

# Adsorptionstrockner

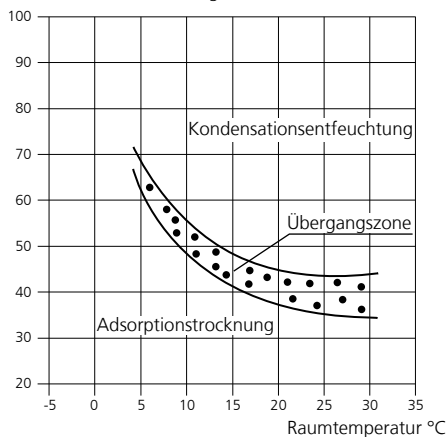


Für Lebensmittel-  
Pharmaindustrie, Lagerung  
und Prozesstrocknung

# AirBlue Adsorptionstrockner

Eine Lufttrocknung durch Adsorption kommt i. d. R. dort zur Anwendung, wo die Einhaltung **geringster Feuchtwerte** oder die **Trocknung definierter Luftmengen** erforderlich ist. Ab einer Temperatur unter 5 °C lassen die Leistungsfähigkeit und Effizienz der Kondensationsentfeuchter spürbar nach. Daher werden Adsorptionstrockner vorrangig bei **tiefen Temperaturen** oder um besonders trockene Luft zu erhalten eingesetzt (**r. F. 1-40 %**).

geforderte Raumluftfeuchtigkeit in % r. F.



In vielen industriellen Prozessen ist entfeuchtete Luft von großer Bedeutung. Adsorptionstrocknung hilft, das Raumklima stabil zu halten und trägt damit zur Werterhaltung der industriellen Produkte sowie zum Schutz von Lagergut bei. AirBlue Adsorptionstrockner kommen in vielen Bereichen zum Einsatz:

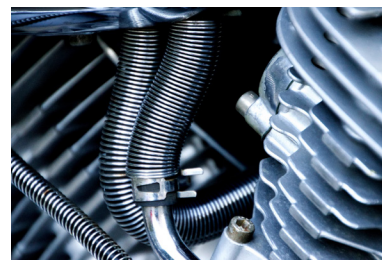
- chemische & pharmazeutische Verfahren
- Produktion elektronischer Bauteile
- Lebensmittelherstellung
- Kunststoffindustrie
- Wehrtechnik
- Zelt- & Eishallen
- Gefriertunnel & Tiefkühlager
- Container & Trockenluftlager



Schutz vor Eisbildung



Einsatz in Laboren



Schutz vor Korrosion

## Vorteile trockener Luft

### Vermeidung von Eisbildung im Tiefkühlager

Zur Einlagerung oder Entnahme von Tiefkühlware werden immer die Türen des Tiefkühlbereiches geöffnet. Dabei gelangt gerade in der heißen Sommerzeit sehr feuchte Luft in das Tiefkühlager. Nur sehr niedrige relative Feuchtwerte können die Eisbildung an Kühlraumwänden und -böden, an der Lagerware oder am Verdampfer verhindern. Durch eine geregelte Entfeuchtung lassen sich zudem gefährlich glatte Böden, Qualitätsverlust der Lagerware und häufige Abtauzyklen vermeiden.

### Schutz von Elektronikkomponenten

Die Eigenschaften elektronischer Erzeugnisse ändern sich bei hoher relativer Feuchte. Luftentfeuchter garantieren gleichbleibende Eigenschaften von Elektronikkomponenten in der Herstellung, Lagerung und im täglichen Einsatz.

### Verbesserte Produkttrocknung / Produktion

Das Trocknen von Produkten wird bei abnehmender relativer Feuchte immer effektiver. Eine Trocknung durch Luftentfeuchtung ist dann sinnvoll, wenn die zu trocknenden Produkte gegenüber hohen Temperaturen empfindlich sind und deshalb eine Trocknung mit Warmluft alleine nicht möglich ist.

### Vermeidung von Verklumpungen

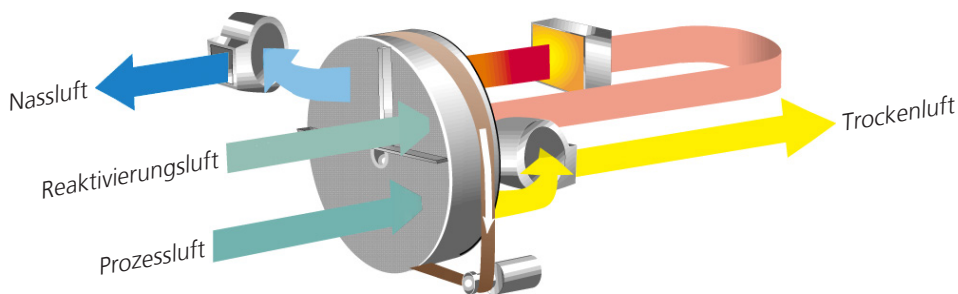
Die Qualität von Trockenarzneimitteln, trockenen Nahrungsmitteln und anderen hygroskopischen Materialien kann von der Produktion bis zum Kunden nur dann aufrechterhalten werden, wenn diese Produkte nur mit Luft einer geringen Feuchte in Kontakt treten. Die meisten hygroskopischen Stoffe sind bei einer relativen Feuchtigkeit von unter 45 % r. F. „komfortabel“. Es gibt jedoch auch Materialien wie z. B. Instantpulver für Getränke, die eine Luftfeuchtigkeit von unter 15 % r. F. benötigen.

