



Seit 1877

Kiefer

Luft- und Klimatechnik

Neue Wege mit Luft

BTA-Lüftungssystem CONCRETCOOL

Sebastian-Lotzer-Realschule, Memmingen



Foto © Klaus Mauz

Frontansicht der Sebastian-Lotzer-Realschule in Memmingen. Das BTA-Lüftungssystem CONCRETCOOL von Kiefer vereint die Eigenschaften einer Bauteiltemperierung und einer Lüftungsanlage.

Die Planungsgrundlage für die Luft- und Klimatechnik war das vom Ingenieurbüro Güttinger Kempten erarbeitete Energiekonzept für die Gebäudetechnik.

Das zum Einsatz gekommene BTA-Lüftungssystem CONCRETCOOL, das die positiven Eigenschaften einer Bauteiltemperierung und einer Lüftungsanlage vereint, ist dabei einer der wesentlichen Bausteine zur Umsetzung des Energiekonzepts.

Innovatives Lüftungskonzept

Über das BTA-Lüftungssystem CONCRETCOOL werden alle 16 Klassen- und die 3 Ausweichräume, die Fachlehrsäle Chemie, Biologie, Physik und Informatik, die Werk-, Textil- und Zeichenräume sowie die Lehrerzimmer, das Direktorium und das Sekretariat kombiniert mit Frischluft versorgt und gekühlt.

Das BTA-Lüftungssystem CONCRETCOOL eignet sich besonders für Schulen und Bildungsstätten in denen viele Personen auf einer geringen Fläche einen hohen Frischluftbedarf haben.

Durch den kontinuierlichen Austausch der Raumluft wird ein Anstieg des CO₂-Gehalts in der Raumluft verhindert. Dies ist die Grundvoraussetzung für konzentriertes Arbeiten und entsprechende Lernerfolge.

Darüber hinaus sorgt die Kombination von Zuluft und Aktivierung der Decke zur Kühlung für eine dem körperlichen Wohlbefinden zuträgliche Umgebungstemperatur. So werden alle wichtigen Faktoren, die für ein störungsfreies Lernen notwendig sind, mit dem System CONCRETCOOL, bei gleichzeitig hoher Energieeffizienz, erfüllt.

Die optische Anforderung bei diesem Projekt bestand in einer durchgehend glatte Betondecke. Dies zu gewährleisten war ohne eine Änderung der Ausblasselemente nicht möglich. Die Auslasskästen sind mit Abstand zur Deckenunterkante in die Decke eingegossen und das Ausblaselement ist rückversetzt, oberhalb der Deckenunterkante, montiert und zusätzlich mit einem deckenbündig angebrachten Lochblech verkleidet.





Seit 1877

Kiefer

Luft- und Klimatechnik

Neue Wege mit Luft

BTA-Lüftungssystem CONCRETCOOL

Sebastian-Lotzer-Realschule, Memmingen



Montage des Lüftungssystems CONCRETCOOL.



Klassenzimmer mit Ausblaseelementen.

Foto © Klaus Mauz

Funktion CONCRETCOOL

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.

Systemvorteil CONCRETCOOL

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

Technische Daten

Objekt:	Sebastian-Lotzer-Realschule, Memmingen
Bauherr:	Stadt Memmingen
Architekten:	Architekten: Arbeitsgemeinschaft/ MPRDO Mauz Pektor Architekten, München Herle + Herrle Architekten, Neuburg/Donau
Fachplaner TGA:	Güttinger Ingenieure, Kempten
Fertigstellung:	2016
Produkt:	BTA Lüftungssystem CONCRETCOOL
Energieeffizienz:	KfW 55 nach EnEv
Bruttogeschossfläche:	7.717 m ²
Bauvolumen:	28.793 m ³