

Automotive

Innovative Lüftungs- und Antriebslösungen für Pkws und Nutzfahrzeuge

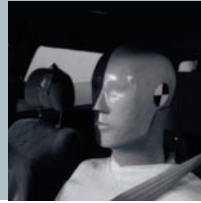


Visionen gemeinsam verwirklichen

ebmpapst

Innovationen für die nächste Generation

*Ihre Ziele sind unsere Ziele:
mehr Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und
Umweltverträglichkeit.*



Innovationen für die nächste Generation – so lautet die Devise von ebm-papst seit jeher und auch in Zukunft. Unser besonderer Anspruch besteht darin, wissenschaftliche Errungenschaften mit unseren Erfahrungen in den Bereichen Antriebstechnik, Aerodynamik und Elektronik zu verbinden und auf diese Weise immer neue, wegweisende Lösungen zu schaffen. Angetrieben von der Kreativität eines jeden Einzelnen, ist es ein sich ständig weiterentwickelnder Prozess von Erfahrung und Innovation, der Funktionalität und Wettbewerbsfähigkeit zukünftiger Fahrzeuggenerationen sichert.

Ein unvergleichliches Potenzial

Das Fahrzeug von morgen wird im Wesentlichen von vier Faktoren bestimmt: mehr Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Komfort. Es sind hohe Ziele, die sich vielfach mit ausgefeilter Elektronik und der intelligenten Adaption in mechanische Komponenten erreichen lassen. Dabei bieten die wachsenden Komfortansprüche an Funktion wie auch Wohlbefinden sowohl im Kfz als auch im Nutzfahrzeug ein unvergleichliches Innovationspotenzial. Für den Hersteller, der Wettbewerbsvorteile realisieren will, ebenso wie für den Systemanbieter. Für den Entwickler und Konstrukteur mit seinen Ideen wie für den Controller, der auf wirtschaftlichen Erfolg bedacht ist.

Entwicklung, Produktion und Lieferung aus einer Hand

Bei ebm-papst liegt die Entwicklung und Produktion von Motoren, Lüftern und Gebläsemodulen in einer Hand. Wir gewährleisten, dass alle Bauteile exakt aufeinander abgestimmt sind und maximale Leistung bei geringster Geräuschentwicklung erbringen. Dass schließlich auch die Lieferung und Logistik just-in-time und aus einer Hand erfolgen, versteht sich von selbst. Setzen Sie auf erstklassigen Service sowie unsere Fähigkeit, auf die Anforderungen weltweiter Märkte flexibel einzugehen. Denn auch dafür steht ebm-papst. In Deutschland und in aller Welt.



Ein unvergleichliches Potenzial

Als qualifizierter Engineering-Partner der Automobilindustrie tragen unsere Innovationen seit über einem Jahrzehnt dazu bei, dass Autofahren immer komfortabler, stressfreier und sicherer wird. Immer mehr namhafte Hersteller und Systemlieferanten sowohl im Pkw- als auch Nutzfahrzeubereich zählen zu unseren Kunden. Ihre Zufriedenheit ist das Ergebnis partnerschaftlicher Zusammenarbeit und technisch ausgereifter, hochzuverlässiger Produkte.



+ Audi + BHTC + BMW + Bosch + Citroën + Conti Tech + DaimlerChrysler + Delphi + EKB + EvoBus + Fehrer + Fiat + Fischer Automotive + Ford + General Motors + Hella +
+ Johnson Controls + Karman + Konvektor + Kostal + Lancia + Lear + Magneti Marelli + MAN + Maybach + Neoplan + Opel + Porsche + Preh + Rover + SAIA-burgess + SAS + Seat +
+ Seeber + Siemens-VDO + Skoda + Steyr Puch + Turin + Valeo + Visteon + VW + Webasto + WET + ZF-LS +

Entwicklungspartnerschaften zum gemeinsamen Nutzen

*Elektronisch und mechanisch
kommutierte Motorsysteme für vielfältige
Applikationen wie Hilfsantriebe,
Servoantriebe sowie X-by-wire-Funktionen.*



Unser Anspruch ist es, die Entwicklung der Fahrzeugtechnik aktiv mitzugestalten: von der Mechanik über die Elektronik bis hin zur Software. Gemeinsam mit Herstellern und Systemlieferanten entwickeln wir wegweisende Lösungen auf Basis ihrer Anforderungen und passen sie optimal an die Einsatzbedingungen an.

