

SPIROVENT SUPERIOR

FAQs Vakuumentgasung am Beispiel des SpiroVent Superior



Einzige Garantie
von 2 Jahren



Schnelle und einfache
Installation



Energieeinsparung



Problemloser Einsatz mit allen
gängigen Ausdehnungssystemen



Schutz gegen ungewolltes
Nachspeisen



Deutlich reduzierte
Inbetriebnahmezeiten

Grundlagen:

Auch nach dem Entlüften kann eine Heizungs- oder Kühlanlage noch große Mengen an freien und gelösten Gasen enthalten. Werden diese dann nicht oder nur unzureichend beseitigt, können folgende Probleme in der Anlage auftreten:

- Mangelhafte Einregulierung
- Ständige manuelle Entlüftung und Kontrolle
- Korrosion
- Steigender Energieverbrauch
- Beschädigung von Anlagenkomponenten durch Korrosionspartikel

Neben Ausfallzeiten können diese Aspekte hohe Wartungs- und Instandhaltungskosten nach sich ziehen. Eine professionelle Lösung zur Luftabscheidung ist der beste Weg, um dieser Problematik vorzubeugen und die Ursache zu beseitigen.

WIE ?

WIE KÖNNEN GASE AUS FLÜSSIGKEITEN ENTFERNT WERDEN?

Es gibt zwei praktikable Möglichkeiten, die in Flüssigkeiten gelösten Gase freizusetzen und aus der Anlage zu entfernen:

1. Thermische Entgasung mittels Temperaturdifferenz:

Durch die Anhebung der Temperatur werden Gase innerhalb einer Anlage freigesetzt und bilden Mikroblasen. Diese können durch den Einsatz von Mikroblasenabscheidern aus der Anlage entfernt werden.

2. Vakuumentgasung durch erzeugten Unterdruck

Ein definierter Teil der Anlagenflüssigkeit wird vorübergehend in einen Unterdruck versetzt. Die in der Flüssigkeit vorhandenen Gase werden dadurch freigesetzt und aus der Flüssigkeit entfernt. Zurück bleibt eine untersättigte Flüssigkeit, die in der Lage ist, erneut Gase im System zu absorbieren.



WAS ?

WAS IST EIN VAKUUMENTGASER?

Ein Vakuumentgaser ist ein elektromechanisches Gerät, welches Gase aus der Anlagenflüssigkeit entfernt. Es arbeitet unabhängig von physikalischen Gegebenheiten und dem Einbauort.



WANN WIRD EIN VAKUUMENTGASER EINGESETZT?

- Bei weit verzweigten Anlagen oder teilweise geringen Durchsätzen: Der Einbau von Mikroblasenabscheidern oder Entlüftern an allen relevanten Stellen ist zu aufwändig und würde nicht das gewünschte Ergebnis liefern. Die freien angesammelten Gase werden nicht in Gänze vom Volumenstrom transportiert. Mit einer Vakuumentgasung lassen sich diese Gase durch die absorptive Anlagenflüssigkeit zum Vakuumentgaser transportieren und dort abscheiden.
- Bei Anlagen mit geringen Temperaturunterschieden (Kühlanlagen, Niedertemperaturanlagen): Hier funktioniert die thermische Entgasung nicht, gelöste Gase werden nicht freigesetzt. Ein Vakuumentgaser arbeitet unabhängig von der Temperatur der Flüssigkeit.
- Wenn aus baulichen Gegebenheiten die Installation eines Mikroblasenabscheiders nicht möglich ist: Ein Vakuumentgaser kann an nahezu jeder Stelle im System eingebunden werden.
- In Glykol-Systemen, um den Sauerstoffgehalt zu reduzieren und damit einem Zersetzen des Glykols entgegenzuwirken.
- Wenn aufgrund der statischen Höhe eines Gebäudes Gase nicht mehr mittels eines Mikroblasenabscheiders abgeschieden werden können: Ist der statische Druck oberhalb eines eingesetzten Mikroblasenabscheiders zu groß, können die gelösten Gase nicht mehr aus der Flüssigkeit abgeschieden werden. Der statische Druck nimmt ab, je weiter das Systemwasser nach oben transportiert wird. Dadurch werden Gase in Form von Luftblasen freigesetzt, für die dann nicht zu definieren ist, an welcher Stelle im System diese auftreten. Der Punkt, an dem die Mikroblasen freigesetzt werden, ist abhängig von der Temperatur und dem hydrostatischen Druck, und damit veränderlich.

Als Faustregel für die maximale statische Höhe gilt:
Heizanlage ab 15 Meter, Kühlanlage ab 5 Meter.



WIE FUNKTIONIERT EIN VAKUUMENTGASER?

