

Volles Rohr

Das Installieren oder Sanieren von festen Druckluftverteilungen in der Kfz-Werkstatt

Besonders zur Radwechselsaison fällt es dem Werkstattprofi negativ auf, wenn die Druckluftanlage seines Betriebes ‚schlapp macht‘: Leckagen, mangelnde Versorgung oder zu wenig Druckluftanschlüsse sind oft ein Problem. Dabei ließen sich solche Schwierigkeiten schnell, dauerhaft und relativ kostengünstig beheben. KRAFTHAND hat sich bei den Druckluftprofis von Schneider Airsystems über die aktuelle Technik in der Druckluftverteilung informiert.

Veraltete, in die Jahre gekommene Druckluftinstallationen können den Werkstattbetrieb ziemlich behindern. Die Entscheider schieben solch unliebsame Themen gerne vor sich her, denn es herrscht vielfach noch der Glaube,

eine Luftanlage neu zu installieren oder zu erweitern ist mit hohen Investitionskosten verbunden.

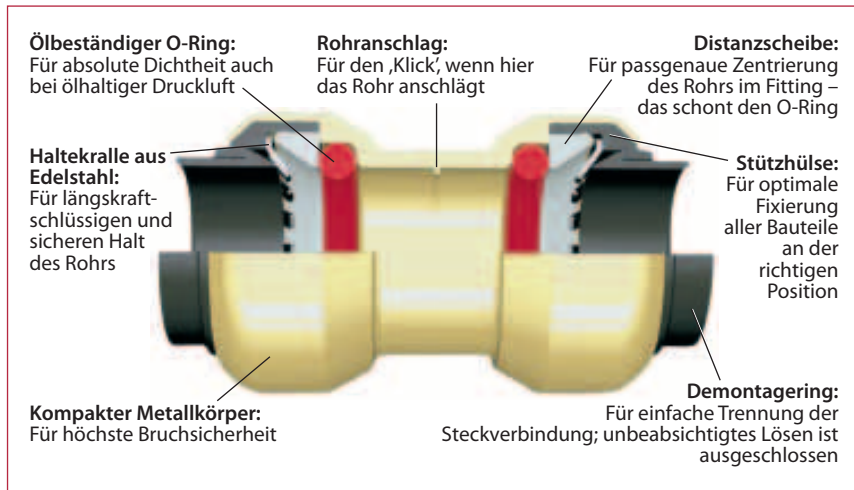
Sie lassen dabei oft außer Acht, dass Druckluft in der Werkstatt eine verhältnismäßig teure Energie ist, wo

sich Verluste und Schäden sehr schnell durch hohe Mehrkosten für Strom bemerkbar machen. Leckageverluste, die den Kompressor öfter als nötig anlaufen lassen, kosten schnell viele kW. Jeder Tag, an dem Druckluft ungenutzt entweicht, verschlechtert die Bilanz. Je früher der Fachmann hier Abhilfe schafft, desto früher hat sich die überschaubare Investition in eine moderne Druckluftverteilung wieder bezahlt gemacht.

Zu geringe Leitungsdimensionen können ebenfalls schnell ins Geld gehen: Fällt beispielsweise der Druck im System von 8 auf 6 bar kann sich die Leistung der angeschlossenen Werkzeuge um bis zu 27 Prozent verringern.



Gestiegene Anforderungen: Die moderne Werkstatt hat einen höheren Druckluftbedarf, den ältere Druckluftanlagen nicht mehr bewältigen können.
Bild: Schneider Airsystems



Pfiffiges Innenleben: Das Innere eines ‚Click-It‘-Verbinders. Bild: Schneider Airsystems

Gleicht der Anwender den Druckabfall mit einer Erhöhung des Verdichtungsdrucks von beispielsweise nur 1 bar aus, steigen die Kosten für die Antriebsenergie um rund 10 Prozent!

Es ist auch nicht mehr so wie früher, als die Installation oder Reparatur einer fest installierten Druckluftversorgung Sache für den Rohrleitungs-Fachmann war. Vielmehr gibt es mittlerweile Rohrsysteme, die sich auch vom Werkstattprofi problemlos und ohne teures Spezialwerkzeug selber verlegen lassen. Das neue ‚Click-It‘-Rohrsystem von Schneider Airsystems ist für Leitungen von 15 bis 28 mm geeignet, es lässt sich einfach selber planen, umsetzen und bei Bedarf auch schnell verändern beziehungsweise erweitern.

Luftversorgung nach dem Baukastenprinzip

Das modular aufgebaute System besteht aus Rohren verschiedener Durchmesser und Materialien, die je nach Anwendungsfall auch miteinander kombinierbar sind. Als Verbindungselemente fungieren Steckverbinder, Winkel und T-Stücke, mit denen sich auf einfache Weise die Rohre an jeden Winkel der Werkstatt verlegen lassen können. Als Wandhalter dienen Halteclipse, ähnlich denen einer Elektroinstallation.

