

Pressemitteilung

Wolftechnik Filtersysteme GmbH & Co. KG
Malmshheimer Straße 67
D-71263 Weil der Stadt
info@wolftechnik.de
www.wolftechnik.de

AP Marketing
Sophie Marolle
T +49 7033.701414
F +49 7033.701420
marolle@wolftechnik.de

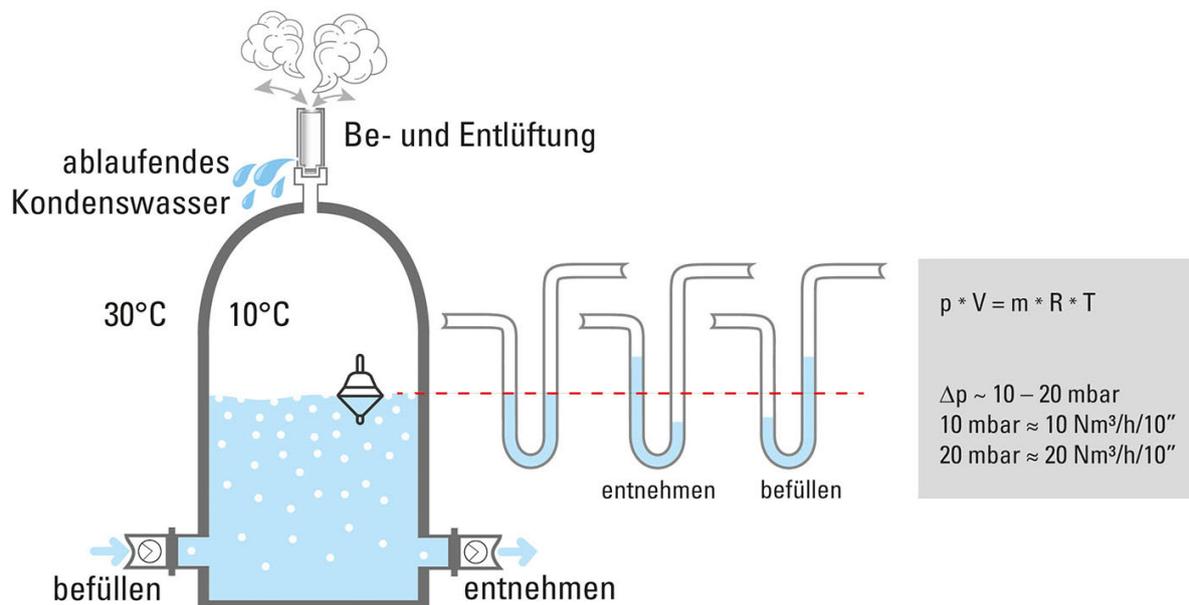
AP Technik
Peter Krause
T +49 7033.701426
F +49 7033.701420
krause@wolftechnik.de

01. Februar 2024

Be- und Entlüftungsgehäuse für Pharma, Food und Kosmetik

Steril und wasserabweisend für einen sicheren Druckausgleich

In den Bereichen Pharma, Food und Kosmetik muss auf Keimfreiheit geachtet werden. Und das nicht nur im Prozess und beim Abfüllen, sondern bereits bei der Lagerung der Rohstoffe und Zwischenprodukte. Hydrophobe, hochporöse WFPTFE-Membranfilterkerzen in 01WTBE-PP Gehäusen von Wolftechnik gewährleisten als TankbelüftungsfILTER während des Füll- und Entleerungsprozesses einen sicheren Druckausgleich und schützen dabei die Produkte im Tank vor Verunreinigungen und Bakterien.



Moderne Lagertanks und Zwischenbehälter bestehen aus Kunststoff oder Edelstahl in unterschiedlichen Wanddicken. Für den Druckausgleich beim Befüllen oder Entleeren ist am Tank ein Belüftungsstutzen angebracht. Denn gäbe es keinen Ausgleich, würde sich der Behälter verformen oder könnte brechen.