Durch eine kontinuierlich laufende Pumpe wird eine definierte Menge Anlagenwasser aus dem Kreislauf entnommen. Durch Schließen eines Magnetventils entsteht ein Unterdruck, so dass gelöste Gase aus der Anlagenflüssigkeit freigesetzt werden. Diese steigen im Behälter nach oben und werden über das Entlüftungsventil abgelassen. Die entgaste und nun untersättigte (absorptive) Flüssigkeit wird in die Anlage zurückgepumpt und ist in der Lage wieder Gase aufzunehmen, welche dadurch zum Vakuumentgaser transportiert werden. Dieser Prozess wird so lange fortgesetzt bis eine minimale Gaskonzentration in der Anlage erreicht ist.



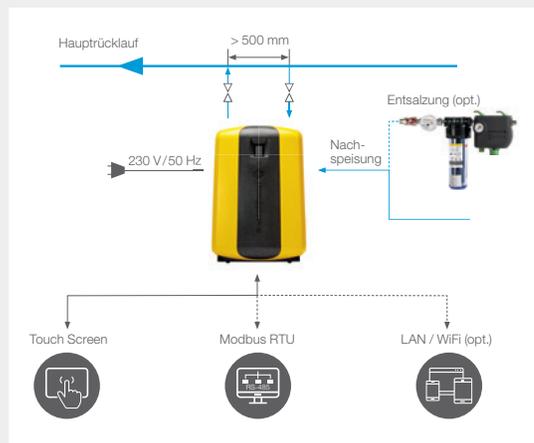
WIE EFFEKTIV IST EINE VAKUUM-ENTGASUNG?

Eine Vakuumentgaser ist in der Lage die vorhandenen Gase zu 98% zu eliminieren.



WIE WIRD EIN VAKUUMENTGASER IN DAS SYSTEM EINGEBUNDEN?

Der Vakuumentgaser wird in eine Hauptzirkulationsleitung (in der Regel Rücklauf) im Bypass eingebunden. Grundsätzlich gibt es keinen definierten Einbauort, dieser ist variabel. Die beste Leistung wird erzielt, wenn der Vakuumentgaser an einem Punkt mit der niedrigsten Temperatur und dem gegebenenfalls niedrigsten Systemdruck eingebunden wird. Hier sind die meisten gelösten Gase in der Flüssigkeit anzutreffen. Der Anschluss des Gerätes erfolgt über flexible Schläuche, die im Abstand von min. 500 mm seitlich an die Zirkulationsleitung angebunden werden. Bei Geräten mit Nachspeisung wird zusätzlich die Nachspeiseflüssigkeit über einen dritten flexiblen Schlauch angebunden. Hier ist eine Systemtrennung vorzusehen.



IST EINE NACHSPEISUNG ÜBER DEN VAKUUMENTGASER SINNVOLL?

Der Vakuumentgaser erkennt selbständig ein fehlendes Anlagenvolumen durch das Abscheiden von Gasen und ergänzt dieses. Wichtigster Punkt ist, dass das Nachspeisewasser vorher entgast wird und somit keine zusätzlichen Gase in das System getragen werden. Eine Kontrolle und Überwachung der Nachspeisung über den Vakuumentgaser ist gewährleistet.



WIE LEGE ICH EINEN VAKUUM-ENTGASER AUS?

Für die Auslegung eines Vakuumentgasers gibt es zwei grundlegende Parameter:

1. Der Anlagendruck

Relevant ist zunächst der Minimale und Maximale Anlagendruck. Der eingesetzte Vakuumentgaser muss in der Lage sein diese Drücke sowohl im Maximum als auch im Minimum abzudecken und innerhalb dieser Range zu arbeiten. Entscheidend ist hierbei der herrschende Druck an der Einbaustelle des Vakuumentgasers (In der Regel Rücklauf)

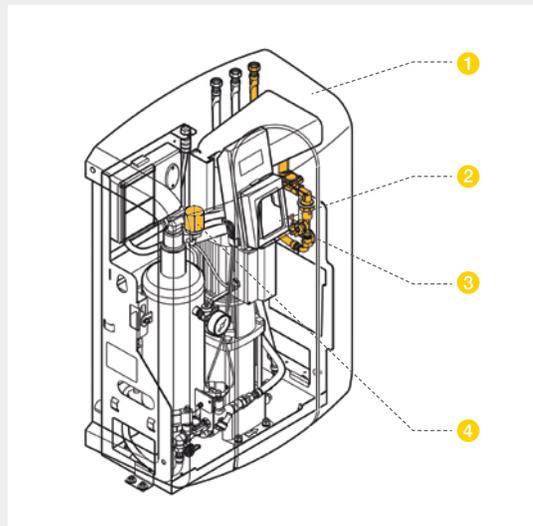
2. Das Anlagenvolumen

Hierbei gilt das gesamte Volumen der zu behandelnden Anlage. Der Vakuumentgaser sollte dieses Volumen abdecken. Ist eine genaue Berechnung nicht möglich, wird eine näherungsweise Ermittlung oder Schätzung des Volumens vorgenommen.

