



Retrofit Customer Story | 2025-02

Retrofit einer Hallenbelüftung für mehr Betriebssicherheit

ebmpapst

engineering a better life

Die Gebäude- und Anlagentechnik eines namhaften schwäbischen Teileherstellers lässt die Lüftungsanlagen seiner Produktionshallen überprüfen. Die Spezialisten der AIRnorm GmbH zeigen auf, dass das Unternehmen mit Ventilatoren neuester Bauart und einem FanGrid nicht nur 30 Prozent Energie einsparen kann, sondern auch die Betriebssicherheit steigert.

Reiner Riedle und Raphael Mayer gründeten 2022 die AIRnorm GmbH, die sich auf Belüftung und Klimatisierung, Prozessluftfiltration sowie das Retrofit für Bestandsanlagen spezialisiert. Im Oktober 2023 sprach Reiner Riedle deshalb bei einem namhaften Teilehersteller im Raum Tuttlingen vor. Dort überprüft Riedle die komplette Lüftungsanlage der Halle 3, eine von insgesamt fünf Produktionshallen des Kunden. Die Analyse der Messung ergibt rund 30 Prozent Energie, die sich durch ein Retrofit einsparen ließe. Der Kunde ist interessiert, denn nach Riedles Analyse und Berechnung hätte sich die Investition in unter vier Jahren amortisiert.

FanGrid für Betriebssicherheit

Riedle und Mayer schlagen vor, die vorhandenen IE4-Motoren, die mittels eines Keilriemens jeweils einen Radialventilator im Gehäuse für die Ab- und Zuluft antreiben, durch je ein FanGrid mit jeweils fünf EC-Ventilatoren von ebm-papst zu ersetzen. Dabei

Die fünf RadiPac EC-Ventilatoren sorgen für die nötige Redundanz der Anlage. Das linke Segmentblech kann leicht demontiert werden, was den Zugang auf die Saugseite erleichtert.



Fakten

Anzahl der EC-Ventilatoren:	10 RadiPac C in 2 FanGrid
Regelung:	2 Schaltschränke mit MDC
Eigenschaften der RadiPac C:	Plug-&-Play, MOD-BUS-Schnittstelle, bedarfsgerechte Steuerung
Energieeinsparung:	ca. 30 % und ca. 54.000 kWh
Amortisationszeit:	ca. 3 Jahre



Wir haben die Auslegung der Anlage vorbereitet, mit Breuell & Hilgenfeldt durchgesprochen und uns das Ganze durch das Auslegungsprogramm FanScout von ebm-papst verifizieren lassen.



Beim Kunden waren für die Zu- und Abluft IE4-Motoren im Einsatz, die durch den Riemenantrieb und den schlechteren Wirkungsgrad der Ventilatoren viel Potenzial zur Optimierung boten.



Das FanGrid wurde so ausgelegt, dass sich jederzeit einfach ein weiterer Ventilator einbauen lässt. Die dafür vorgesehene Öffnung ist mit einer Klappe verschlossen.

werden die rückwärtsgekrümmten Radialventilatoren der Baureihe RadiPac in speziell angefertigte Aluminiumtrennwände montiert.

Neben den errechneten Energieeinsparungen weisen Riedle und Mayer auf die Redundanz hin, die mehrere Ventilatoren gegenüber nur einem einzelnen bieten. „Bei einem einzelnen defekten Ventilator in der Anlage fällt gleich die gesamte Leistung weg“, erklärt Riedle den Nachteil. „Bei einem FanGrid wird die fehlende Leistung einfach von den vier übrigen Ventilatoren übernommen und die Lüftungsanlage kann wie gefordert weiter betrieben werden.“

Diese Betriebssicherheit ist für den Kunden enorm wichtig, denn die Abluft der Werkzeugmaschinen in Halle 2 ist direkt an die Lüftungsanlage angeschlossen. Ein Ausfall würde somit zu einem Produktionsstopp führen, weil die in den Werkzeugmaschinen anfallenden Ölaerosole nicht mehr abgesaugt werden. Der Kunde beschließt, AIRnorm mit dem Retrofit in Halle 2 zu beauftragen.

Hand in Hand für den perfekten Ablauf

Bei der Projektierung wurden Reiner Riedle und Raphael Mayer von Breuell & Hilgenfeldt, dem Vertriebspartner für Retrofits von ebm-papst, unterstützt. „Wir haben die Auslegung der Anlage vorbereitet, mit Breuell & Hilgenfeldt durchgesprochen und uns das Ganze durch das Auslegungsprogramm FanScout von ebm-papst verifizieren lassen.“ Bei den Ventilatoren fiel die Wahl auf den RadiPac C, einen EC-Radialventilator, der sich mit seiner hohen Effizienz, Kompaktheit und Plug-&-Play-Fähigkeit für den Einsatz in FanGrid anbietet.

Neben den beiden FanGrid für die Zu- und Abluft sind zwei Schaltschränke von Breuell & Hilgenfeldt inklusive MDC ein Teil des Projektumfangs. Das MCD (MODBUS Display & Control) ist eine einfache Steuerung zur Regelung der Betriebsparameter. Es ermöglicht zudem die optionale Einbindung der Betriebsdaten in eine Gebäudeleittechnik mittels BUS-System.

Der Kunde ist hochzufrieden mit dem Ablauf der Modernisierung. Dank der guten Zusammenarbeit von AIRnorm und Dieter Hildebrandt von Breuell & Hilgenfeldt war der Umbau inklusive Inbetriebnahme innerhalb von dreieinhalb Tagen erledigt. Die Messungen nach dem Umbau haben das anvisierte Energieeinsparziel von 30 Prozent bestätigt. „Das sind immerhin rund 54.000 Kilowattstunden pro Jahr. Das kann sich schon sehen lassen und rechtfertigt, dass die Umbaumaßnahmen – als Sahnehäubchen obendrauf – durch das BAFA gefördert wurden“, resümiert Riedle zufrieden.



Kontakt

Simon Echle

Director Sales Retrofit

Telefon: +49 7724 81-6046

simon.echle@de.ebmpapst.com

ebm-papst Deutschland

ebm-papst St. Georgen

GmbH & Co. KG

Hermann-Papst-Straße 1

78112 St. Georgen

Germany