Durch die Integration intelligent definierter Plattform-Module tragen wir darüber hinaus dazu bei, wirtschaftlicher zu produzieren. Wir nutzen alle Synergien, um die Entwicklung zu beschleunigen und die Kosten zu senken. Dieses koordinierte Vorgehen trägt nicht zuletzt dazu bei, die Markteinführung eines Fahrzeugs erheblich zu beschleunigen.



Beispielhaft: ebm-papst EC-Technologie für BMW

Der 5er BMW, Jahrgang 2003: das erste Auto, in dem man dank einzigartiger Aktivlenkung die Vorteile der elektronischen Lenkunterstützung genießt, ohne auf individuelles, authentisches Fahrgefühl verzichten zu müssen. Kern der BMW Weltneuheit ist die innovative Lenkhilfe, die einen elektronisch kommutierten ebm-papst EC-Motor integriert.

Für Komfortansprüche der Extraklasse

Fahrzeugspezifische „Nehmerqualitäten“ sind bei allen Komponenten des Lenkhilfemotors gefragt: Zuverlässige Leistungsstärke, Betriebssicherheit und gute Dynamik sind bei unterschiedlichen Fahrweisen ein Muss – und das in einer Umgebung wie dem Einbauort im unteren Bereich des Fahrzeugs, der höchste Belastung für alle Komponenten bedeutet. Das hieß für uns, einen Elektromotor zu entwickeln, der einerseits leistungsstark ist, zuverlässig arbeitet, mit minimalster Drehmomentpulsation überzeugt und mit geringster Geräuschentwicklung arbeitet. Und der darüber hinaus resistent gegen die enormen Temperaturschwankungen sowie Motoröl und andere Substanzen ist. Lösungen waren zu finden, die nicht nur in ihrer Qualität bestechen, sondern immer auch wirtschaftlich umgesetzt werden können.

Antriebsstark in jeder Situation

Über die gesamte Lebensdauer sind Drehzahlen zwischen 0 und 6.000 U/min durchzustehen. Dabei ist für die dezente Lenkunterstützung sowohl der feinfühligste, fast als Schrittmotor zu bezeichnende Einsatz gefragt wie eben auch im schnellen Wechsel der dynamische Hochlauf in typischen Einparksituationen oder bei der Unterstützung dynamischer Fahrsituationen.

*Von Mini bis Maxi:
Lüfter und Gebläse für Aufgaben der
Sekundärbelüftung im Kraftfahrzeug.*



EC-Technologie mit neuen Perspektiven

Seit über 35 Jahren führen wir mit ausgereiften Lösungen in der EC-Motortechnologie den Markt an. Unsere Erfahrungen basieren auf der Entwicklung tausender Applikationen in den unterschiedlichsten Branchen wie IT/Telekommunikation, Kälte- und Klimatechnik oder verschiedensten Industrieanwendungen. Aus vielen ursprünglich kundenspezifischen Lösungen haben sich unsere Produkte zu Industriestandards entwickelt.