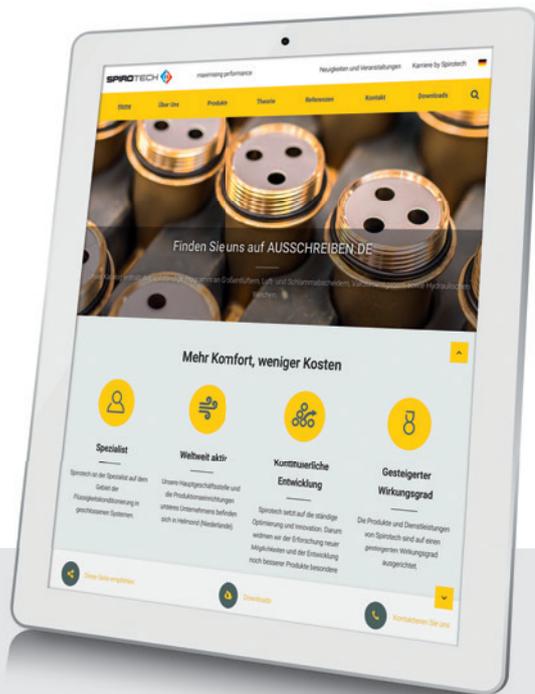


WELCHE VORTEILE BIETET DER SPIROVENT SUPERIOR?

- Durch das spezielle Vakuum Entgasungsprinzip wird ein sehr geringer Restgasgehalt erreicht. **1**
- Die vorhandenen Schnittstellen gewährleisten eine problemlose Einbindung in die vorhandene Gebäudeleittechnik. **2**
- Durch die serienmäßige Smart-switch-Technologie ist ein bedarfsabhängiger und kostensparender Betrieb garantiert – das Gerät arbeitet nur dann, wenn Gase im System vorhanden sind. **4**
- Wasserschäden durch unkontrollierte Nachspeisung werden vermieden (Überwachung der Nachspeisemengen und Nachspeisezeit). **3**
- Komfortable Bedienung von jedem Ort, durch Fernüberwachung und Fernsteuerung via Internet.
- Erfassung und Dokumentation der Betriebsparameter und der Nachspeisehistorie.
- Einfache Einbindung über mitgelieferte flexible Schläuche (geräuschkoppelt).
- Einfache Inbetriebnahme durch Menüführung.
- Keine hydraulischen Einstellungen notwendig.
- Kurze Installationszeit durch komplett montierte Lieferung.



www.spirotech.de



MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU

Spirotech ist führender Experte im Bereich Anlagenwasserkonditionierung. Unser Familienunternehmen verfügt über mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Lösungen zur Entfernung und Vermeidung von Luft- und Schlammrückständen in Klima- und Prozessanlagen. Dadurch wird eine Energieeinsparung erzielt, der Komfort erhöht, Verschleiß vermieden und die Betriebszeit maximiert. Unsere zuverlässigen und kundenspezifischen Lösungen führen zur Leistungsmaximierung und zum Schutz von Investitionen. Gemeinsam mit unseren Partnern, Lieferanten und Investoren schaffen wir aufgrund von hochwertigen Produktlösungen einen Mehrwert für Wohn- und gewerblich genutzte Gebäudeanlagen sowie industrielle Prozesse. Spirotech wird in über 70 Ländern von einem umfassenden Netzwerk ausgewählter Importeure vertreten.

WEITERE INFORMATIONEN ZU UNSEREN SPIROPRESS-PRODUKTEN ERHALTEN SIE AUF UNSERER WEBSEITE.

Heiz-, Kühl- und Klimaanlage sind komplexe Systeme, insbesondere im Verbund mit weiteren Anlagen und Installationen. Dies erschwert die Fehlersuche und -analyse vor allem im Störfall. Spirotech bietet Ihnen kompetente Beratung und Lösungen, um Ursachen auffindig zu machen und erfolgreich zu beheben. Sprechen Sie uns an ...

Spirotech Hauptsitz

Postbus 207
5700 AE Helmond, NL
T +31 (0) 492 578 989
F +31 (0) 492 541 245
www.spirotech.com
info@spirotech.com

Spirotech bv Niederlassung DE

In der Steele 2
40599 Düsseldorf, Deutschland
T +49 (2 11) 3 84 28-0
F +49 (2 11) 3 84 28-28
www.spirotech.de
info@spirotech.de