## Funktion und Ausstattung

In Adsorptionstrocknern wird die Luftfeuchtigkeit von einem **Rotor aus Silicagel**, dessen Oberfläche mit hygroskopischer Substanz beschichtet ist, absorbiert.

Die zu entfeuchtende Luft (Prozessluft) tritt zuerst in den Rotor ein. Die Wassermoleküle aus der Prozessluft werden im Silicagel Rotor angelagert und die nun entfeuchtete Luft wird durch einen Ventilator in den Raum gebracht.

Der Rotor wird durch einen weiteren Luftstrom reaktiviert, welcher auf 80-100°C erwärmt wird. Die Feuchtigkeit verlässt den Raum als warme Nassluft.



**Silicagel** wird auch oft als Kieselgel/Kieselsäuregel bezeichnet. Es eignet sich als Adsorptionsmaterial und Trockenmittel, da es eine große innere Oberfläche besitzt und stark hygroskopisch (wasseranziehend) ist.

AirBlue Adsorptionstrockner garantieren eine hohe Entfeuchtungskapazität (0,6-182 kg/h). Für die Geräte wird kein Technikraum zur Aufstellung benötigt. Dank des isolierten Gehäuses sind die Adsorptionstrockner sehr leise.

### Zusätzliche Ausstattungsmöglichkeiten:

- Vor-, Nachkühlregister
- Vor-, Nachheizregister
- effiziente EC-Ventilatoren
- unterschiedlichste Filterklassen (Spezialfilter, z. B. F 9)

Um die perfekte Lösung für spezielle Anwendungen zu finden, können die Geräte kundenspezifisch modifiziert werden. Die Regeneration kann elektrisch, bei größeren Baugrößen auch mit Dampf, Heißwasser oder Gas erfolgen.



| Technische Daten                                    |         | AT 160-440 | AT 210-450 | AT 800-5.800                         | AT 6.000-27.000                    |
|---|---------|------------|------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Entfeuchtungsleistung*                              | kg/h    | 0,6-1,4    | 0,6-2,2    | 4,4-29,3                             | 39-182                             |
| Trockenluftvolumenstrom (freiblasend)               | m³/h    | 160-440    | 210-450    | 800-5.800                            | 6.000-27.900                       |
| Feuchtluftvolumenstrom (freiblasend)                | m³/h    | 40-100     | 40-120     | 150-1.400                            | 1.700-6.980                        |
| El. Leistungsaufnahme gesamt (elektrisch)*          | kW      | 0,8-2,1    | 1,1-3,5    | 7-44,8                               | 54,2-309                           |
| El. Leistungsaufnahme gesamt (Gas/Dampf/Heißwasser) | kW      | -          | -          | 0,7-4,8                              | 6,2-21                             |
| El. Leistungsaufnahme Regenerationsheizung max.     | kW      | 1-1,8      | 0,8-3,2    | 6,7-40,0                             | 48-288                             |
| Externe statische Pressung Trockenluft              | Pa      | 0-85       | 0-30       | 150-420                              | 280-590                            |
| Externe statische Pressung Nassluft                 | Pa      | -          | -          | 170-350                              | 150-450                            |
| Schalldruckpegel                                    | dB(A)   | 53-62      | 53-63      | 60-72                                | >73                                |
| Leergewicht   | kg      | 10,5-14    | 16,5-24    | 80-410                               | 900-2.400                          |
| Rotor   |         | Silicagel  | Silicagel  | Silicagel                            | Silicagel                          |
| Lüfteranzahl  |         | 1          | 2          | 2                                    | 2                                  |
| Filterklasse  |         | F 3        | F 3        | F 3                                  | F 3                                |
| Regeneration  |         | elektrisch | elektrisch | elektrisch, Dampf, Gas, Heißwasser** | elektrisch, Dampf, Gas, Heißwasser |
| Spannungsversorgung                                 | V/Ph/Hz | 230/1/50   | 230/1/50   | 400/3/50                             | 400/3/50                           |

(\*) Angabe bei 20°C/60% r. F.; (\*\*) AT 800 nur elektrisch

Regionalcenter München  
Hauptsitz **Swegon Germany GmbH**  
Carl-von-Linde-Straße 25  
D-85748 Garching-Hochbrück  
Tel. +49 (0) 89 326 70-0

Regionalcenter Stuttgart  
Waldburgstraße 17-19  
D-70563 Stuttgart  
Tel. +49 (0) 711 78 87 94-3

Regionalcenter Frankfurt a.M.  
Nordendstraße 2  
D-64546 Mörfelden-Walldorf  
Tel. +49 (0) 6105 943 52-0

Regionalcenter Düsseldorf  
Wiesenstraße 70A  
D-40549 Düsseldorf  
Tel. +49 (0) 211 69 07 57-0

Büro Dortmund  
Marie-Curie-Straße 7  
D-59192 Bergkamen  
Tel. +49 (0) 2389 959 77-0

Regionalcenter Hannover  
Karl-Wiechert-Allee 1c  
D-30625 Hannover  
Tel. +49 (0) 511 56 35 97-70

Büro Oldenburg  
Bremer Heerstraße 291  
26135 Oldenburg  
Tel. +49 (0) 44 81 9 37 94-94

Regionalcenter Berlin  
Boyenstraße 41  
D-10115 Berlin  
Tel. +49 (0) 30 55 67 09-0

Büro Dresden  
Hauptstraße 1  
D-01640 Coswig  
Tel. +49 (0) 3523 53 04-0

Büro Jena  
Naumburger Straße 8  
D-07629 Hermsdorf  
Tel. +49 (0) 30 55 67 09-0

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