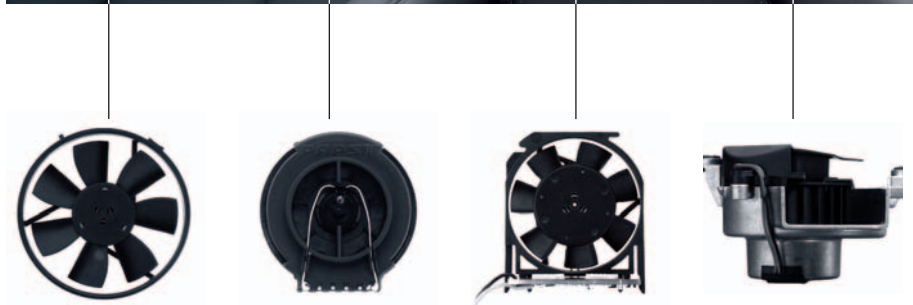
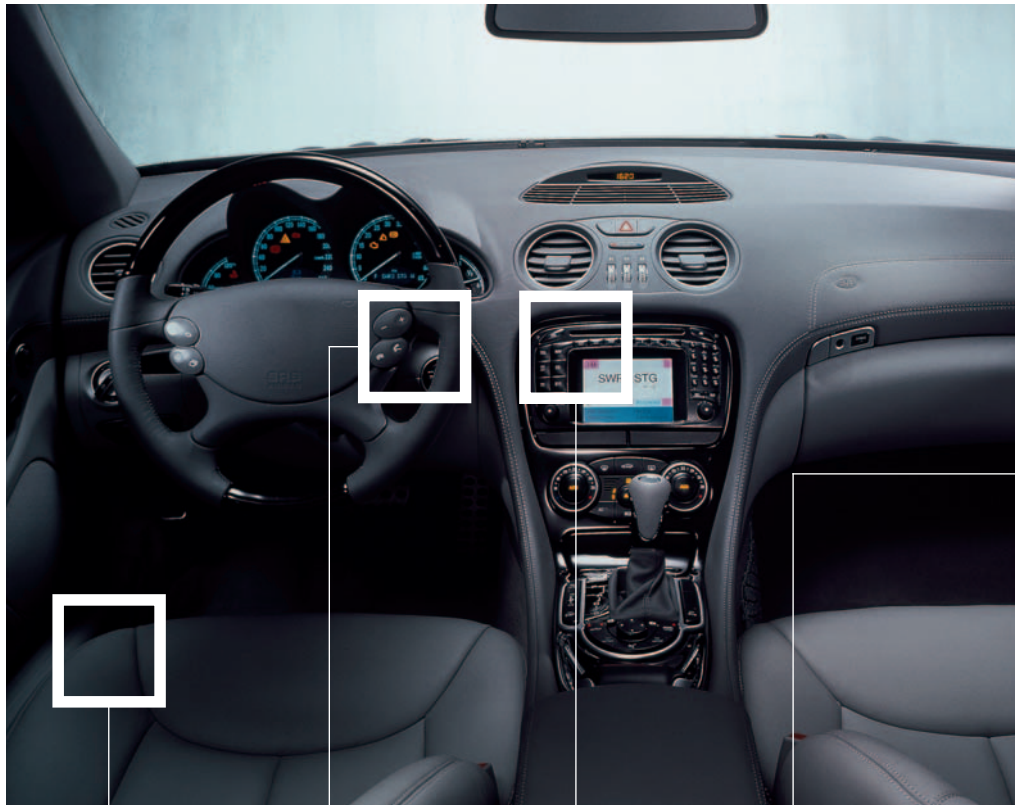
Gerade auch der Automobilbranche bietet die EC-Technologie enorme Perspektiven: als Ersatz für hydraulische Systeme, für alle X-by-wire-Anwendungen, für intelligente dezentrale Antriebsaufgaben. Kurz: Für alle Applikationen im Kfz mit hohem Anspruch an Energieeffizienz, Langlebigkeit, Geräuscharmheit und hervorragende Regelbarkeit ist dieses Antriebskonzept die Idealbesetzung.



Engagement für das Automobil der Zukunft



Erfahrungsgemäß strapaziert so manche technische Neuerung das Nervenkostüm des Autofahrers mehr als verträglich. Elektromechanische Komponenten für Lüftung, Klimatisierung und Hilfsantriebe sind oft laut und aufdringlich. In einem Auto von morgen jedoch laufen alle Komfort-Applikationen weitgehend geräuschlos ab. Denn von uns entwickelte Kühl- und Antriebseinheiten erleichtern das Fahren. Automatisch und ohne dass man das Geringste dabei wahrnimmt. Auch hohe Temperaturen im Fahrzeuginnenraum haben spürbare Folgen, führen zu Stress und Abnahme der Konzentrationsfähigkeit. Das Auto der Zukunft schafft die Voraussetzungen für ermüdungsfreies Fahren, denn es ist ausgestattet mit einem Komfort-Paket aus vielfältigen, individuell gestalteten Klimazonen. Wir bieten hierfür ein breites Spektrum an maßgeschneiderten Lüftungs- und Kühl-Technologien. In manchem Pkw finden Sie uns sogar bis zu 50-mal.



