



© psdesign1 - fotolia.com

Lärmarme Düsen sind dagegen Mehrloch-Düsen, die den Luftstrom aufteilen und Strahl- und Aufprallgeräusch deutlich reduzieren.

Durch eine spezielle Anordnung und Ausführung der einzelnen Düsen werden sie für unterschiedliche Arbeitsaufgaben konzipiert. Trifft man die richtige Wahl, ist die Mehrloch-Düse optimal an den Verwendungszweck angepasst, also effizienter und dennoch deutlich leiser als eine Einloch-Düse.

## 2. Alternativen prüfen

Die Verwendung von Druckluft ist kostenintensiv. Die größten Sparmaßnahmen, verbunden mit der Möglichkeit, Lärm zu reduzieren, bestehen darin, nur dort Druckluft einzusetzen, wo es wirklich keine Alternative gibt.

Muss in jedem Fall mit Druckluft gereinigt werden oder ist der Einsatz von beispielsweise Staubsaugern oder Besen sinnvoller?

Kann das druckluftbetriebene Gerät durch ein elektrisch angetriebenes ersetzt werden?

Werden die Grenzen eines sinnvollen Druckluft-Einsatzes überschritten, sollte man über Verfahrensänderungen nachdenken.

## 3. Druck reduzieren

In der Regel wird der Netzdruck in der Verteilung nach dem Verbraucher mit dem höchsten Betriebsdruck ausgelegt. Für Druckluftpistolen ist der Netzdruck aber oft viel zu hoch und damit auch zu teuer. Werden Druckminderer eingesetzt, zeigt sich, dass ein Druck von etwa 4 bar ausreicht, um gute Reinigungsergebnisse zu erzielen.

## 4. Leckagen vermeiden

Druckluft ist die teuerste Energie in der Fertigung. Deshalb sind besonders Leckagen Verlustquellen, die überhöhte Energie-Betriebskosten verursachen. Der dadurch verursachte Mehrbedarf an Druckluft führt zu höheren Kompressorlaufzeiten, kürzeren Wartungsintervallen und in der Folge zur Investition in überdimensionierte Kompressoren, inklusive Luftaufbereitung.

Laufen in Ihrem Betrieb die Kompressoren häufig außerhalb der Betriebszeiten?

## 5. Schalldämpfer verwenden

An vielen Anlagen gibt es druckluftbetriebene Aggregate, wie pneumatische Steuerungen. Dabei wird bei der Entlüftung häufig ungedämpft abgeblasen. Lärmmessungen weisen diese Aggregate regelmäßig als Haupt-Lärmquellen aus. Hier lohnt sich die Nachrüstung mit einem Schalldämpfer.

## 6. Drucklufterzeugung optimieren

Unnötig hoher Betriebsdruck erhöht die Kosten. In vielen Fällen besteht das Potential, diese Kosten zu senken. Es lohnt sich zu prüfen, ob die Anlage zum Verbrauchsprofil passt oder das Zusammenspiel der Kompressoren optimal eingestellt ist. Ist das ganze System von der Erzeugung, über die Aufbereitung und die Verteilung bis hin zur Anwendung optimiert worden, können die Energiekosten gesenkt werden.

**Weitere Informationen** und Vorschriften finden Sie in den Fachinformationen "Lärm" der BGHM unter [www.bghm.de](http://www.bghm.de) – Webcode 454.



© Swedex GmbH Industrieprodukte

# Druckluft

Empfehlung:

- Druckluft sparsam nutzen.
- Alternativen prüfen, z. B. Saugen, Kehren.
- Lärmarme Düsen verwenden.
- Druck reduzieren.
- Schalldämpfer einsetzen.

Auswirkung:

- Schallpegel sinkt.
- Kosten für Druckluft sinken.



*Lärmarme Sicherheitspistole mit Lavaldüse aus Edelstahl und Griff zur stufenlosen Steuerung der Blaskraft*

### 1. Lärmarme Düsen verwenden

Werkstücke werden oft mit Druckluft gereinigt. Dabei werden überwiegend Einloch-Blaspistolen eingesetzt.

Der aus einer Düse austretende Luftstrom verursacht ein Strahlgeräusch, wenn er auf die Umgebungsluft trifft. Aber um ein Vielfaches lauter ist das Aufprallgeräusch der Luftverwirbelung an den Kanten der Werkstücke. Dabei gilt: Je größer der Durchmesser der Düse, desto lauter ist das Geräusch.

Im Durchmesser erweiterte Düsen beziehungsweise Pistolen (auch aufgebohrte, verschlissene oder im Eigenbau mit Rohren konstruierte Einloch-Blaspistolen) erzeugen leicht Schallemissionen über 100 dB(A).

Wer regelmäßig nur wenige Minuten am Tag, über einen längeren Zeitraum betrachtet, dem Lärm ausgesetzt ist, läuft Gefahr, sein Gehör zu schädigen.

Extrem laut wird es bei der Verwendung sogenannter Venturi- oder Injektordüsen.



*Lärmarme Sicherheitspistole mit aerodynamischer Aluminiumdüse und fünffacher Blaskraft gegenüber einer konventionellen Blaspistole*