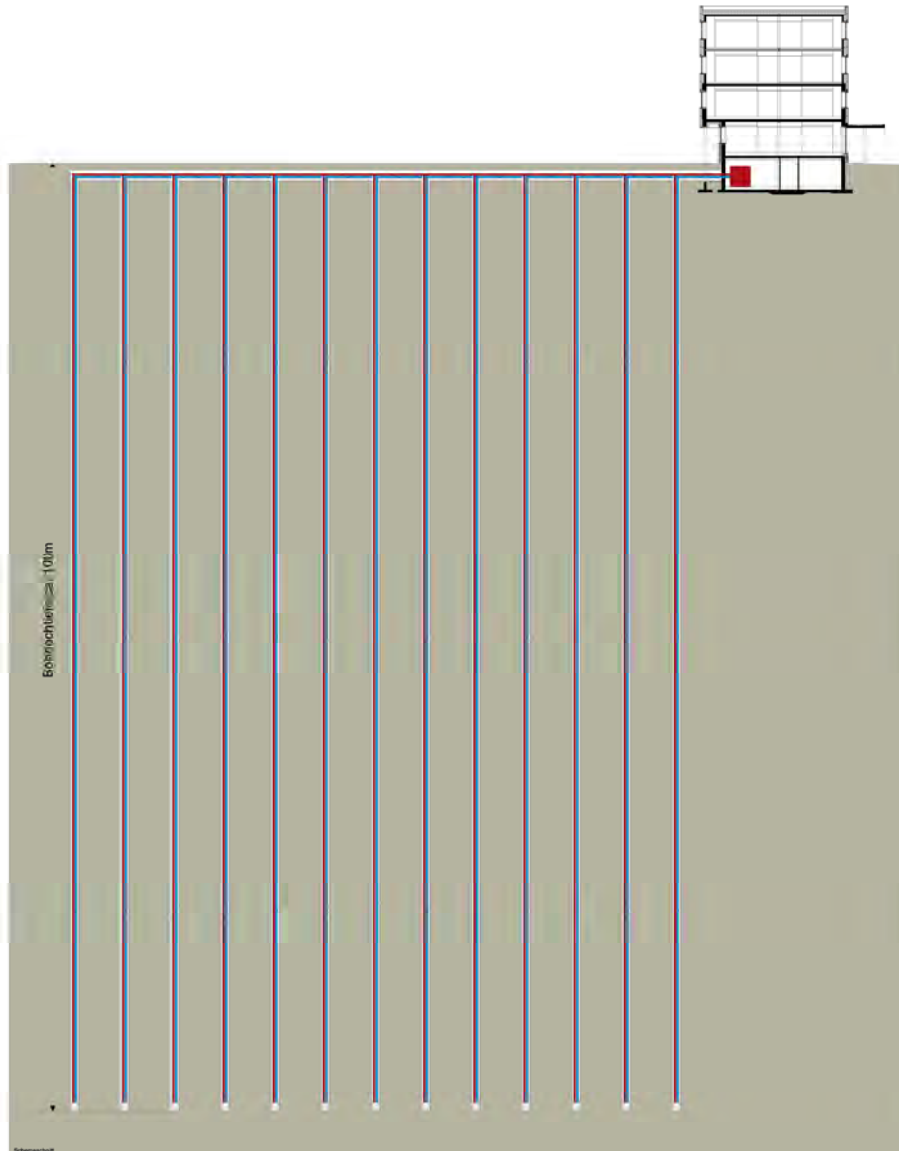
Energiegewinnung

- Wärmeerzeugung über eine reversible Wärmepumpe in der Haustechnikzentrale



Energiegewinnung

- Wärmeerzeugung über eine reversible Wärmepumpe in der Haustechnikzentrale
- Energiegewinnung über Erdsonden
12x 100m = 1200 lfm.
WICHTIG: Thermal response test



