



Betonkerntemperierung mit Luft – CONCRET-COOL



Seit 1877

Kiefer

Luft- und Klimatechnik

Neue Wege mit Luft

Berufskollegs Kreis Recklinghausen



Foto © Hans Jürgen Landes Fotografie

Die Berufskollegs Herwig-Blankertz und Max-Born in Recklinghausen erhalten auf einer ehemaligen Zechenanlage einen neuen Standort. Zwei kompakte, großzügig verglaste Baukörper mit einer Nutzfläche von 17.600 m² bilden zusammen mit einer Fünf-Feld-Sporthalle einen zentralen öffentlichen Freiraum, den Campus Vest. Für ein behagliches Raumklima, das zu jeder Tages- und Jahreszeit konzentriertes Arbeiten ermöglicht, wurde ein integrales Energie- und Gebäudekonzept entwickelt, in dem neben der zweischaligen Gebäudehülle das Lüftungssystem CONCRET-COOL in Verbindung mit einer Ersatzluftanlage eine zentrale Rolle einnimmt. Durch die Nutzung der inneren Lasten, die thermische Speicherfähigkeit der Konstruktion und den witterungsabhängigen Sonnenschutz wird der Lüftungs- und Heizenergiebedarf gegenüber konventionellen Gebäude- und Haustechnikkonzepten nachhaltig minimiert.

Funktion CONCRET-COOL:

Im Gegensatz zu konventionellen Systemen wird die Zuluft nicht direkt in den Raum geführt, sondern durchströmt zuerst die in der Decke einbetonierte Aluminium-Kühlrohre. Die Zuluft kühlt dabei die Decke. Gleichzeitig werden die Wärmegewinne zum Nachwärmen der Zuluft genutzt.

Systemvorteile:

- Optimaler thermischer Komfort
- Keine zusätzliche Deckenkühlung mit Wasser notwendig
- Energieeinsparung bis zu 50 % durch freie Kühlung möglich
- Volle Flexibilität durch modulare Lage der Kühlrohre
- Kühlung mit Außenluft ohne Verwendung von Umluft

| | |
|------------------------|---|
| Objekt: | Herwig-Blankertz- und Max-Born-Berufskolleg, Recklinghausen |
| Architekten: | scholl architekten partnerschaft scholl.balbach.walker Stuttgart |
| Bauherr: | Kreis Recklinghausen - Der Landrat |
| Planer: | Pfeil & Koch Ingenieurgesellschaft, Stuttgart |
| Umfang: | 17.600 m² konditionierte Fläche |
| System: | Betonkerntemperierung mit Luft CONCRET-COOL |
| | Luftführung unsichtbar in der Decke integriert. |
| Luftmenge: | 9 m³/hm² (LW = 2,7-fach) |
| Besonderheiten: | ■ Hohe innere Lasten (Nutzer, Geräte) ■ Ersatzluftanlage für störungsfreie Raumlüftung und hohe Luftqualität ■ Geschlossene Gebäudehülle zur Ausgrenzung von Außenlärm |

