

Innenaufstellhinweis für den MultiChiller

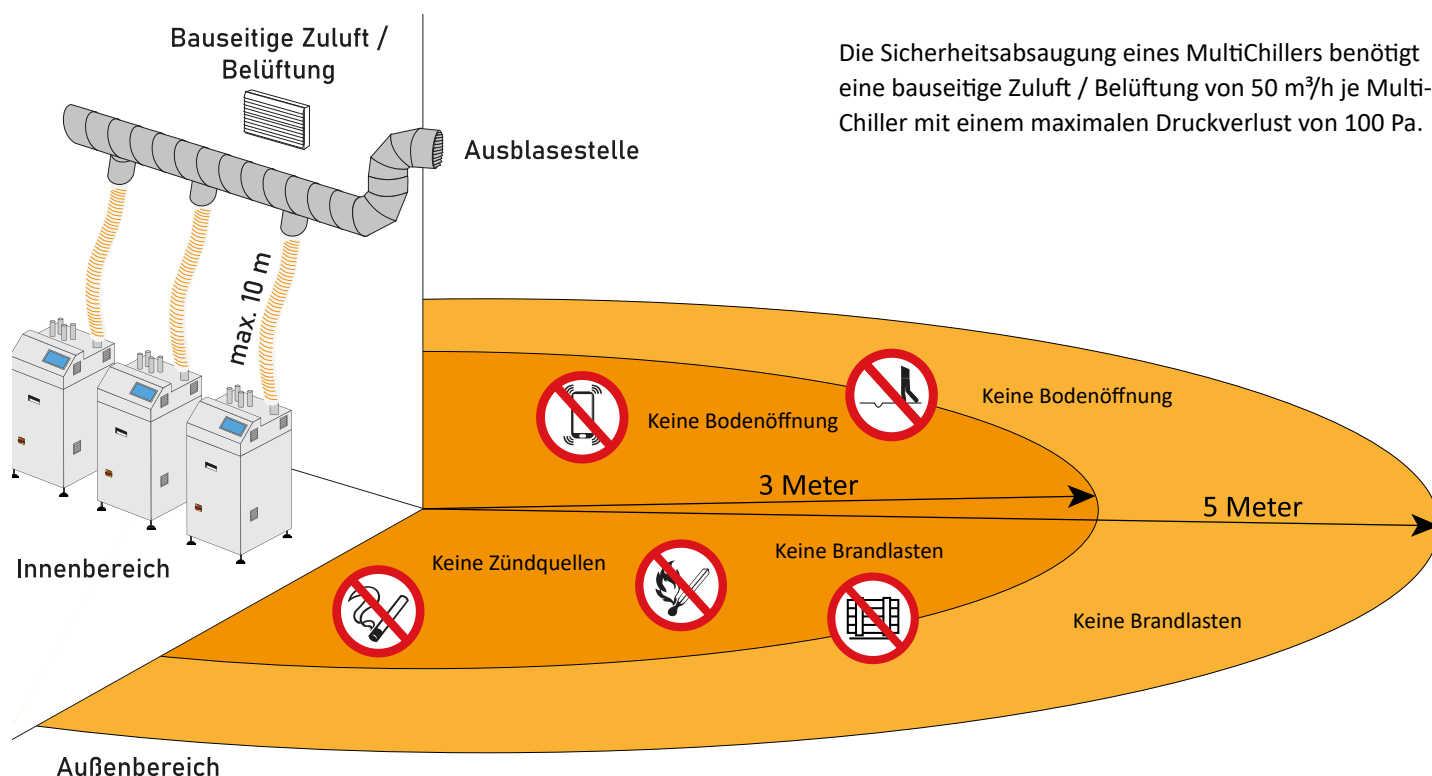
Im folgenden Text sind Hinweise über die Anforderungen zur Aufstellung unserer MultiChiller mit brennbaren Kältemitteln aufgeführt. Damit wird die Betriebssicherheit vor Ort gewährleistet.

