

Zentrale Druckluftaufbereitung

Erzeugung der von den meisten Druckluftanwendungen benötigten Druckluftreinheit (Netzqualität).

Wasserabscheider

Die in einem Druckluftsystem anfallende Kondensatmenge entsteht zu ca. 70% bereits im Nachkühler am Kompressor und muss daher sofort an dieser Stelle aus dem Druckluftsystem entfernt werden. Ohne Wasserabscheider würden große Mengen Kondensat in das Druckluftsystem eingetragen werden (ca. 0,1 Liter/h pro kW Kompressorleistung).

Geeigneter Filtrationsgrad **W**

Vorfilter Kältetrockner

In den Kältetrockner eingetragenes Kondensat vermindert die Trocknungseffizienz. In größeren Mengen eingetragenes Öl belegt die Wärmetauscherflächen und reduziert damit deren Wärmetransport und somit auch die Leistungsfähigkeit. Kältetrockner müssen daher immer mit einem Vorfilter ausgestattet werden.

Geeigneter Filtrationsgrad **ZN**

Nachfilter Kältetrockner

Nach dem Kältetrockner sind nur noch feine, jedoch immer noch zu hohe Mengen an Öl- und Staubpartikeln in der getrockneten Druckluft enthalten. Befreit von der Beladung durch Kondensat, kann sich der Nachfilter nun primär der Aufgabe annehmen, diese feinen Verunreinigungen effektiv zu entfernen.

Geeigneter Filtrationsgrad **ZN XN**

Vorfilter Adsorptionstrockner

Flüssiges Kondensat reduziert die Trocknungseffizienz des im Adsorptionstrockner eingesetzten Trockenmittels. Flüssiges Öl benetzt das Trockenmittel und reduziert die Leistung des Adsorptionstrockners dauerhaft. Daher müssen beide Verunreinigungen vor dem Adsorptionstrockner durch einen Vorfilter abgetrennt werden.

Geeigneter Filtrationsgrad **XN**

Nachfilter Adsorptionstrockner

Adsorbentien, z.B. Trockenmittel und Aktivkohle, sind poröse Granulate. Bei der Durchströmung von Trockenmittel-Schüttungen mit Druckluft wird Abrieb in Form von feinem bis grobem Staub ausgetragen. Nachfilter halten diese Verunreinigungen zuverlässig zurück.

Geeigneter Filtrationsgrad **ZN**

Nachfilter Aktivkohleabsorber

Adsorbentien, z.B. Trockenmittel und Aktivkohle, sind poröse Granulate. Bei der Durchströmung von Aktivkohle-Schüttungen mit Druckluft wird Abrieb in Form von feinem bis grobem Staub ausgetragen. Nachfilter halten diese Verunreinigungen zuverlässig zurück.

Geeigneter Filtrationsgrad **ZN**

i Für die zentrale Druckluftaufbereitung gilt:

So viel wie nötig, so wenig wie möglich

Druckluftaufbereitung kostet Energie in Form von Differenzdruck und Eigenenergiebedarf. Je höher die erzeugte Druckluftreinheit, desto mehr Energieeinsatz ist nötig. Daher sollte in der zentralen Druckluftaufbereitung nur auf die von den

- meisten Druckluftanwendungen bzw. größten Druckluftverbrauchern bzw.
- durch die Gesamtinstallation (Innen-/Außenbereiche) benötigte Druckluftreinheit aufbereitet werden. Werden von einzelnen Druckluftanwendungen höhere Druckluftreinheiten gefordert wird diese dezentral und nur in der von der jeweiligen Druckluftanwendung erforderlichen Menge erzeugt.

Dezentrale Druckluftaufbereitung

Schutz der Druckluftanwendungen vor Verschmutzungen aus dem Druckluftnetz und endgültige Erzeugung der von den jeweiligen Druckluftanwendungen benötigten Druckluftreinheiten.

Bereichs-Schnittstellenfilter

Bereichs-Schnittstellenfilter sind Sicherheitsfilter und ersparen im Ernstfall aufwendige Reinigungsarbeiten ganzer Druckluftnetzbereiche. Sie schützen komplette Bereiche des Druckluftsystems vor Verschmutzungen, die bei unvorhersehbaren Störfällen in der zentralen Aufbereitung (z.B. Öldurchbruch eines Kompressors) oder bedingt durch widrige Witterungsverhältnisse (z.B. Frost oder Tieftemperaturen) entstehen können.

Geeigneter Filtrationsgrad **ZN XN**

Endstellenfilter

Endstellenfilter sind direkt vor der Druckluftanwendung installiert und erzeugen die endgültige, für die jeweilige Druckluftanwendung erforderliche Druckluftreinheit in der von der Druckluftanwendung benötigten Menge. Häufig in Kombination mit einem Drucklufttrockner.

Geeigneter Filtrationsgrad **XN XXN XN A XN CA**

Applikations-Schnittstellenfilter

Findet im Druckluftsystem ein Übergang auf einen gesonderten Anwendungsbereich statt (z.B. lackverträglicher Bereich für Lackierprozesse), verhindern Applikations-Schnittstellenfilter den Eintrag von inkompatiblen Verunreinigungen aus dem vorhergehenden Druckluftnetz in diesen gesonderten Anwendungsbereich.

Geeigneter Filtrationsgrad **XN XXN**

Werkstoff-Schnittstellenfilter

Findet im Druckluftsystem ein Übergang auf einen hochwertigeren Werkstoff statt (z.B. Edelstahl), verhindern Werkstoff-Schnittstellenfilter den Eintrag von Verunreinigungen aus dem vorhergehenden Bereich (z.B. Rost von Stahlverrohrungen). Werkstoff-Schnittstellenfilter bestehen selbst bereits aus dem hochwertigeren Werkstoff.

Geeigneter Filtrationsgrad **XN XXN**

Dampf- und Sterilfilter

Sterilfilter halten mikrobiologische Verunreinigungen zurück und erzeugen sterile Druckluft. Alle Arten von anderweitigen Verunreinigungen müssen bereits vor dem Sterilfilter hochgradig abgetrennt worden sein. Da mikrobiologische Verunreinigungen vermehrungsfähige, lebende Organismen sind, müssen diese zu gegebener Zeit durch Sterilisation abgetötet werden. Erfolgt die Sterilisation mit Heißdampf inline, d.h. im eingebauten Zustand, sorgen Dampfsterilfilter für die erforderliche Reinheit des Dampfes.

Geeigneter Filtrationsgrad **STPL SMPL D**