Bis zu 10 Kleinlüfter integriert in Sitz und Rückenlehne garantieren maximalen, individuellen Fahrkomfort.

Als „Klimaforscher“ im Kfz sorgen sensible Sensorlüfter für das optimale Ansteuern der Klimaanlage.

Verschiedenste Axial- und Radiallüfter kühlen anspruchsvolle Fahrzeugelektronik leistungsstark und zuverlässig.

Boostergebläse sorgen für die individuelle Klimatisierung an jedem einzelnen Fahrgastplatz.

Beispielhaft: ebm-papst Sitzklimatisierung für DaimlerChrysler

In Zusammenarbeit mit DaimlerChrysler entwickelte ebm-papst 1998 für die S-Klasse die erste Sitzklimatisierung im Pkw: Integriert in Rücken- und Sitzfläche sorgen Klein-Ventilatoren von nur 40 mm Durchmesser für ein angenehmes Sitzklima, das durch die intelligente Regelbarkeit individuellen Wünschen angepasst werden kann. Dank der bewährten bürstenlosen EC-Motoren überzeugen die Ventilatoren durch ihre Langlebigkeit, Robustheit und absolute Geräuscharmheit. Kein Wunder, dass sich die „Klimazwerge“ von 1998 innerhalb kürzester Zeit sowohl im Pkw der Oberklasse als auch der Mittelklasse etablierten. Heute sind sie neuer Standard in Nutzfahrzeugen wie Lkw oder Baumaschine.



Leise und leistungsfähig:

Komponenten für die Luftbewegung

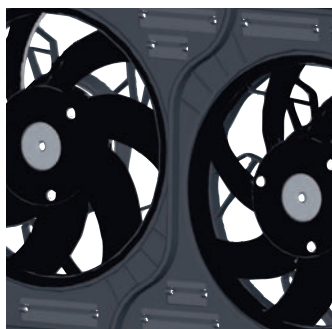
ebm-papst entwickelt und fertigt neben Elektromotoren Komponenten für die Wärmebeherrschung und Luftbewegung. Das sind Lüfter und Kleinventilatoren, die an unterschiedlichsten Stellen im Fahrzeug für die optimale Kühlung der Elektronik sorgen. Oder zum Beispiel Sensorlüfter, mit deren Hilfe Klimaanlage angesteuert werden, Boostergebläse für die individuelle Klimatisierung einzelner Fahrgastplätze und viele weitere mehr. Unser weltweit geschütztes Lüfterdesign bietet, bei kompakter Bauform, einen hohen Wirkungsgrad und einen extrem leisen Lauf.



Kompakt und komfortabel:

Antriebe für alle Ansprüche

Antriebe verschaffen dem Autofahrer nicht nur zusätzlichen Komfort, sondern auch erhöhte Sicherheit. Den Einsatzmöglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt: zum Beispiel auf Knopfdruck Komfortfunktionen in Gang setzen und Grundfunktionen des Fahrzeugs motorisch unterstützen. Die immer höhere Integration der Elektronik macht dabei Antriebskomponenten immer leistungsfähiger. Weil elektronische Funktionen direkt in den Elektromotor integriert werden, können Funktionssicherheit, Leistungsdosierung und Bedienungskomfort immer weiter optimiert werden.



Höchstleistungen für die Motorkühlung

Gerade die EC-Technologie eröffnet der Motorkühlung völlig neue Perspektiven: Höchstleistungen auf geringstem Einbauraum. Beste Ansteuerbarkeit der Lüftung. Höchste Lebensdauer, höchster Wirkungsgrad: ebm-papst Technologien und Ideen könnten bald auch in Ihrem neuesten Modell erfolgreiche Umsetzung finden.