Die eigentliche Innovation des Systems steckt in den Verbindungselementen: Sobald das auf Maß zugeschnittene Leitungsstück ganz in die Steckmuffe eingesteckt ist, halten es Krallen so

Tipps vom Einbauprofi

Immer wieder entdecken die Fachleute von Schneider Airsystems bei ihren Kunden Luftanlagen, die Probleme verursachen. Hier ist es öfter mal die falsche Materialwahl, die Fehler hervorruft: Kommen nämlich Verbindungselemente aus der Wassertechnik zum Einsatz, können die nicht kondensatbeständigen Dichtungen frühzeitig ausfallen und undicht werden.

Das Ölen von Druckluftwerkzeugen ist ebenfalls ein Thema, wo die Werkstatt öfter Fehler begeht. Viele sind der Meinung, ein Zentralöler direkt am Kompressoraustrag ist die Lösung aller Probleme. Weit gefehlt, denn im Normalfall kann das Öl keine größeren Distanzen als 10 m überwinden. Deshalb empfiehlt der Fachmann einen Öler direkt am Werkzeug, höchstens jedoch 10 m Leitungslänge davor. *tm*

AVL DITEST CDS

COMPACT DIAGNOSTIC SYSTEM
ABGASMESSUNG AN BENZIN-
UND DIESELMOTOREN



NEU!

AVL DIX DRIVE UM

DAS ULTRAMOBILE DIAGNOSE-
GERÄT FÜR PKW UND NKW



AVL DiTEST GmbH
Würzburger Strasse 152, 90766 Fürth, DEUTSCHLAND
Tel.: +49 911 47 57-0, Fax: +49 911 47 57-130

www.avlditest.com



Einfacher Aufbau: Das „Click-It“-System in Kombination mit den neuen modularen Anschlussdosen ist auch vom Werkstattprofi schnell installiert. Bilder: Mareis



fest, dass es nicht mehr herausrutschen kann. Mit Hilfe eines einfachen Lösewerkzeugs – einem Kunststoffring, der über das Rohr geschoben und an den Verbinder gedrückt wird – lösen sich die Krallen und das Rohr lässt sich wieder demontieren. Damit sind mit diesem System aufgebaute Druckluftanlagen sehr schnell erweiter- beziehungsweise instandsetzbar.

Mit diesen Verbindungen lassen sich auch unterschiedliche Rohrmaterialien und Leitungsquerschnitte verbinden, wobei in einem normalen Kfz-Betrieb Polyamid-Rohre mit einem Querschnitt von 15 bis 28 mm in der Regel am besten geeignet sind.

Für Stellen, wo ein Stück Leitung freitragend verlegt werden soll, beispielsweise von der Wand zur Hebe-



bühne, bieten die Reutlinger Druckluftspezialisten entsprechende Alu-Rohre an. Für Industrie und Lebensmitteltechnik sind noch stärkere Rohre aus Polyethylen, die jedoch mit den herkömmlichen Schraubverbindern zu verlegen sind, oder Rohre und Verbinder aus Edelstahl erhältlich.

Ring- oder Stichleitung?

Die Konzeption einer neuen Druckluftverteilung ist kein Hexenwerk und auch vom Werkstattfachmann selbst ausführbar. Schneider Airsystems bietet jedoch auch eine Vor-Ort-Beratung an, bei der ein Montagespezialist des Unternehmens auf alle Möglichkeiten und eventuelle Fallstricke hinweist.

Zuerst sollte sich der Kfz-Profi auf einem Plan der Werkstatt aufzeichnen, an welchen Stellen er einen Druckluftanschluss benötigt und welcher Luftbedarf an den Abnahmepunkten zu erwarten ist. In diesem Stadium muss der Fachmann entscheiden, ob für ihn eine Installation als Ring- oder Stichleitung sinnvoller ist.

Generell lässt sich sagen, dass Ringleitungssysteme etwas längere Rohrleitungen erfordern, dafür aber mit geringeren Rohrdurchmessern auskommen. Als grobe Richtschnur lassen sich in einer Stichleitung mit 22 mm Durchmesser rund 80 m Länge überbrücken, mit 28 mm sind es bereits etwa 220 m (Beispiel: Liefermenge Kompressor 500 l/min, Betriebsdruck 7 bar, maximaler Druckabfall 0,2 bar, Strömungsgeschwindigkeit 10 m/s). Unter gleichen Voraussetzungen kann ein Ringleitungssystem aus 22er-Rohren 100 m lang sein, das 28er-Rohr schafft dann sogar bis zu 400 m Länge.

Eine Ringleitung macht also immer dann Sinn, wenn eine Stichleitung an ihre Grenzen kommt und größer dimensioniert werden müsste. Die Mehrkosten an Rohren und Verbindungsstücken für eine Ringanlage liegen oft nur unwesentlich über den Kosten für eine Stichleitung, die Ringanlage bietet aber auch zusätzliche Reserven für eventuelle Erweiterungen.