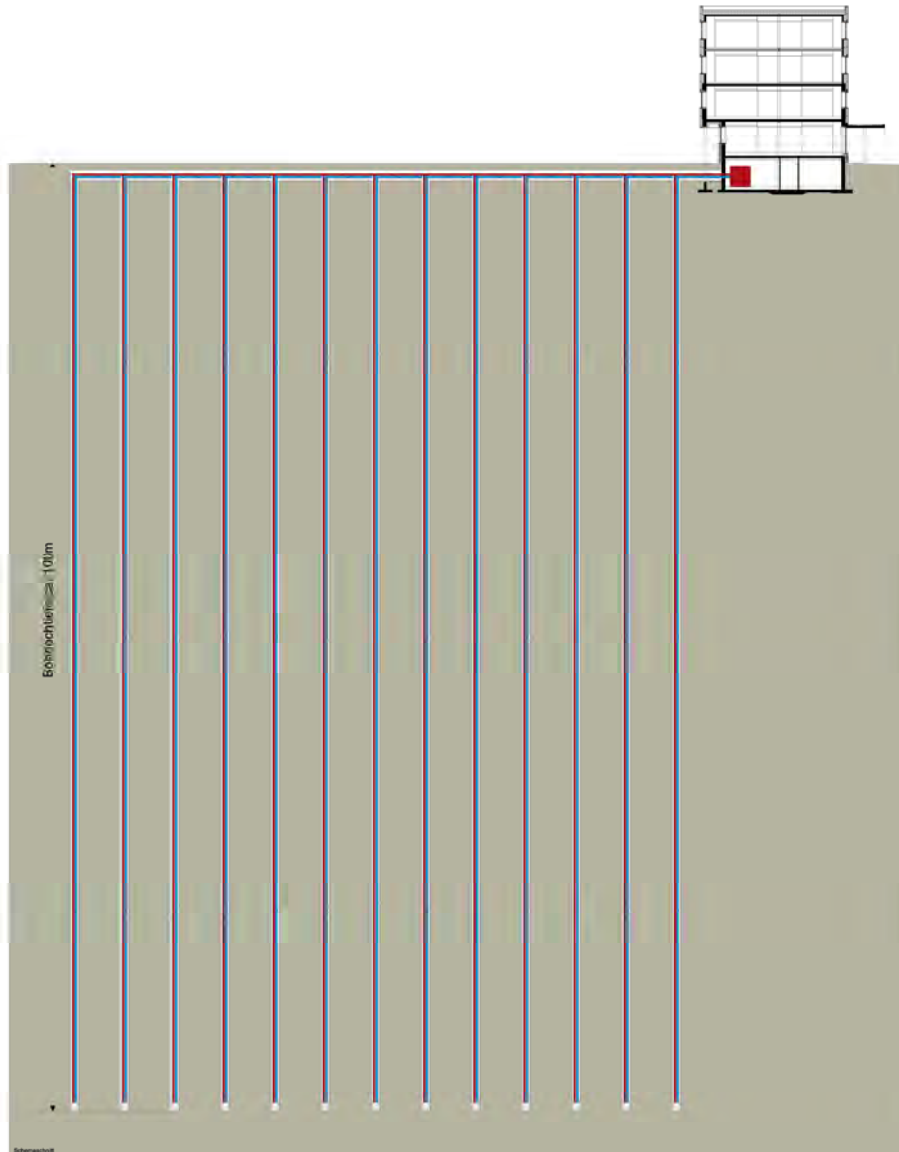
Energiegewinnung

- Wärmeerzeugung über eine Wärmepumpe in der Haustechnikzentrale
- Energiegewinnung über Erdsonden

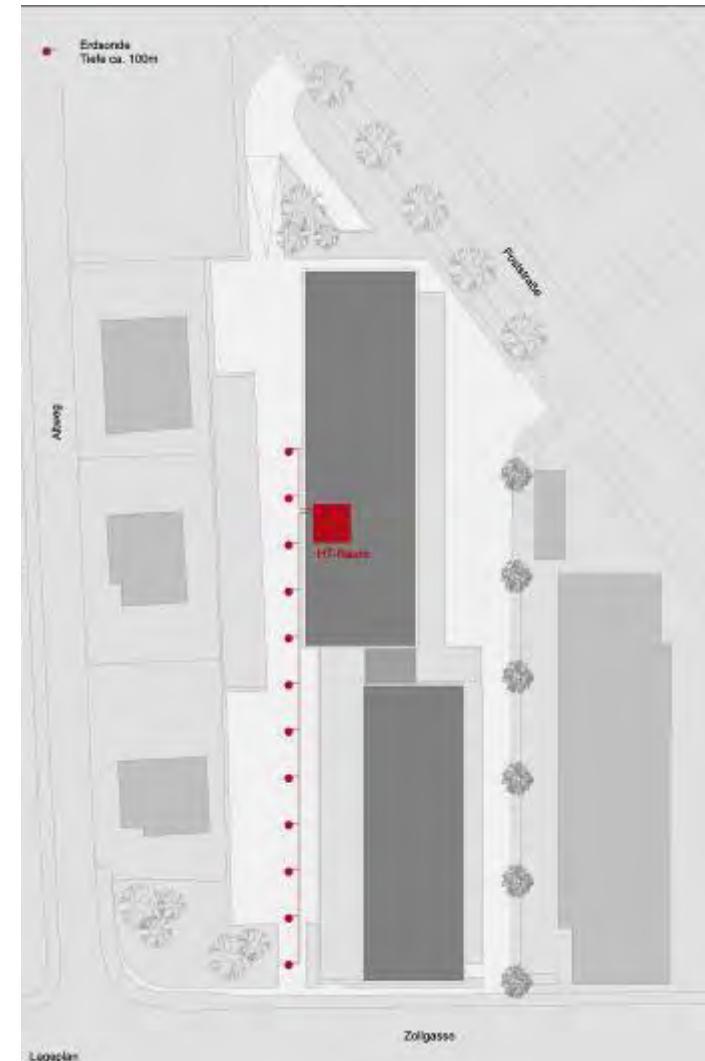
Erdsonden als Wärmetauscher

- zur Gewinnung von Wärme und Kälte; Erdreich wirkt als Saisonspeicher
- die Grundkühlung des Gebäudes erfolgt im „Direct-Cooling Verfahren“ direkt über die Erdsonden
- zur Spitzenlastabdeckung wird die Wärmepumpe umgeschaltet und als Kältemaschine betrieben

