

4. GENERATION

VOM ERFINDERER DES FILTERLÜFTERS

MODERNSTE FILTERLÜFTER TECHNIK – DAMIT MASCHINEN
JEDERZEIT EINEN KÜHLEN KOPF BEWAHREN

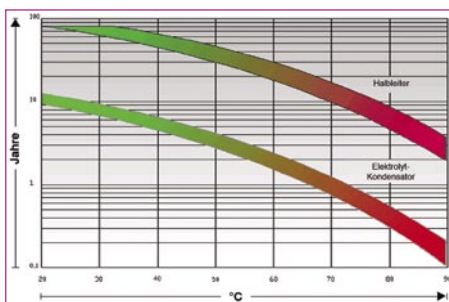
Beitrag von Dipl.-Ing. Andreas Paasch*
und Bruno Senn**

* Dipl.-Ing. Andreas Paasch ist im
Produktmanagement bei der
Pfannenberg GmbH in Hamburg.

** Bruno Senn ist Geschäftsführer
der CARL GEISSER AG in 8117
Fällanden und vertritt Pfannenberg
in der Schweiz.

Moderne Fertigungstechniken sind durch die hierbei zum Einsatz kommende Mikroelektronik effektiver und leistungsfähiger geworden. Die Steuerungen und Bedienpanels moderner Schaltanlagen von Maschinen und Anlagen basieren zum überwiegenden Teil auf Halbleiter-Bauelementen. Immer leistungsfähigere Überwachungs- und Regelungselemente kommen zum Einsatz. Die extrem hohen Packungsdichten haben eine höhere Verlustleistung zur Folge. Je grösser der «Temperaturstress» dieser Komponenten ist, desto geringer ist die Lebensdauer. So kann es z. B. leicht zu einer punktuellen Überhitzung, den so genannten «HotSpots» und im schlimmsten Fall zum Maschinenstillstand kommen – und das kann bekanntlich teuer werden.

Darüber hinaus können klimatische Einflüsse beim weltweiten Einsatz der Geräte die Situation erschweren, obwohl bei diesen Bauelementen vorwiegend vom Einsatz in Schaltanlagen und Steuerung in Hallen die Rede ist.

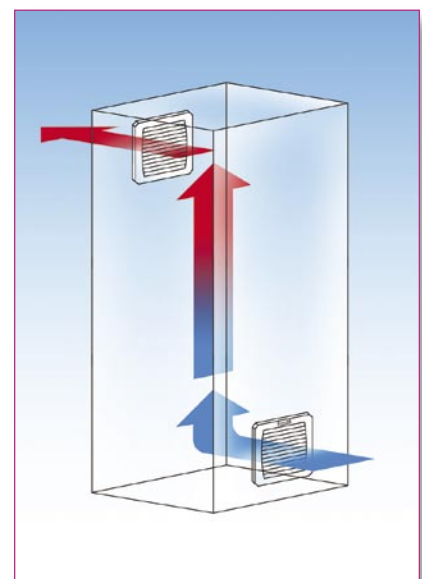


Alterungsprozess der Komponenten infolge von Temperatur.



Hotspots – soweit sollte es möglichst nicht kommen, denn Hotspots verursachen Steuerungsausfälle und infolge Maschinenstillstände.

Die im Schaltschrank erzeugte Verlustwärme erwärmt die von dem Filterlüfter hineingedrückte Umgebungsluft. Die erwärmte Luft tritt durch den Austrittsfilter wieder aus. Die maximale Temperatur wird durch die Betriebstemperatur der installierten Komponenten begrenzt. Der beste Standort für den Filterlüfter ist im unteren Drittel des Schrankes. Der Austrittsfilter sollte im oberen Drittel des Schrankes installiert werden. Damit unterstützt der Filterlüfter die natürliche Luftbewegung nach oben.



Filterlüfter Technik: Durch die Öffnung im unteren und oberen Bereich des Schrankes stellt sich durch die natürliche Konvektion (warme Luft steigt nach oben) eine Luftströmung ein.

DIE NEUHEITEN AUF DEM FILTERLÜFTER-MARKT – DIE 4. GENERATION VON PFANNENBERG

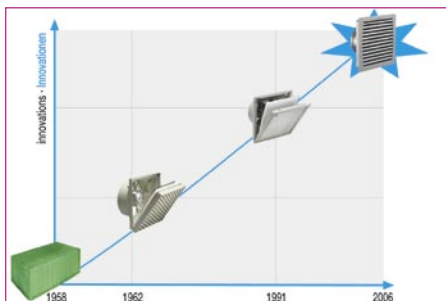
Mit der Erfindung des Filterlüfters durch Otto Pfannenberg im Jahre 1958 hat das Unternehmen Pfannenberg einen Meilenstein im Bereich der industriellen Klimatisierung gesetzt.



Erster Filterlüfter – der Beginn der Schaltschrank-Klimatisierung.

In Partnerschaft mit Schaltschrank- und Maschinenherstellern aus den unterschiedlichsten Marktsegmenten wie Hersteller aus Werkzeugmaschinenbau, Holzbearbeitungs-, Druck- und Papier- sowie Textilmaschinen, Automobilindustrie oder Medizintechnik, wurde die 4. Generation des Pfannenberg Filterlüfters aus der Taufe gehoben. Ein wichtiger Schritt in Richtung eines neuen Weltstandards wurde getan.