Schneider Airsystems stellt auf seiner Homepage als Hilfsmittel zur

Anzeigen

www.HUSCH-AUTOTEILE.de

WIR LIEFERN INJEKTOREN, EINSPRITZPUMPEN & TURBOLADER
 Fon: +49 (0)7251 / 84 53 3 • Fax: +49 (0)7251 / 84 52 3

www.TECHNOASS.de

Partner der Werkstätten
 Tel.: 0 70 73 / 69 86 • Fax: 91 30 77

Schnell erweiterbar: Die neuen Rohrleitungs-dosen lassen sich mit wenigen Handgriffen und einem anderen Oberteil (siehe Auswahl rechts) den geänderten Bedürfnissen anpassen. Bilder: Mareis / Schneider Airsystems



einfachen Dimensionierung einen Rohrleitungskalkulator zur Verfügung, mit dessen Hilfe sich ein System schnell und zuverlässig planen lässt. Im aktuellen Katalog des Unternehmens sind dazu ebenfalls viele Hilfsmittel und Tabellen enthalten.

Der Aufbau der Anlage

Zur Installation der neuen Luftverteilung benötigt der Kfz-Profi neben den Installationsmaterialien, also Steckverbindern, Rohrleitungen und Anschlussdosen, ein Spezialwerkzeug lediglich eine Rohrschere und einen Entgrater sowie eventuell etwas Montagefett (für größere Rohrdurchmesser) oder eine Säge (für Alu-Rohre). Mit Hilfe der speziellen Rohrschere des Anbieters lassen sich die Polyamid-Rohre millimetergenau ablängen. Das Rohrstück ist fertig zum Einbau, wenn



**SCHNELLER. STÄRKER.
BESSER FÜR IHREN MOTOR.**

XTL™
TECHNOLOGY

Ein neuer Maßstab für leichtere Startvorgänge, spürbar reduzierten Kraftstoffverbrauch und herausragende Alterungsstabilität. Mehr Infos unter www.fuchs-europe.de





Einschneidende Maßnahme: Das Ablängen der Kunststoffrohre geschieht mit einer Rohrschere. Bild: Mareis



Feinarbeit: Das spezielle Entgratwerkzeug beseitigt scharfe Ränder, die bei der Montage die Dichtung beschädigen und damit die Dichtigkeit des Systems beeinflussen könnten. Bild: Mareis



Tiefpunkt: An der tiefsten Stelle des Rohrleitungssystems empfiehlt der Fachmann den Einbau eines Anschlusses mit Wasserablass (Kreis), da sich dort das meiste Kondensat sammelt. Bild: Mareis

es nach dem Zuschneiden an beiden Enden mittels dem Entgrater außen und innen von Spänen und Graten befreit ist.

Der Einbau der neuen Druckluftanschlüsse an der Wand ist ebenfalls schnell und mit wenig Aufwand zu erledigen. Der Deckel der neuen Anschlussdose dient gleichzeitig als Montage- und Bohrschablone. Diese ist die Basis für die daran anzuschließenden Luftabgänge. Intelligent ist ihr modularer Aufbau, denn die Dose lässt sich bei erhöhtem Anschlussbedarf schnell aufrüsten.

Die Basis-Dose dient dabei als ‚Fundament‘, durch das Aufsetzen verschiedener Deckel lassen sich bis zu sechs Abgänge von einem Anschluss realisieren. Die entsprechenden An-

schlussdeckel werden einfach und ohne zusätzliche Dichtmittel auf die Basis-Dose aufgeschraubt. Sie sind jederzeit wieder demontierbar und an anderer Stelle anzubringen.

Anschließend wird das Rohr bis zum ersten Steckverbinder zugeschnitten: Dazu steckt der Fachmann den Verbinder auf das Ende und hält die Leitung in ihre spätere Position. Jetzt markiert er die Stelle, wo das Rohr abgeschnitten werden muss. Dazu sind von der Dichtungskante der Anschlussdose etwa 20 mm hinzuzurechnen. Das ist das Maß, wie tief das Rohr in die Dose beziehungsweise die Steckverbinder eingeschoben wird. Kleinere Ungenauigkeiten von 2 bis 3 mm kann das System problemlos tolerieren.

Das anschließende Befestigen an der Wand erfolgt mittels Halteclipsen (für die Wandmontage) oder Schellen (für Deckenmontage) Mit dieser Methode lässt sich Stück für Stück die Rohrleitung verlegen. Die Technik ist einfach, macht nicht viel Schmutz und das Ergebnis überzeugt: Leckagefreie Druckluft, an jedem Platz der Werkstatt und in der erforderlichen Menge!

Thomas Mareis

Krafthand talk



Werden Sie Werkstatt des Jahres 2011!

Wolfgang Steube, Geschäftsführer von Partslife und verantwortlich für den Wettbewerb ‚Werkstatt des Jahres‘, über die Gewinner 2010, die neue Chance für 2011 und die Vorteile für Kfz-Betriebe die durch die Teilnahme am Wettbewerb entstehen.

Hören Sie das Interview im **Krafthand-Talk.de**

Krafthand-Talk: Hören, was die Kfz-Servicebranche bewegt auf krafthand-talk.de

KRAFTHAND Anbieter-Info

Schneider Druckluft,

Reutlingen,

Tel. 071 27 / 9 59-0,

www.schneider-airsystems.com