In sensiblen Bereichen wie in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie der Pharmaproduktion

muss die Be- und Entlüftung keimfrei erfolgen, damit keine Verunreinigungen oder Bakterien in den Lagertank gelangen können. Um das zu gewährleisten, werden sterile Tankbelüftungsfilter mit hydrophober PTFE-Membrane eingesetzt.

Ein wahrer „Luftikus“



01WTBE-PP Gehäuse umschließen das Filterelement als Be- und Entlüftungsgehäuse wie eine Schutzglocke. Die zweiteilige Polypropylen-Konstruktion besteht aus einer abschraubbaren Haube und dem Aufnahmeteil mit Tankstutzen-Anschluss als GF-Verschraubung DN40. Die Gehäuse sind in drei Größen zur Aufnahme einer WFPTFE-Membranfilterkerze mit Adapterkonfiguration Code 0 in der Länge von 5“,10“ oder 20“ verfügbar. Sie eignen sich damit für Durchsatzleistungen von 5 bis 50 Nm³/h bei 10 bis 25 mbar Differenzdruck. Auf Anfrage können 01WTBE-Gehäuse auch aus Edelstahl gefertigt werden.

Weil sich in einem Lagertank das Luftpolster aus physikalischen Gründen immer oberhalb des Flüssigkeitsspiegels bildet, sitzt die Belüftung oben am

Behälter oder zumindest oberhalb des maximal möglichen Füllstandes. Das sterile Tankbelüftungsfilter gewährleistet, dass Luft ein- und ausströmen kann, ohne dass sich durch den Druckwiderstand des Filters ein Unterdruck oder ein Überdruck im Behälter aufbaut. Und verhindert gleichzeitig den unerwünschten Austausch von Verunreinigungen, Keimen und Bakterien.

PTFE-Membranen mit $\leq 0,2 \mu\text{m}$ Filterfeinheit halten Bakterien und Keime sicher zurück. WFPTFE-Membranfilterkerzen mit hydrophober PTFE-Membrane sind in den Filterfeinheiten von $0,05 \mu\text{m}$ bis $1,0 \mu\text{m}$ lieferbar. Das Membranmaterial besitzt eine hochporöse Struktur und eine homogene Porenverteilung.

Wasserabweisendes Filtermaterial

Häufig werden flüssige Produkte im Prozess gekühlt und noch kalt in die Lagertanks abgefüllt. Im Sommer sind Behälter und Umgebungsluft warm. Aufgrund des Temperaturunterschiedes kommt es zu einer Kondensation an der Außenseite der Behälterwand. Wassertropfen bilden sich an der Oberfläche des Behälters und auch an der Außenseite des sterilen Tankbelüftungsfilters. Physikalisch Gleiches geschieht, wenn warme oder heiße Flüssigkeit in den Lagertank gepumpt wird. Hier bildet sich aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen der Flüssigkeit und der Umgebungsluft sowie dem Tank Kondensationswasser im Innern des Behälters und auf der Innenseite des sterilen Tankbelüftungsfilters.



Die auftretende Kondensationsflüssigkeit kann in beiden skizzierten Fällen die Durchströmbarkeit des sterilen Tankbelüftungsfilters mit Luft stark beeinträchtigen. Dringt das Kondensat zudem in die Poren des Filterelements ein, dann kann keine Luft mehr durch den Filter strömen, denn seine Poren sind mit dem eingedrungenen Wasser verblockt. Wäre das der Fall, könnte über das sterile Tankbelüftungsfilter kein Druckausgleich mehr stattfinden, mit möglicherweise dramatischen Folgen.

