

# Himmlische Mission

Retrofit mit RadiFit sorgt für beste Luftqualität in der Kirche.

**ebmpapst**

engineering a better life



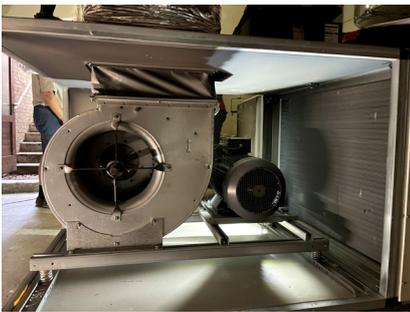
## Technische Daten:

Typ	RadiFit EC-Radialventilatoren	
ebm-papst Produkt	D3G400-GG04-01	
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	1920 min <sup>-1</sup>
Motor	M3G112-1A	
Größe	mm	400 mm
Veröffentlichungsdatum	2022-01	

## Projekt

## Anwendung

## Vorteile ebm-papst Produkt



Die katholische Pfarrgemeinde „Zu den heiligen Engeln“ liegt in Hannover. Die wachsende Gemeinde hat einen großen Anteil an jungen Familien und fühlt sich deshalb besonders verpflichtet, die Umwelt für nachfolgende Generationen zu schützen.

Bei der Wartung der Heizungsanlage zeigte sich allerdings, dass die Anlage in die Jahre gekommen war. In der Anlage hat sich ein Lagerschaden angekündigt, der hohe Kosten bei der Reparatur verursacht hätte.

Deshalb hatte sich die Gemeinde nach umweltschonenden Alternativen umgesehen. Die neue Anlage sollte den neusten Stand der Technik abbilden und so ein angenehmes Klima für die Besucher schaffen.

Die Pfarrgemeinde definierte außerdem folgende Anforderungen:

1. Erreichen der geforderten Luftleistung
2. Filterstufe nach dem Ventilator
3. Keilriemenüberwachung
4. Senken der Schallemissionen
5. Beitrag zu Energiekosten und CO<sub>2</sub> Bilanz

Der Umbau wurde in Zusammenarbeit mit der Breuell und Hilgenfeldt GmbH durchgeführt. Um die optimale Lösung zu erlangen, fanden vorab Messungen an der alten Anlage statt. Vor Ort stellte sich heraus, dass die angegebenen Werte auf dem Typenschild und die gemessenen Werte stark voneinander abwichen. Die Anlage sollte unter Volllast ca. 10.000 m<sup>3</sup>/h liefern. Bei der messtechnischen Überprüfung lieferte sie allerdings nicht mehr als 2.771 m<sup>3</sup>/h.

Die Anlage sollte durch ein Retrofit in auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Verwendet wurde der EC-Radialventilator RadiFit D3G400 in einer RLT-Anlage.

Dank des Retrofits konnte der neue Lüfter passgenau anstelle des alten eingebaut werden. Die Herausforderung des Projekts war, dass die 0 - 10 V EC-Steuerung in das vorhandene 3-Stufen-Programm integriert werden musste.

Durch das Retrofit konnte neben dem Beitrag zur Energiekostensenkung auch die Luftqualität optimiert werden. Zudem konnte das Problem von zu kalter Luft im Winter gelöst werden. Bei Volllast hat der RadiFit eine Leistungsaufnahme die bei circa 36% des alten Motors liegt.

Dadurch [werden alle Anforderungen der Pfarrgemeinde erfüllt werden](#). Da die Ansteuerelektronik auf dem Gehäuse angebracht ist, wird kein Keilriemen mehr benötigt.

Der RadiFit steht für Effizienz. Der hocheffiziente GreenTech EC-Motor bietet einen hohen Wirkungsgrad bei großen Drücken. Vor dem Umbau wurde die Heizanlage mit 80° C Vorlauftemperatur betrieben. Die Heizung lief rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr. Das neue System läuft nun nur noch bei Bedarf und effizienten 45°C Vorlauftemperatur. Der Parrgemeinde und den Besuchern steht nun ein angenehmer Besuch mit guter Luftqualität bevor.

For internal use only!



Technik die bewegt\*  
**BREUELL & HILGENFELDT**

# Heavenly Mission

Retrofit with RadiFit ensures the best air quality in the church.

**ebmpapst**

engineering a better life



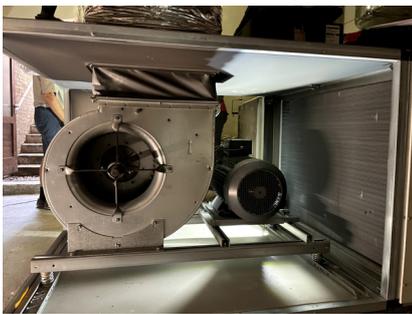
## Technical Data:

Type	RadiFit EC-Radial fans	
ebm-papst product	D3G400-GG04-01	
Rotational Frequency	min <sup>-1</sup>	1920
Engine	M3G112-1A	
Size	mm	400
Release Date	2022-01	

## Project

## Application

## Benefits of ebm-papst products



The Catholic parish, 'Zu den heiligen Engeln' is located in Hanover. The growing community has a large proportion of young families and is therefore particularly committed to protecting the environment for future generations.

During the maintenance of the heating system, however, it became clear that the system was getting old. A warehouse damage has been announced in the plant, which would have caused high repair costs.

Therefore, the community had looked for environmentally friendly alternatives. The new facility was designed to reflect the state of the art and thus create a pleasant climate for visitors.

The parish also defined the following requirements:

1. Achieving the required air power
2. Filter level after the fan
3. V-belt monitoring
4. Reduction of noise emissions
5. Contribution to energy costs and CO<sub>2</sub> balance

The conversion was carried out in cooperation with Breuell und Hilgenfeldt GmbH. In order to obtain the optimal solution, measurements were carried out on the old plant in advance. On site, it became apparent that the values indicated on the nameplate and the measured values differed greatly. The plant should deliver about 10,000 m<sup>3</sup>/h at full load. However, it did not produce more than 2,771 m<sup>3</sup>/h during the metrological test.

The system was to be brought up to the latest state of the art by a retrofit. The RadiFit D3G400 EC radial fan was used in an RLT system. Thanks to the retrofit, the new fan could be installed exactly in place of the old one. The challenge of the project was that the 0 – 10 V EC control had to be integrated into the existing 3-stage program.

As well as contributing to the reduction of energy costs, the retrofit also helped to optimise air quality. In addition, the problem of too cold air in winter was solved. At full load, the RadiFit has a power consumption of about 36% of the old engine.

This made it possible to meet all the requirements of the parish. Since the control electronics are mounted on the housing, there is no need for a V-belt.

The RadiFit stands for efficiency. The highly efficient GreenTech EC motor offers high efficiency at high pressures. Before the conversion, the heating system was operated with a flow temperature of 80° C. Heating was running 24 hours a day, 365 days a year. The new system now runs only when required and at an efficient 45° C flow temperature. The Pargemeinde and the visitors are now facing a pleasant visit with good air quality.

For internal use only!



Technik die bewegt\*

**BREUELL & HILGENFELDT**