Energiekonzept



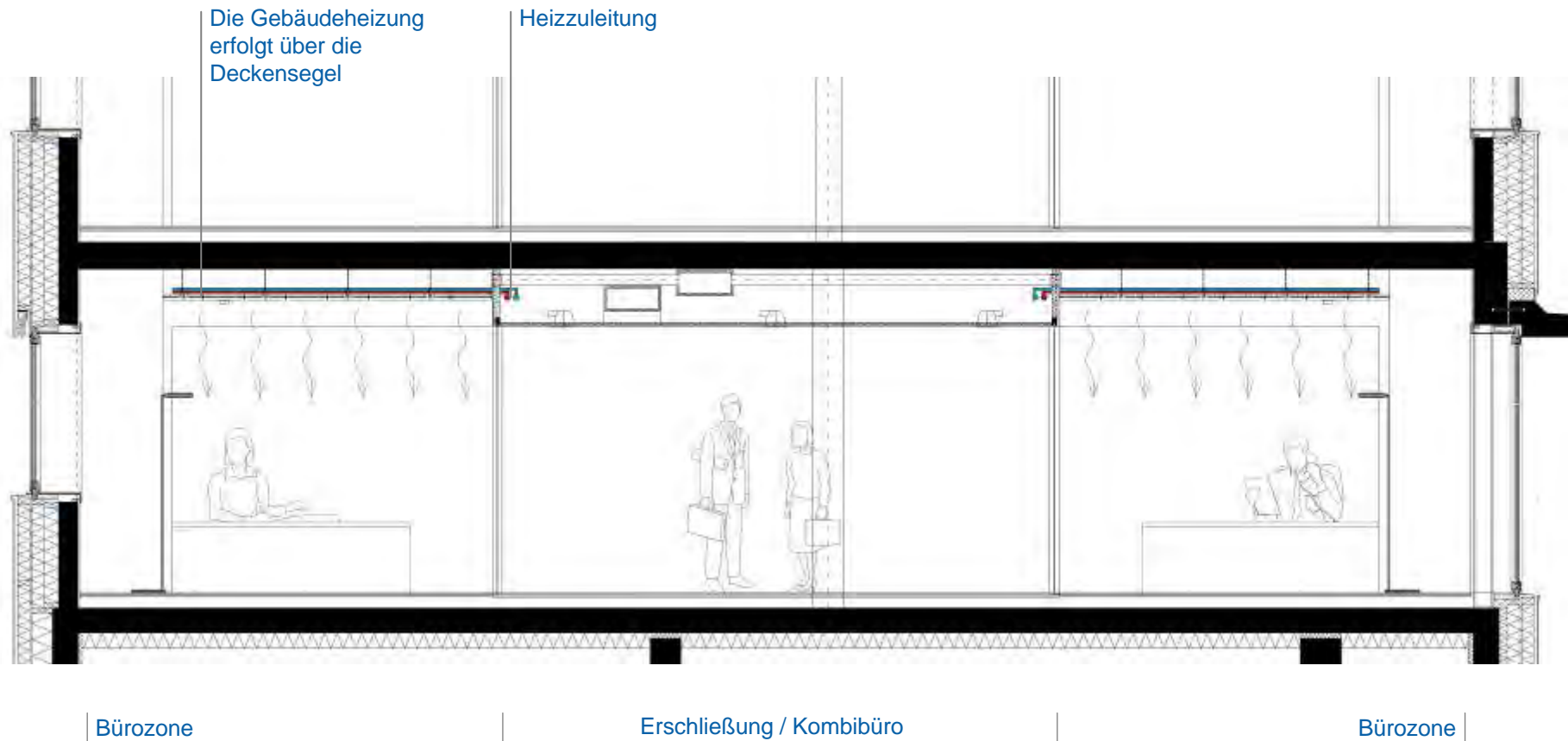
Lage der Erdsonden



Energieverteilung

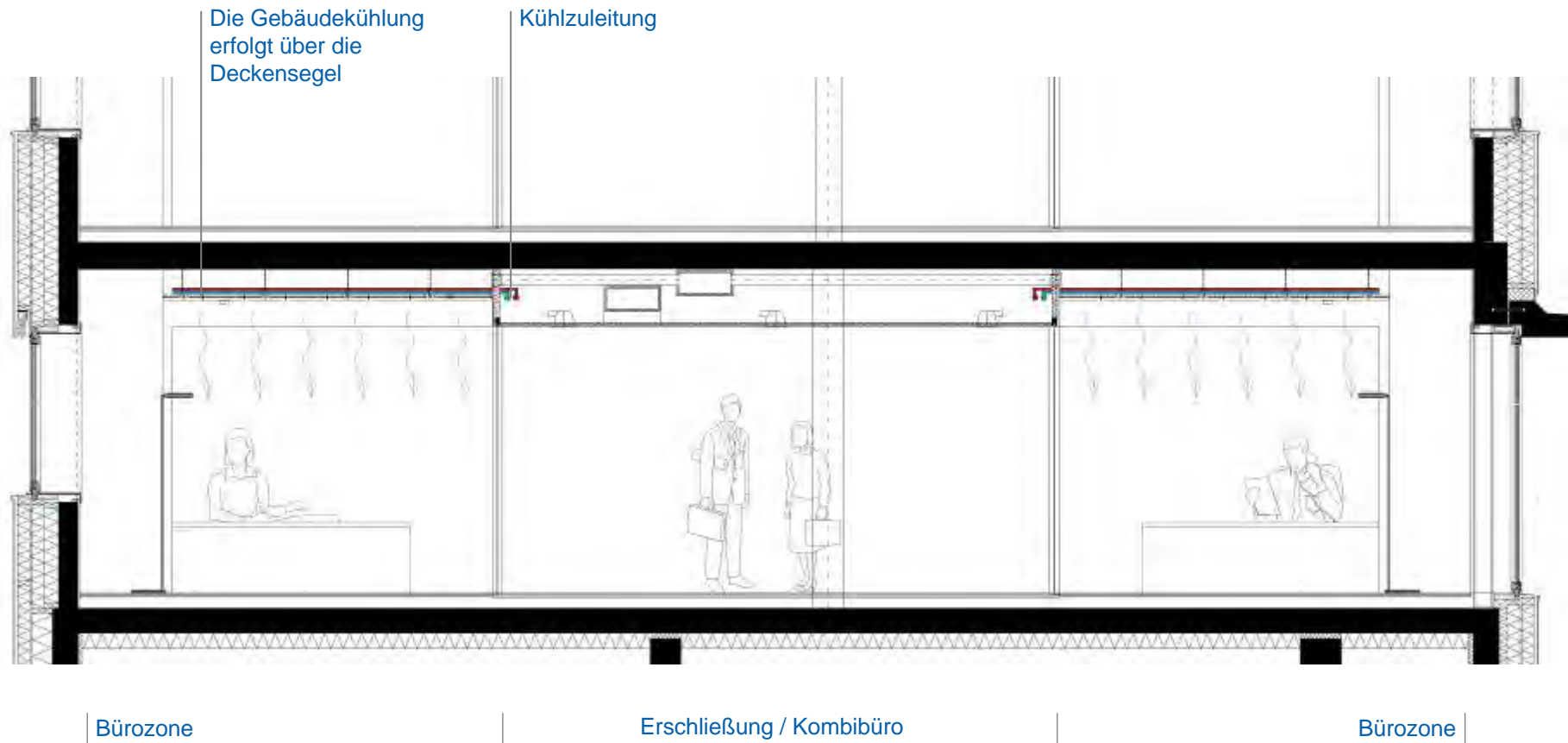
„Sanfte Gebäudetechnik“

- Beheizung über Deckensegel



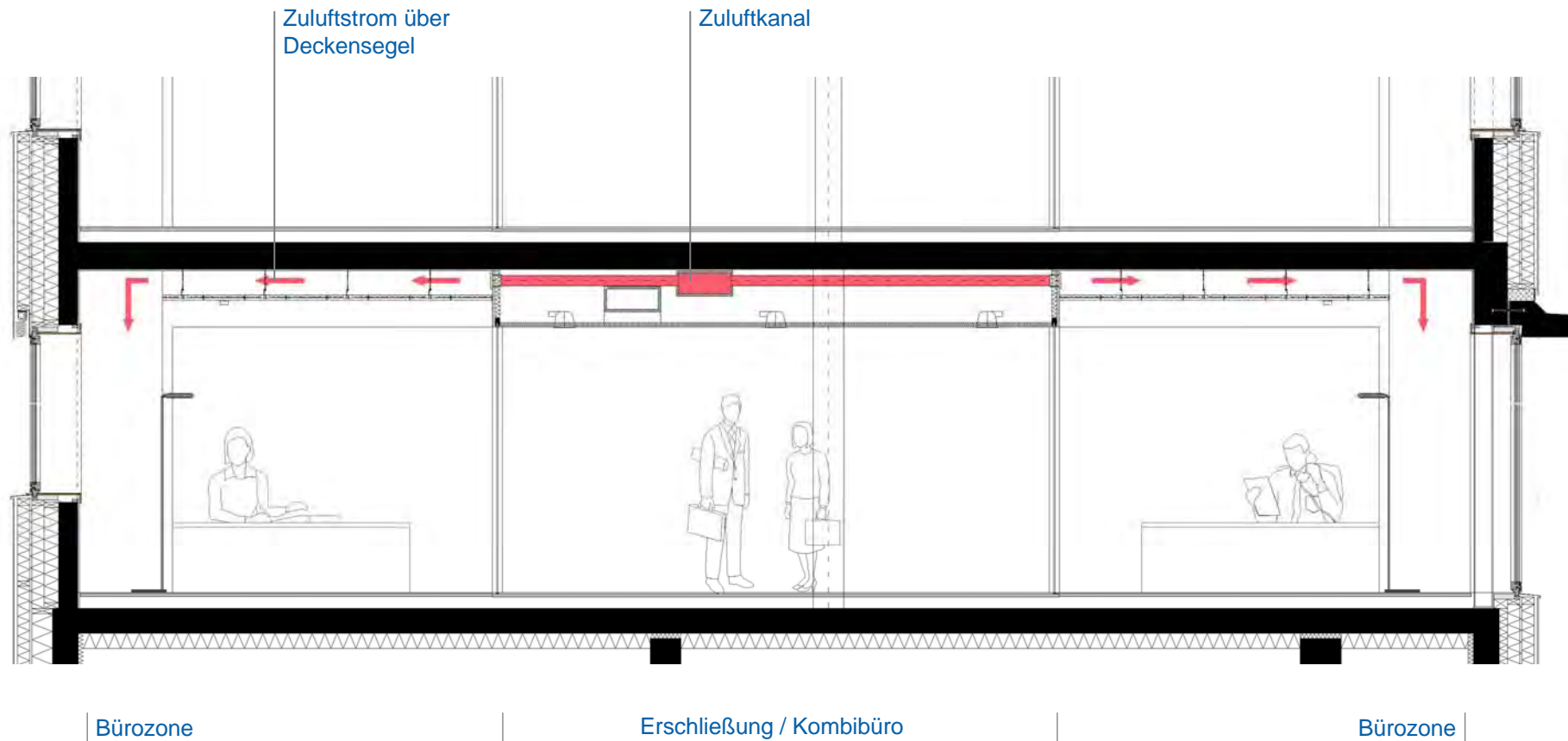
„Sanfte Gebäudetechnik“

- Beheizung über Deckensegel
- Kühlung über Deckensegel



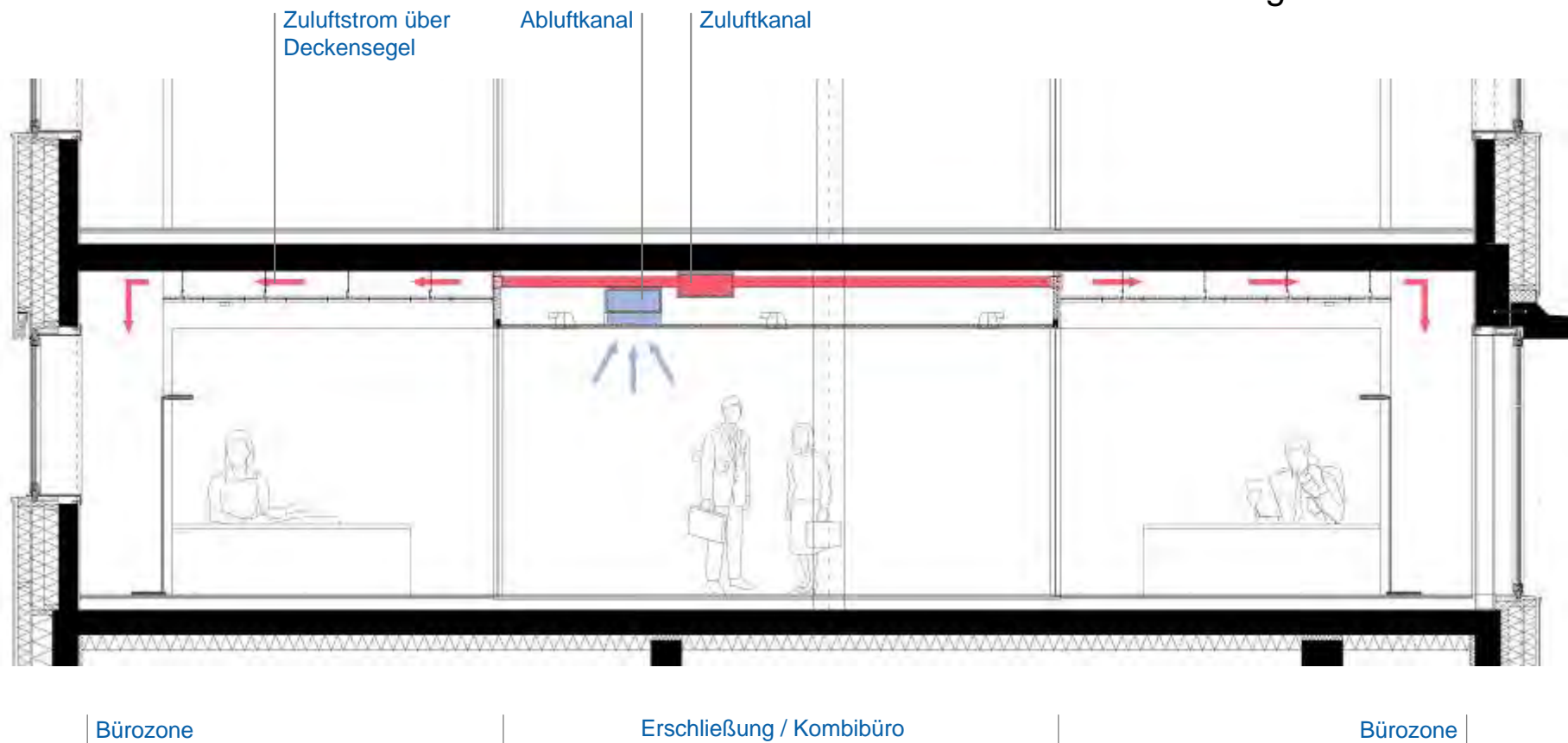
„Sanfte Gebäudetechnik“

- Beheizung über Deckensegel
- Kühlung über Deckensegel
- Komfortlüftung mit hocheffizienter Wärmebereitstellung (Roti>75%+DC Ventilatoren)



„Sanfte Gebäudetechnik“

- Beheizung über Deckensegel
- Kühlung über Deckensegel
- Komfortlüftung mit hocheffizienter Wärmebereitstellung



Fotos



Kältemaschine Bestand 2 x 174 kW



Ölkessel Bestand 250kW



Kälte-Wärmeverteilung Bestand



Wärmepumpe NEU: 53 kW Heizleistung (bei +40% Bürovergrößerung);
Kühlleistung direkt über Sonden + Spitzenlastkältemaschine 40kW

