

# Nachhaltige Belüftung für Schulen und Kindergärten



## KE Fibertec sorgt für ein gutes Raumklima in Schulen

Kopfschmerzen, Konzentrationsschwäche, unnatürliche Müdigkeit, gereizte Augen, Gerüche und unmotivierte Kinder sind einige Auswirkungen eines schlechten Raumklimas in Schulen.

KE Fibertec verfügt über eine langjährige Erfahrung in der textilbasierten Belüftung von Schulen. Nicht nur in den Klassenzimmern werden die Textilkanäle von KE Fibertec dem Raumklima zugutekommen, sondern auch in Bibliotheken, Turnhallen, Konferenzräumen, Großküchen und Computerräumen.

Weitere Informationen zur Belüftung in Schulen erhalten Sie von unserer Verkaufsabteilung oder unter [ke-fibertec.de](http://ke-fibertec.de)

## Warum textile Belüftung?

- Die Anforderungen an die Raumluftqualität in Klassenzimmern wurden verschärft
- CO<sub>2</sub> <1000 ppm am Ende des Unterrichts erfordert letztendlich Luftmengen von 40 m<sup>3</sup> pro Schüler, 20 m<sup>3</sup> pro m<sup>2</sup> Grundfläche oder den 7-fachen Luftwechsel pro Stunde
- Eine Zugluft- und lärmfreie Luftverteilung mit solchen Anforderungen ist mit herkömmlichen Zuluftsystemen sehr schwer zu erreichen
- Tests in vollem Umfang zeigen, dass Textilkanäle mit Niederimpulssystemen die Anforderungen sehr gut erfüllen
- 33% höhere Belüftungseffizienz. Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone unter 0,15 m / s, der Geräuschpegel liegt unter 32 dBA



### Fallbeispiel: Drammen High School

Im Zusammenhang mit der Renovierung der Drammen High School wurde ein umfassender Test verschiedener Zuluftmethoden eingerichtet. Die Tests wurden von dem beratenden Ingenieur Dagfinn H. Jørgensen A/S in Zusammenarbeit mit der Gebäudemanagementabteilung der Gemeinde Buskerud durchgeführt.

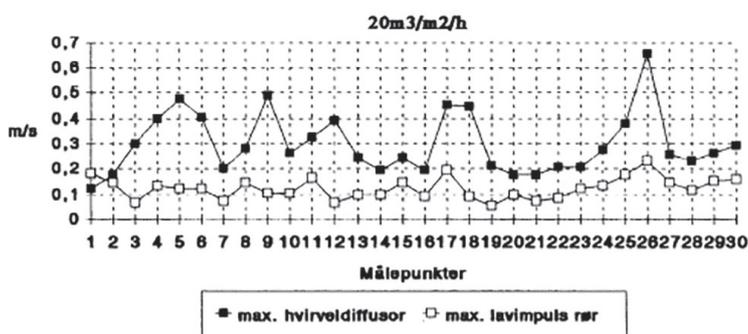
Die folgende Skizze zeigt aktuelle Lösungen mit Luftwirbeldiffusoren bzw. textile Kanäle mit niedrigem Impuls. Die Zahlen im Prüfbericht zeigen, dass halbrunde Textilkanäle mit niedrigem Impuls unterhalb der Decke das beste Ergebnis liefern.

- Das Luftvolumen betrug  $1200 \text{ m}^3 / \text{h}$ , was  $20 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{h}$  bzw.  $39 \text{ m}^3 / \text{h}$  pro Person oder 7facher Luftwechsel entspricht
- Geringes Risiko von Zugluftproblemen bei Systemen mit Niederimpuls
- Hohe Belüftungseffizienz mit KE Low Impulse-Systemen. Der  $\text{CO}_2$ -Gehalt am Ende des Unterrichts und bei 31 Personen betrug 760 ppm im Vergleich zu 980 ppm zu Diffusoren

### Abschluss des Berichts:

Hier ein Auszug aus dem Abschlussbericht auf der Grundlage des vollständigen Tests

- Hohe Luftgeschwindigkeiten in der Aufenthaltszone werden leicht als Zugluft wahrgenommen
- Mit den relativ großen Mengen an Luft für Klassenzimmer ( $20 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{h}$ ) ist die Anforderung für kontrollierte Luftbewegungen in der Aufenthaltszone sehr wichtig
- Der Test zeigt, dass textilbasierte Lüftungskanäle in diesem Zusammenhang sehr überzeugend funktionieren
- Geht es um  $\text{CO}_2$ -Werte, ist das textilbasierte Lüftungssystem sehr effizient



## Hier einige Schulen mit Textilkanälen von KE Fibertec:



**Ekhammarskolan, Schweden**



**Hull University, England**



**Høng Gymnasium, Dänemark**



**Høbel Ungdomsskole, Norwegen**



**Monash University, Australia**



**Walkden High University, England**



**Billy Bubbles, England**

Siehe Dokumentation und weitere Referenzen unter [www.ke-fibertec.de](http://www.ke-fibertec.de)

