



## BLASLUFTSYSTEME ALS OPTIMIERER IN DER GETRIEBEFERTIGUNG

# NACHHALTIGER IMPULS

Beim Herstellungsprozess von Getriebezahnrädern lassen sich ökonomische und ökologische Aspekte effizient kombinieren, und das bis in die kleinsten Anlagenkomponenten: Um etwa Bearbeitungsräume von Partikeln freizuhalten und gleichzeitig für Kühlung zu sorgen, können spezielle Impuls-Blasventile eingesetzt werden, die sowohl Druckluftverbrauch als auch Betriebskosten senken.

Innovative und verlässliche Detaillösungen sind in zahlreichen produzierenden Industriebereichen gefragt – so etwa auch bei Fertigungsschritten in der Getriebeproduktion im Automobilbau. Ein reibungsloser Anlagenbetrieb wird hier unter anderem durch das sorgfältige und zuverlässige Entfernen potenziell störender Materialpartikel wie Staub, Späne oder Kühlschmiermittel erreicht. Dazu kommen Blasluftsysteme zum Einsatz, die ihre hohe Reinigungswirkung auch den verwendeten Hochleistungs-Ventilen zu verdanken haben.

## MEHR PRODUKTIVITÄT DANK IMPULS-BLASTECHNOLOGIE

Moderne Modelle wie die des Automatisierungspartners SMC, der mit seinen Lösungen auch die Audi AG beliefert, erzielen ihre effiziente und gleichzeitig nachhaltige Reinigungswirkung mithilfe von pulsierender Druckluft. Diese Impuls-Blastechnologie kommt beispielsweise in der Ventil-Serie AXTS-X2 zum Einsatz: Im Vergleich zu konventionellen Modellen bläst diese die Druck-

luft nicht nur kontinuierlich und mit einem durchgängig hohen Luftverbrauch aus, sondern bei Bedarf auch stoßweise. Dieses impulsartige Ausblasen sorgt für mehr Druckspitzen und spart bis zu 50 % beim Druckluftverbrauch ein. Da Druckluft eine vergleichsweise kostenintensive Ressource ist, leisten Anwender durch den Einsatz der Ventiltechnologie auch einen wichtigen Beitrag zur Einsparung von Energie.

Der Blasimpuls wird ohne externe Steuerung erzeugt, er erfolgt durch einfache Druckluftversorgung. Zudem lassen sich die Ein-/Aus-Intervalle und die Blasdauer mit der mit einer Anzeige ausgestatteten Einstellnadel justieren.

## INTERNE ODER EXTERNE PILOTLUFT

Die Blasventile der Serie AXTS-X2 sind wahlweise mit interner (Modell AXTS040-2-X2) oder externer Pilotluft (Modell AXTS040-3-X2) erhältlich. Die erstgenannte Version lässt sich besonders einfach in bestehenden Systemen nachrüsten. Der Verzicht auf externe Pilotluft ermöglicht es hier, zusätzliche Pilotventile für die Ansteuerung des AXTS-X2-Modells einzusparen (zur Versor-

## » DIE BLASVENTILE SIND EIN GUTES BEISPIEL DAFÜR, WIE SICH MIT EINFACHEN KOMPONENTEN DIE EFFIZIENZ DER FERTIGUNG MAXIMIEREN LÄSST

gung ist ein 2/2-Wegeventil mit den gleichen Durchflusseigenschaften auf der Eingangsseite erforderlich). Dies reduziert letztlich Kosten.

Die Ausführung mit externer Pilotluft (Vorsteuerung z. B. mittels 3/2-Wegeventil) eignet sich für sensible Anwendungen mit geringem Betriebsdruck. Diese bietet weiteres Einsparpotenzial in Bezug auf den Druckluftverbrauch: Da der Mindestpilotdruck von 2 bar hier nicht eingehalten werden muss, kann der davon unabhängige Betriebsdruck reduziert werden.