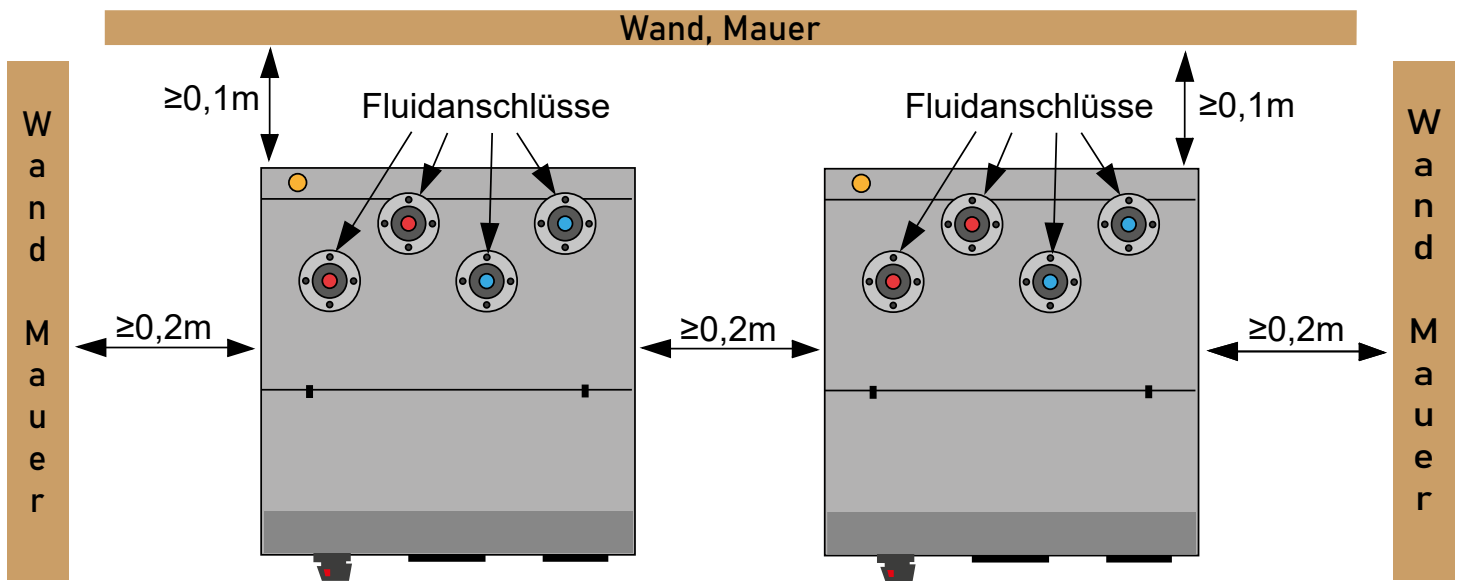
Der MultiChiller ist für die Aufstellung in Innenbereichen konstruiert. Der gesamte Kältekreis befindet sich in einem belüfteten Gehäuse (nach DIN EN 378-1). Die Anlage ist auf Dauer technisch dicht ausgeführt. Das Gehäuse wird ausreichend mechanisch belüftet, so dass eine explosionsfähige Atmosphäre im Fall einer eventuellen Undichtigkeit nicht entstehen kann. Es ist keine Zoneneinteilung erforderlich.

Weitere Informationen in der Betriebsanleitung: Analyse und Bewertung der Gefahren und Risiken.

Die Kältemittel R290, R1270, R600 und R600a sind schwerer als Luft. Die Sicherheitsabsaugung des MultiChillers muss über einen antistatischen Schlauch mit einer max. Länge von 10 m angeschlossen und ins Freie geführt werden. Größere Längen bedürfen der Nachrechnung und ggf. Unterstützung durch einen Lüftungskanal. Für die Ausblasestelle sind die nachfolgenden Angaben zu beachten:

- Bodeneinläufe, Belüftungsöffnungen, Bodenklappen oder ähnliche Öffnungen in der unmittelbaren Umgebung der Ausblasestelle dürfen nicht vorhanden sein. Wir empfehlen einen Abstand von mind. 5 m.
- Bodenabsätze und Vertiefungen, in dem sich ausgeblasenes Kältemittel sammeln kann, sind unzulässig.
- Ausgetretenes Kältemittel darf nicht in benachbarte Bereiche durch Öffnungen gelangen (z.B. Belüftungsöffnungen für Frischluft, Türöffnungen, etc.). Eine Luftführung durch den Ausstellraum in einen Personenaufenthaltsbereich ist unzulässig.
- An der Ausblasestelle der MultiChiller-Absaugung dürfen keine Zündquellen vorhanden sein.
- Für den Aufstellraum ist eine ausreichende Belüftung in Form einer mechanischen Lüftung oder einer ausreichend großen Fläche zum Außenbereich vorzusehen. Bei einer mechanischen Lüftung ist Zu- und Abluft ausreichend weit voneinander zu trennen, damit keine Abluft eingesaugt werden kann und der Aufstellraum gleichmäßig durchlüftet wird.
- Im Aufstellraum dürfen keine Kohlenwasserstoff-Verbindungen vorhanden sein, wie z.Bsp. in Lösungsmitteln, Klebern, Spraydosen.
- Im Aufstellraum sollte kein starker Staubanfall vorhanden sein.
- Bei Heißenarbeiten, wie Schweißen, Löten ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.