Die Produkte aus dem Hause Pfannenberg unterliegen einem ständigen Prozess der Optimierung und Weiterentwicklung. Mit der neuen innovativen Filterlüfter-Generation erhält der Schaltschrankhersteller und Maschinenbauer sowie der Anwender Vorteile, die er im harten Wettbewerb einsetzen kann.



Innovationen im Wandel der Zeit – immer «State of the Art».

Die Entwicklung der neuen Filterlüfter-Generation beinhaltet wichtige nationale und internationale Normen und Standards (z.B. TÜV, NEMA, UL und GOST). Dazu kommen die klassischen und erfolgreichen Filterlüf-

ter-Attribute von Pfannenberg, wie konturfaches modernes Industriedesign und die werkzeuglose leichte Montage dank der patentierten 4-Ecken-Verrastung (mit dem «Klack und sitzt!» Einbau). Die einfache Wartung ergibt sich von selbst.



Die neue Filterlüfter-Familie besteht aus 5 Baugrößen, 8 Leistungsklassen IP54 und 7 Leistungsklassen IP55.

Die neue Filterlüfter-Familie besteht aus 5 Baugrößen, 8 Leistungsklassen IP54 und 7 Leistungsklassen IP55.

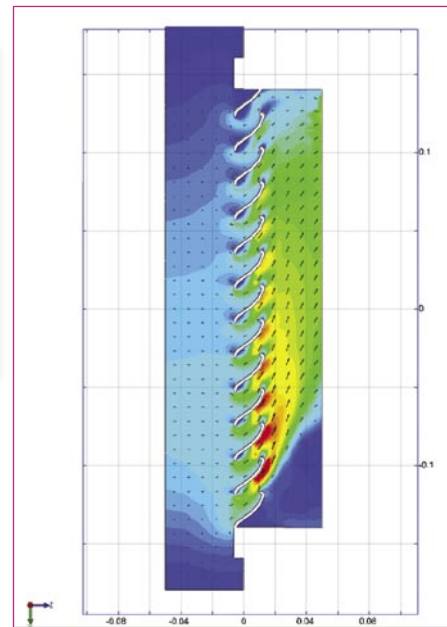
Bei dieser Neuentwicklung handelt es sich aufgrund seines modularen Aufbaus um einen besonders servicefreundlichen Filterlüfter. Das strömungsoptimierte konturfache Design mit seinen patentierten Lamellen, der 4-Ecken-Verrastung und der patentierten Filtermatte hat bei der Schutzart IP55 eine über 100 % gesteigerte Luftleistung im Vergleich zu Filterlüftern der 3. Generation. Gleichzeitig ergeben sich bei der Filtermatte längere Standzeiten und somit auch grössere Serviceintervalle.



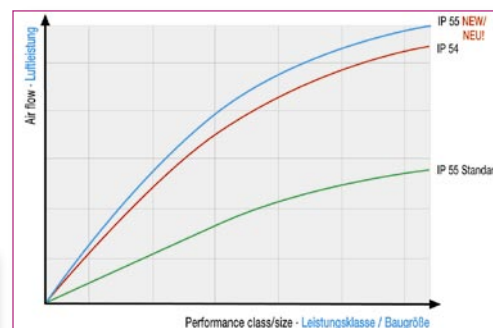
Modernes Prüflabor ermöglicht ein strömungsoptimiertes Design mit hoher Luftleistung.

Mehr als 1000 Tests im modernen Pfannenberg Prüflabor haben zu einem strömungsoptimierten Design mit hoher Luftleistung geführt. Die Steigerung der Luftleistung von über 100 % bei der Schutzart IP55 wird durch eine neu entwickelte Filtermatte erzielt, die speziell für die unterschiedlichsten Umgebungseinflüsse wie Staub, Papier- und Pappartikel, ölhaltige Luft, usw. entwickelt wurde. Die zum Einsatz kommende

Filtermatte (Patent) garantiert somit grössere Serviceintervalle. Das spart Zeit und Geld und schafft somit einen Mehrwert für den Erstausrüster sowie Betreiber in Bezug auf Service und Wartung.



Prüfprotokoll Strömungsbild Volumenstrom.



Die Steigerung der Luftleistung von über 100 % bei der Schutzart IP55 wird durch eine neu entwickelte patentierte Filtermatte erzielt.

Auch die IP 54 Versionen haben eine technische Aufrüstung erfahren. Während die Filtermatte der 150er Reihe den Abscheidegrad G2 hatte, haben die neuen Filtermatten der Baugrößen 11.000 bis 43.000 G3 und die Baugrößen 65.000 bis 67.000 sogar G4 erreicht.

Zehn zum Patent bzw. Geschmacksmuster eingereichte Innovationen machen den neuen Filterlüfter einzigartig. ■

305 ▶ CARL GEISSER AG

Industriestrasse 7, 8117 Fällanden
Tel. 044 806 65 00, Fax 044 806 65 01
www.carlgeisser.ch, info@carlgeisser.ch