

# PRAXIS REPORT 20

Anwendungsbeispiele für Planer komplexer Bauvorhaben

**VENTAFLEX®**

Mehr Effizienz in der Luftführung



## Erdverlegte Luftleitungen für Krankenhaus

**Einsatzgebiet für VENTAFLEX®:  
Montage eines platzoptimierten  
Zu- und Abluftsystems unter der Bodenplatte**

## St. Elisabeth-Krankenhaus in Leipzig: unterirdische Luftversorgung durch fünf Leitungsdimensionen

Fein abstimmbare Belüftung verschiedener Bereiche mit einem Luftvolumen von insgesamt 8820 m<sup>3</sup>/h bei Strömungsgeschwindigkeiten von 4,51 bis 5,50 m/s

### Aufgabenstellung

Das Lüftungssystem ist als Anlage mit variablem Volumenstrom konzipiert. Die einzelnen Teilbereiche wie z.B. Foyer oder Mehrzweckraum müssen separat über Volumenstromregler im Zuluft- wie auch im Abluftsystem regelbar sein. Eingebracht wird die Zuluft impulsarm über eine natürliche Auftriebsströmung durch wandnahe Bodenquellauslässe.

Die Verteilung des Luftführungsnetzes soll unter der Bodenplatte des Mehrzweckbereiches mit speziell vorgedämmten GFK-Leitungen erfolgen. Durch den Lambdawert 0,022 W/mK (WLG 022) der VENTAFLEX<sup>®</sup> Luftleitungen, wie in dem nachfolgend beschriebenen Praxisvergleich illustriert, war die Entscheidung für das System schnell getroffen.

Zudem waren die leichte Handhabung bei der Installation (eine 3 m Baugruppe in der Dimension 650 mm wiegt gerade mal 30 kg) und die spätere Wartungsfreundlichkeit (einfache Reinigung der glatten Leitungsoberflächen) weitere Pluspunkte für das VENTAFLEX<sup>®</sup> System.

### Praxisvergleich VENTAFLEX<sup>®</sup> zu gedämmten Wickelfalzrohr

Vorgaben für ein gedämmtes Lüftungsrohr-System:  
Länge: 50 m  
Baureihe: 630  
Dämmstärke: 5 cm  
 $\Delta t$ : 20 K

Es muss somit folgende Leistung aufgebracht werden:

VENTAFLEX<sup>®</sup> Luftleitung: 900 W  
Fremdrohr: 1.430 W

### VENTAFLEX<sup>®</sup> -Lösung

Die eingesetzten Produkte:

VENTAFLEX<sup>®</sup> Luftleitung, gedämmt in den Durchmessern 650, 520, 420, 370 und 200 mm in einer Gesamtlänge von ca. 150 m darunter waren 27 vorgefertigte Baugruppen in 2 und 3 m Länge sowie diverse Form- und Sonderbauteile – wie Bögen nach Kundenwunsch, bestehend aus 2 oder 3 Segmenten in der Ausführung von 22° und 78°. Material: Pur-Hartschaum, 45 mm bis 50 mm Außen- und Innenbeschichtung: GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff)

### Vorteile durch das VENTAFLEX<sup>®</sup> System

- + **Zertifizierte Hygiene-Konformität** der Leitungen nach VDI 6022
- + **Individuelle Anpassung an Gegebenheiten** durch Maßanfertigungen
- + **Zeitersparnis bei Installation** durch Planung und Vormontage
- + **Komfortable Reinigung** der glatten Oberfläche des GFK-Materials
- + **Bis zu 70 % geringeres Gewicht** – Vorteile beim Transport, Handling und Montage
- + **Einsparung bei den Betriebskosten** – bis zu 40 % weniger Energieverlust, bis zu 10 % weniger Druckverlust und bis zu 99 % weniger Leckageverlust