## DREIFACHE FUNKTIONALITÄT FÜR FERTIGUNGSZENTREN

Die vielseitigen Impuls-Blasventile der Serie AXTS-X2 von SMC setzt auch der Premium-Automobilhersteller Audi zur Entfernung potenziell störender Materialpartikel bei der Produktion von Getriebezahnrädern ein. „Hocheffiziente und zugleich nachhaltige Fertigungsprozesse müssen bis ins kleinste Detail durchdacht sein“, sagt Alfred-Gisbert Dieling, zuständig für Nachhaltigkeit in der Fertigungsplanung Antriebe/Fahrwerk bei der Audi AG. Das schließt bei der Herstellung von Getrieben auch die Fertigung der teils filigranen Zahnräder ein. „Die Blasventile von SMC setzen hier den richtigen Impuls in dreifacher Hinsicht. Sie sorgen nicht nur für eine hochwirksame Reinigung und Kühlung, sondern sparen auch Kosten und Energie. Ein gutes Beispiel, wie sich mit einfachen Komponenten die Effizienz maximieren lässt“, so Dieling.

Diese „Dreifach-Funktionalität“ hält Bearbeitungsflächen in Fertigungszentren zum einen beispielsweise von Spänen frei, die etwa beim Fräsen entstehen. Zum anderen werden auch die Werkzeuge im Zuge des Bearbeitungsprozesses gekühlt. „Die Standzeit der Werkzeuge bleibt auf dem gleichen Niveau wie bei einer durchgehenden Kühlung ohne Einsatz der Serie

AXTS-X2. Deren Blas-Impuls und Taktung sorgen jedoch dafür, dass bis hin zum Abblasen der fertigen Teile eine erhebliche Druckluftmenge eingespart wird,“ erläutert Peter Huber, Sales Engineer Key Accounts bei SMC Deutschland.

Eine rastende Handhilfsbetätigung bietet zudem Vorteile durch eine schnellere, sichere und einfache Inbetriebnahme sowie Wartung. Weitere Pluspunkte ergeben sich in Sachen Instandhaltung: So ist bei allen Modellen der Serie AXTS-X2 keine Schmierung erforderlich. Dabei sind sie robust und damit vielseitig in zahlreichen produzierenden Industrien einsetzbar. „Der mögliche Einsatzbereich der Blasventile umfasst Umgebungs- und Medientemperaturen von -10 bis 50 °C. Das macht sie zu idealen und zuverlässigen Komponenten für viele Blasluftanwendungen“, so Huber.

## BESONDERS LANGLEBIG

Nicht nur Autobauer wissen: Auch beim kleinsten Bauteil kommt es auf ein Höchstmaß an Qualität, Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit an. Im Falle der Impuls-Blasventile der Serie AXTS-X2 sorgt daher eine Konstruktion mit Stahlschieber für eine Lebensdauer von mindestens 200 Millionen Zyklen. Die Langlebigkeit und Prozesssicherheit der Ventil-Lösungen von SMC reduziert somit zum einen die Betriebskosten und zum anderen auch den Wartungsaufwand.

## FAZIT

Als Fazit lässt sich festhalten: Die Serie AXTS-X2 eignet sich dank der Impuls-Blasstechnologie und den damit verbundenen Vorteilen insbesondere für fertigende Branchen, in denen neben einer hohen Robustheit und Reinigungswirkung von Blasluft-Anwendungen auch eine besonders hohe Energieeffizienz gefordert ist. Leistungsstarke Impuls-Blasventile steigern diese durch ihre innovative Funktionsweise mit pulsierender Druckluft, reduzieren damit sowohl die Betriebskosten als auch den Luftverbrauch – und tragen so letztlich zu einer nachhaltigeren Produktion bei.

Bilder: SMC Deutschland GmbH, Fotolia/WilliamJu

[www.smc.de](http://www.smc.de)

### UNTERNEHMEN

SMC Deutschland GmbH  
Boschring 13-15, 63329 Egelsbach  
Telefon: +49 (0) 6103 402-0  
E-Mail: [info@smc.de](mailto:info@smc.de)

### AUTOR

Tobias Hartherz, Product Management,  
SMC Deutschland

### ZUSATZINHALTE IM NETZ



[bit.ly/3mCQ0NI](https://bit.ly/3mCQ0NI)