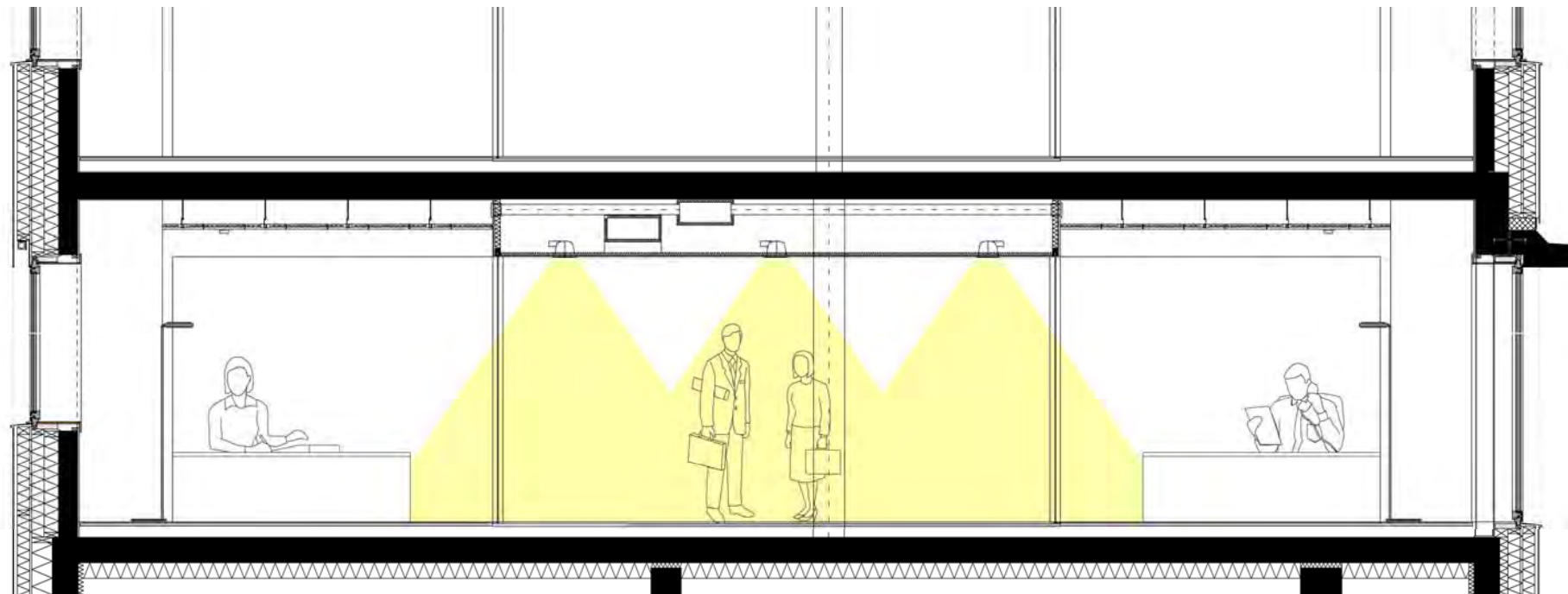


Kälte-Wärmeverteilung NEU

Weitere integrale Planungsansätze

Weitere integrale Planungsansätze

- Beleuchtung der Erschließung und der Kombibüros



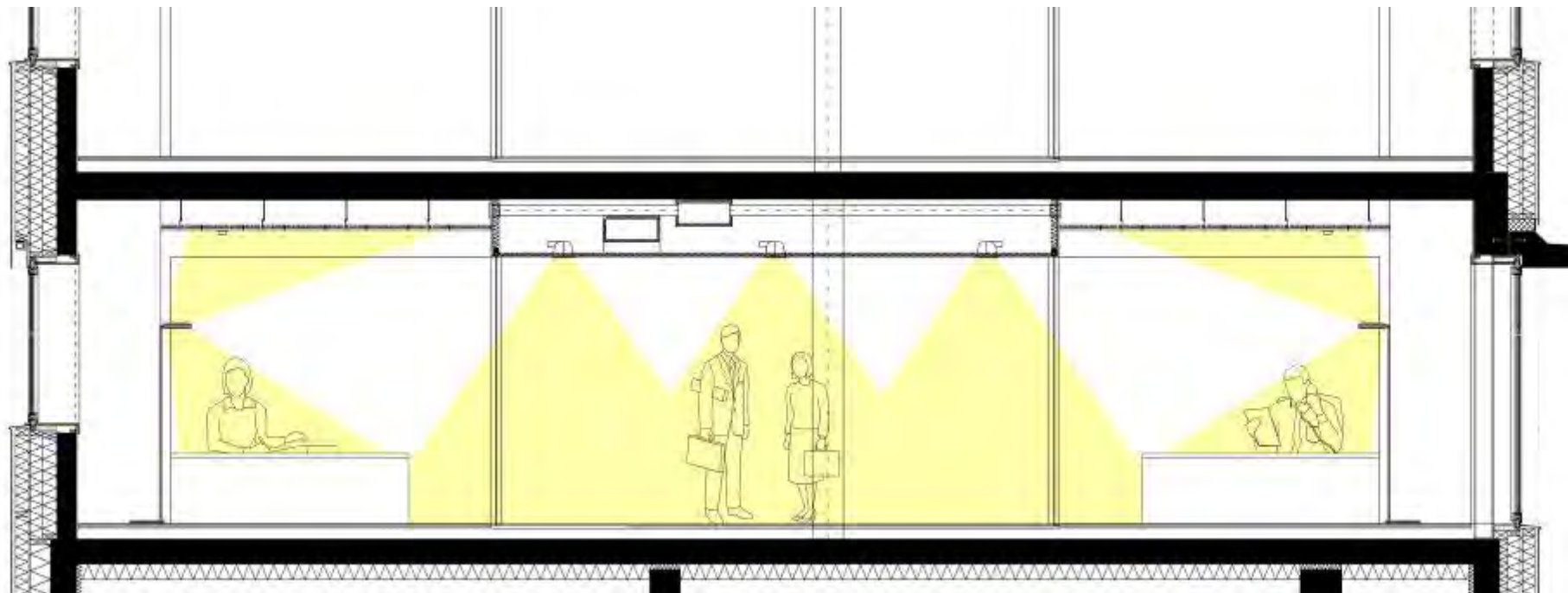
Bürozone

Erschließung / Kombibüro

Bürozone

Weitere integrale Planungsansätze