Rauchen und offenes Feuer um die Ausblasestelle sind unzulässig. Es dürfen keine Zündquellen vorhanden sein. Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Maximal zulässige Oberflächentemperaturen und Konzentrationen von Kältemitteln

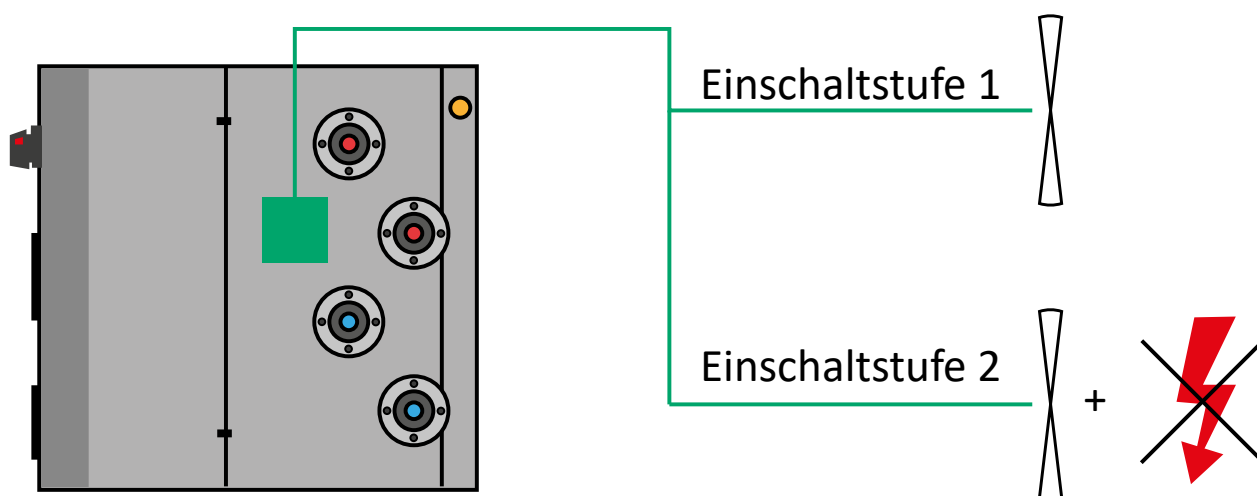
Kältemittel	Maximale Oberflächentemperatur (°C)	Maximale Kältemittelkonzentrationen an potenziellen Zündquellen (kg/m ³)
R290	370	0,019
R1270	355	0,023
R600	265	0,019
R600a	360	0,0215

Folgende Sicherheitssysteme kommen zum Einsatz:

- Zweistufiger ATEX-Gassensor für das brennbare Kältemittel und Ventilator zur Förderung von austretendem brennbarem Gas ins Freie sobald eine Konzentration im Gehäuse von 2000 ppm überschritten wird. Eine gefahrlose Ableitung muss möglich sein.
- <https://www.esders.de/2019/09/ueg-versus-ppm/>

Einstellung ATEX-Gassensor MultiChiller

Schaltstufen	Aktion	Einstellwert des ATEX-Gassensors
1	Ventilator fördert eventuell austretendes Kältemittel gefahrlos ins Freie und schaltet bei Unterschreitung des Einstellwertes den Ventilator wieder ab. MultiChiller bleibt aktiv.	2000
2	Die Kältemaschine wird stromlos geschaltet. Der Ventilator fördert eventuell austretendes Kältemittel gefahrlos ins Freie. Nach Unterschreitung des Einstellwertes liegt die elektrische Spannung am MultiChiller wieder an. Der MultiChiller muss jedoch manuell freigegeben werden. Der ATEX-Gassensor bleibt immer aktiv.	4000



Der MultiChiller ist auch bei Auslösen des Gassensors als „Unter Spannung stehend“ zu betrachten!

Sollten offene Fragen sein, wenden Sie sich bitte an die Futron GmbH Tel.-Nr.: +49 (0) 37 65 / 38 03 - 0.