Klimakomfort im Nutzfahrzeug ist alles andere als eine Frage der Annehmlichkeit. Sowohl die Personenbeförderung im Linien- und Reisebus als auch die möglichst stress- und ermüdungsfreie Lkw-Fahrt stellen hohe Ansprüche an die Fahrzeugtechnik; insbesondere an Klimatisierung, Lüftung und Heizung.

Seit vielen Jahren sorgen ebm-papst Ventilatoren in Busklimaanlagen oder bei der Klimatisierung und Lüftung von Lkw-Fahrerkabinen für größtmöglichen Fahr- und Insassenkomfort. Zahlreiche Hersteller von Klimaanlagen setzen auf unsere Erfahrung und unser herausragendes Know-how in der Lüftungs- und Antriebstechnik.



Ventilatoren und Gebläse:
für die Nfz-Klimatisierung und Kühlung
einzelner Komponenten.

Hohen Anforderungen mit neuen Technologien begegnen

Und doch: Es gibt nichts, was man nicht noch verbessern kann. Und so hält im „anspruchsvollen“ Bus oder Lkw intelligente EC-Technologie mehr und mehr Einzug. Als Experten auf diesem Sektor zählen wir auch hier mit zu den Pionieren.

Unsere neuen Produkte EC-Axialventilatoren und EC-Doppel-Radialgebläse sind richtungweisend in der Nutzfahrzeugklimatisierung. Sie lösen die bislang fast ausschließlich in Klimaanlage eingesetzten Kollektormotoren ab und erfüllen nicht nur die gestiegenen Komfortansprüche, sondern arbeiten auch verschleißfrei über 25.000 Betriebsstunden lang. Im Vergleich dazu nutzen sich Kollektormotoren spätestens nach 3.000 bis 6.000 Betriebsstunden ab.

Diese deutliche Verlängerung der Wartungsintervalle ist nicht nur für den Busunternehmer ein überzeugendes Argument. Sondern zum Beispiel auch für den Nutzfahrzeug-Export in Heißländer! So wurden unsere EC-Ventilatoren bereits in Bussen unter extremen Praxisbedingungen auch in Asien und Südamerika getestet und haben sich hervorragend bewährt.



Auch Nachrüsten kein Problem

Neben der deutlich längeren Lebensdauer gewährleisten unsere intelligenten EC-Ventilatoren erweiterte Steuerungs- und Regelungsmöglichkeiten. Zudem nehmen sie weit weniger Strom auf, haben eine sehr gute elektromagnetische Verträglichkeit und arbeiten besonders leise.

Auf Grund der standardisierten Abmessungen ist auch das Nachrüsten kein Problem. Gerne nehmen wir gemeinsam mit Ihnen die Herausforderung an, die alte Technik möglichst wirtschaftlich auf engstem Raum in den vorhandenen kompakten Klimatisierungseinheiten durch neue zu ersetzen.



EC-Doppel-Radialgebläse:
für Höchstleistungen auf geringstem Einbauraum;
gut regelbar und extrem leise.

Qualität ist unser Programm, Nähe ist unsere Philosophie



Qualität ist durch nichts zu ersetzen, es sei denn durch Qualität. Und so ermitteln und bewerten wir jede Applikation gemeinsam mit unseren Kunden nach technischen, logistischen und wirtschaftlichen Anforderungen und setzen sie immer wieder in überzeugende Produkte um. Die Erfüllung der internationalen Standards **DIN EN ISO 9001**, **ISO/TS 16949**, **VDA 6.1**, **QS 9000** sowie die Zusammenarbeit mit allen großen Automobilherstellern bestätigen unser herausragendes Qualitätsmanagement.

Unsere Leitlinien zur Fehlervermeidung, zur ständigen Verbesserung und zur umfassenden Qualität optimieren auch den weiteren Produktlebenszyklus – Abläufe und Prozesse sind so gestaltet, dass sie viele Qualitätsstandards sogar übertreffen.