- Beleuchtung der Erschließung und der Kombibüros
- Arbeitsplatzbeleuchtung über Stehlampen mit integrierter Tageslichtsteuerung



Bürozone

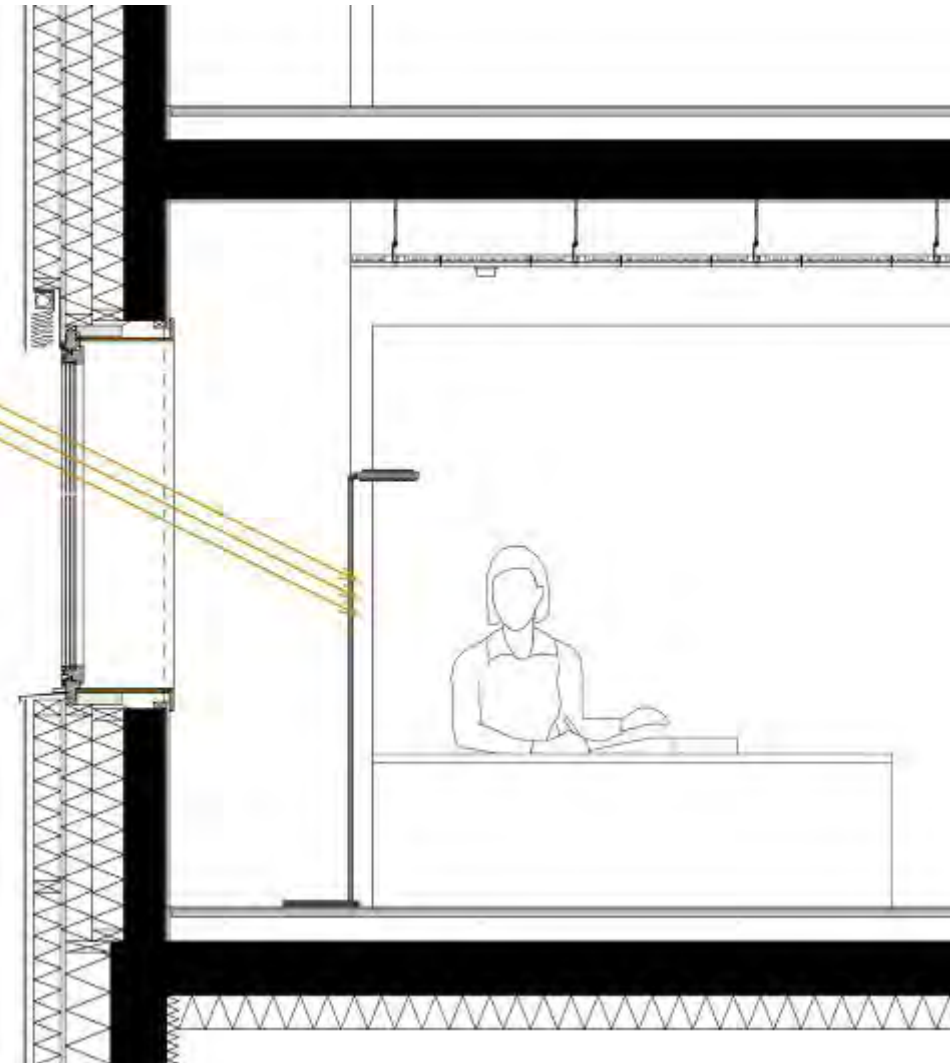
Erschließung / Kombibüro

Bürozone

Weitere integrale Planungsansätze

- automatisierter, tageslichtoptimierter Sonnenschutz mit differenzierten Verschattungsmöglichkeiten