Die Lösung sind wasserabweisende Filtermaterialien. Denn ein hydrophobes Filtermaterial verhindert, dass Kondensate die Durchströmung des sterilen Tankbelüftungsfilters beeinträchtigen können. Als hydrophobe Filtermaterialien eignen sich Membranen aus Polytetrafluorethylen (PTFE) besonders gut. Bekannt sind Garne aus PTFE-Fasern wegen ihrer wasserabweisenden, aber dampfdurchlässigen Materialeigenschaften zum Beispiel als Gewebe für Outdoor- und Skijacken sowie für Zelte. Diese Materialeigenschaft wird beim sterilen Tankbelüftungsfiltersystem ausgenutzt. Die Kondensattröpfchen bleiben an der Oberfläche der Membranen liegen und dringen nicht in die Poren der PTFE-Membrane ein. Vielmehr perlen sie ab und tropfen zurück in den Behälter oder werden über einen Kondensatablassschlauch außen am Lagerbehälter abgeführt. Eine tropfende, sterile Tankbelüftung ist deshalb ein gutes Zeichen.

Über Wolftechnik Filtersysteme

Bei Wolftechnik dreht sich alles um Produkte zur Abtrennung von Feststoffen aus Flüssigkeiten. Seit den 1970er-Jahren entwickelt das Unternehmen aus Weil der Stadt innovative Filtersysteme, die international geschätzt und in den Bereichen Lebensmittel & Getränke, Chemie, Farben & Kosmetik, Medizin & Analytik, Wasser & Reiniger sowie Elektronik & Optik eingesetzt werden.

Von der Wasseraufbereitung über die Herstellung von Bier und Marmelade, der Fertigung von Leiterplatten, der Beschichtungen für Brillen, der Kühlung von High-End-Lasern, der Lackierung beispielsweise in der Automobilindustrie bis hin zur Filtration von zähflüssigen Klebstoffen: Alle setzen auf die Leistungsfähigkeit der Filtersysteme von Wolftechnik.

Zehn Prozent seiner Engineeringleistung investiert der Mittelständler in die Forschung und Entwicklung. Alle Aktivitäten zielen darauf ab, innovative Produkte auf den Markt zu bringen, die beim Endanwender, aber auch beim Umwelt- und Klimaschutz einen Mehrwert generieren. Darunter sehr ambitionierte Projekte in den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI), Industrie 4.0 und zum Einsatz von Recyclat für die Herstellung von Filtermedien.

Investiert wird in neue Produkte, aber auch in den Firmensitz in Weil der Stadt, um die Zukunftsfähigkeit am Standort zu sichern.

Klare Sache!

Mehr Informationen unter: www.wolftechnik.de/

und im Wolftechnik-Presse-Archiv: www.wolftechnik.de/de/info/pressearchiv.php

Foto- / Abbildungsindex

Abdruck der Fotos honorarfrei. Eine Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.



Abb. 1

Be- und Entlüftungsgehäuse aus Polypropylen
01WTBE-PP-Gehäuse dienen in Verbindung mit hydrophoben WFPTFE-Membranfilterkerzen zur staubfreien und sterilen Be- und Entlüftung von Lagertanks.

Foto: Martin Wolf Wagner



Abb. 2

Membranfilterkerzen hydrophob
PTFE-Membranen mit $\leq 0,2 \mu\text{m}$ Filterfeinheit halten Bakterien und Keime bei der Be- und Entlüftung von Tanks sicher zurück. Durch die hydrophoben Eigenschaften der hochporösen Membranen gewährleisten die Tankbelüftungsfilter einen sicheren Druckausgleich.

Foto: Martin Wolf Wagner

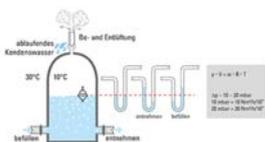


Abb. 3

Die sterile Tankbelüftung

Die sterile Tankbelüftung besitzt Anschlüsse für den Belüftungsstutzen am Tank und zur Aufnahme des Filterelementes. Das Filterelement wird mit dem Be- und Entlüftungsgehäuse, welches wie eine Schutzglocke wirkt, vor Verschmutzung von oben geschützt.

Grafik: Wolftechnik