Unser Standpunkt ist Kundennähe, unser Standort die Welt

Unser Ziel und unsere Philosophie ist absolute Kundennähe. Dies unterstützen wir auch durch unsere weltweite Präsenz. ebm-papst ist mit Werken, Tochtergesellschaften, Niederlassungen und Partnerunternehmen rund um den Globus präsent. Die internationale Zusammenarbeit mit der Automobilindustrie ermöglicht entschlossenes Handeln und wirtschaftliche Entwicklungsprozesse. Wir denken und handeln über Grenzen hinaus, um einfach mehr für Sie möglich zu machen.

Programmübersicht: Lüftungs- und Antriebslösungen für Pkws und Nutzfahrzeuge

Elektronikkühlung	Produkte:	Radial- und Axiallüfter
	Volumenstrom:	10 bis 250 m³/h
	Druck:	bis 150 Pa
	Nennspannung:	12, 24 und 42 VDC
	Anwendung:	Vielfältige Lösungen zur Elektronikkühlung, z. B. Kühlung von Motorsteuergeräten, Infotainment oder Zentralelektronik
Klimaregelung	Produkte:	Radiallüfter als Plug-in- oder Stand-alone-Lösung
	Volumenstrom:	6 bis 20 l/min
	Nennspannung:	12 und 24 VDC
	Anwendungen:	Klimasteuerungen, Miniaturgebläse zur aktiven Belüftung von Temperatursensoren
Sekundärkühlung	Produkte:	Boostergebläse (Relaisgebläse), Axial- und Radiallüfter
	Volumenstrom:	50 m³/h
	Druck:	150 Pa
	Nennspannung:	12 und 24 VDC
	Anwendung:	Klimatisierung und Luftverteilung, Elektronikkühlung in Fahrzeugen
Sitzklimatisierung	Produkte:	Verschiedene Lüftersysteme in axialer oder radialer Bauform – einbaufertige Lüftereinheiten unterschiedlicher Baugrößen – mit externen Regelelektroniken
	Anwendung:	Sitzbelüftung; Integration in Rücken- und Sitzfläche
Nebenantriebe	Produkte:	Elektronisch kommutierte Servo- oder Lenkhilfemotoren Nebenantriebe in EC-Technik
	Anwendung:	Langlebige, dynamische Gleichstrom-Motoren für X-by-wire-Antriebsaufgaben oder als elektronische Servoantriebe für Lenk- und Bremsfunktionen
Motorkühlung	Produkte:	EC-Motorkühlerlüfter für Kfz – flache Bauart, effizient, leise, 600–1000 Watt
	Anwendung:	Pkw und Kleintransporter
Klimatisierung/Belüftung	Produkte:	EC-Axialventilatoren und Doppel-Radialgebläse mit langer Lebensdauer und geringer Stromaufnahme
	Anwendung:	Busklimaanlagen sowie Heizung, Belüftung und Klimatisierung von Fahrerkabinen (Bus, Lkw, Traktor)

Ergänzende Informationen bieten Ihnen folgende Broschüren:

- *Unternehmensbroschüre/Daten und Fakten*
- *Produktübersicht*

Wir freuen uns sehr, wenn die Informationen über unsere Leistungen im Bereich Automotive Ihr Interesse geweckt haben. Denken Sie derzeit vielleicht an ein neues Projekt, vielleicht eine Vision, die es mit Motoren und Ventilatoren zu verwirklichen gilt? Lassen Sie uns persönlich über alle Möglichkeiten mit ebm-papst sprechen! Wir sind sehr gerne für Sie da!

**ebm-papst
St. Georgen GmbH & Co. KG**

Hermann-Papst-Straße 1
D-78112 St. Georgen
Phone +49 (0) 7724 / 81-0
Fax +49 (0) 7724 / 81-1309
info2@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com/de

**ebm-papst
Mulfingen GmbH & Co. KG**

Bachmühle 2
D-74673 Mulfingen
Phone +49 (0) 7938 / 81-0
Fax +49 (0) 7938 / 81-110
info1@de.ebmpapst.com