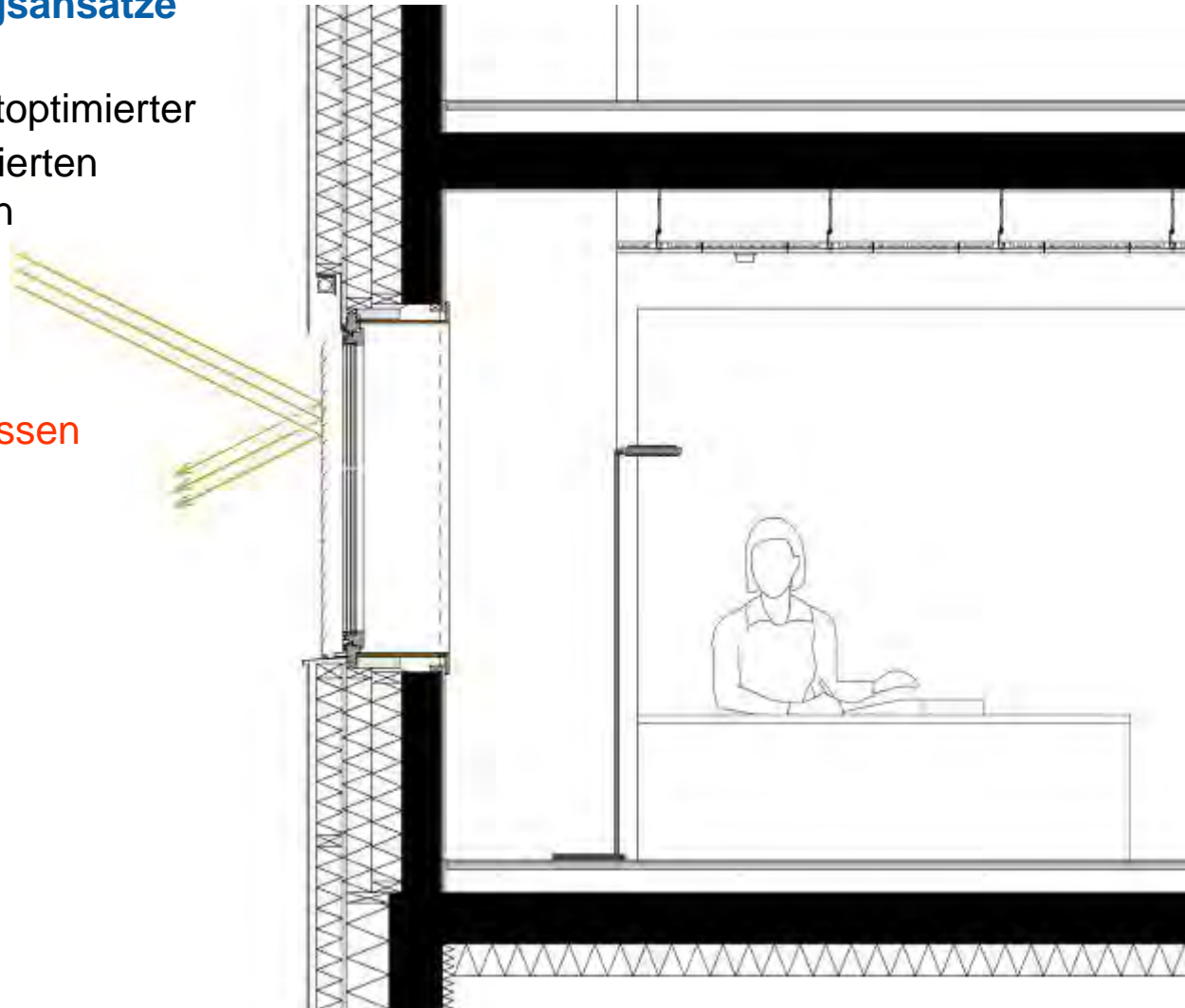
Sonnenschutz offen



Weitere integrale Planungsansätze

- automatisierter, tageslichtoptimierter Sonnenschutz mit differenzierten Verschattungsmöglichkeiten

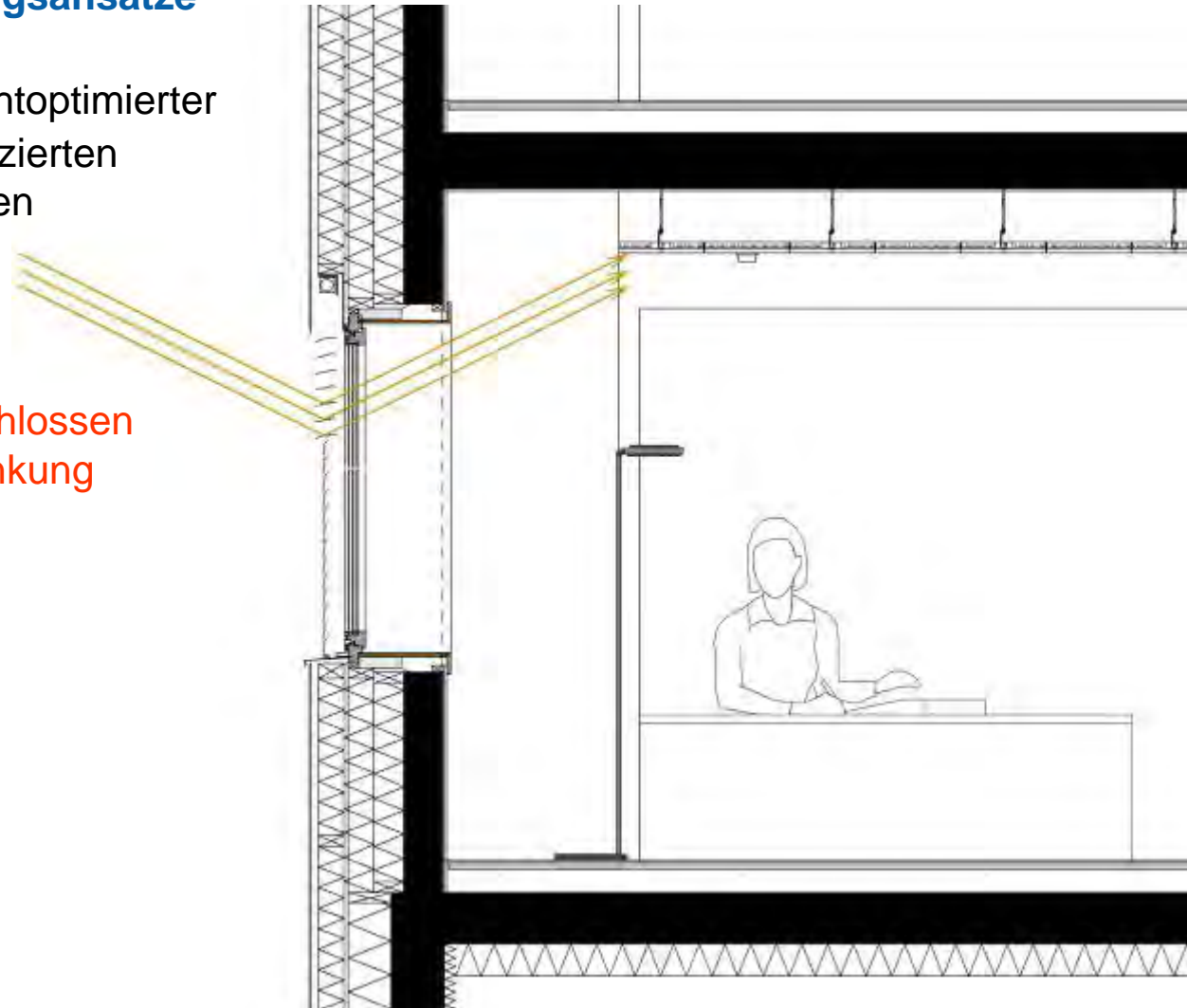
Sonnenschutz geschlossen



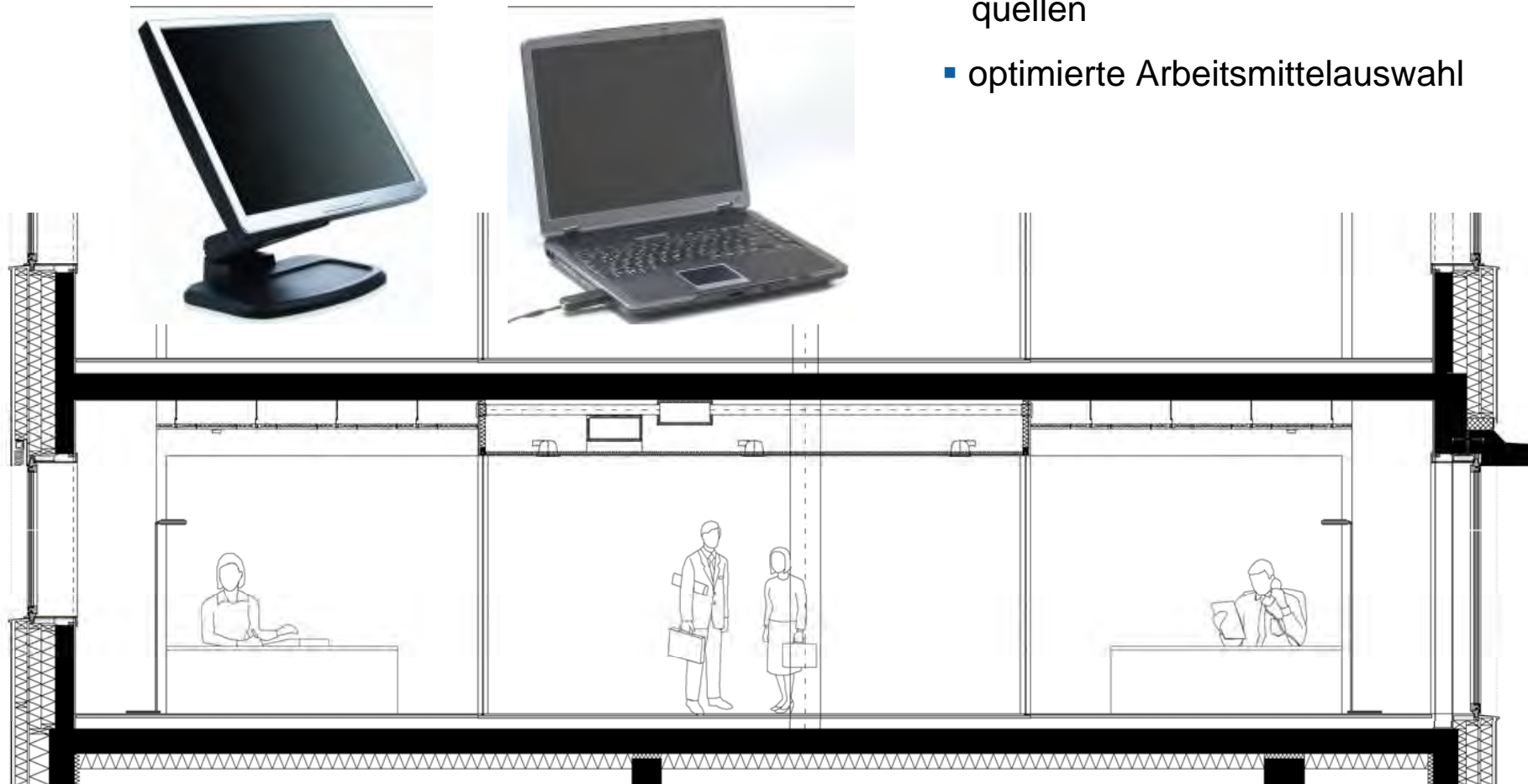
Weitere integrale Planungsansätze

- automatisierter, tageslichtoptimierter Sonnenschutz mit differenzierten Verschattungsmöglichkeiten

Sonnenschutz 2/3 geschlossen
1/3 offen zur Lichtumlenkung



Weitere integrale Planungsansätze



- Reduzierung der internen Wärmequellen
- optimierte Arbeitsmittelauswahl

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

