

Kühlzellen & Tiefkühlzellen

in verschiedenen Ausführungen zur sicheren Kühlung

Temperaturbereiche

Unsere Kühl- und Tiefkühlzellen verhindern auf Grund der Elementverbindung die Wasserdampfdiffusion und haben neben den ausgezeichneten statischen Eigenschaften einen hervorragenden Dämmwert.

Wir empfehlen für die verschiedenen Einsatzbereiche folgende Isolierungen:

- Wandstärke 80 mm (k-Wert = 0,24 W/m²K), für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 40$ K nach DIN 2055
- Wandstärke 100 mm (k-Wert = 0,20 W/m²K), für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 50$ K nach DIN 2055
- Wandstärke 120mm (k-Wert = 0,16 W/m²K), für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 55$ K nach DIN 2055
- Wandstärke 150mm (k-Wert = 0,13 W/m²K), für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 70$ K nach DIN 2055

Bei höheren Temperaturdifferenzen wird eine mehrschalige Kühlraum-Bauweise empfohlen.



Aufstellort

Es ist darauf zu achten, dass die Bodenelemente nur auf waagrechttem, glatten und statisch geeignetem Untergrund verlegt werden. Wenn Kühlraumtemperaturen unter dem Gefrierpunkt vorhanden sind, ist neben einem Druckausgleichventil eine Türrahmenheizung sowie eine Fußbodenunterlüftung vorzusehen. Der Zwischenraum zwischen Bodenelement und Rohfußboden muss bauseits zwangsbelüftet werden, dadurch wird die Möglichkeit einer Kondenswasserbildung unter den Bodenelementen minimiert. Alternativ kann eine elektrische Unterfrierschutzheizung verlegt werden.

Fußboden

Der bauseitige Fußboden muss bestimmten Mindestanforderungen genügen, um eine problemlose Montage der Kühl- oder Tiefkühlzellen zu gewährleisten. Jede Unebenheit im Fußboden überträgt sich auf den Zellenboden und muss daher unbedingt vor dem Verlegen der Bodenteile ausgeglichen werden. Der Fußboden muss eine waagerechte Ebene ergeben. Unebenheiten bis zu 10 mm sind zulässig (wird bei der Montage ausgeglichen). Unebenheiten über 10 mm sind vor der Montage der Kühlzelle bauseitig auszugleichen. Bei Verwendung von Unterlüftungsprofilen ist es möglich, kleinere Unebenheiten auszugleichen. Dazu wird geeignetes Material (Fliesen oder ähnliches) unter die Leisten gelegt. Ein mögliches Verrutschen dieser Unterlagen ist zu verhindern.

Wandabstände / Luftzirkulation

Bei der Kühlraummontage in vorhandenen Räumen oder an angrenzenden Wänden, ist ein Wandabstand zwischen Zelle und Mauerwerk von mindestens 50 mm einzuhalten, um eine ausreichende Luftzirkulation an der Kühlzellenaußenwand zu gewährleisten. Somit wird die Möglichkeit einer Kondenswasserbildung minimiert.

Türen

Bei den Türen ist darauf zu achten, dass ihre Ausführung dem Einsatzzweck entspricht. Für Kühlräume mit einer Kühlraumtemperatur unter 0°C ist eine Türrahmenheizung unbedingt notwendig. Dies gilt auch für Zellen die im Außenbereich aufgestellt werden, wo die Umgebungstemperatur unter 0°C sinken kann. Bei abgesenkten Kühlräumen ist eine bodenebene Türausführung zu verwenden. Ebenso bei Einsatz von Kühlzellen ohne Boden, welche im U-Profil befestigt werden.

Kühlzellen & Tiefkühlzellen

Überdachung (Aufstellung im Freien)

Wird die Kühlzelle im Freien oder in einem Bereich aufgestellt, wo ungehinderter Witterungseinfluss besteht, ist eine Überdachung der Zelle sowie eine dauerelastische Versiegelung der äußeren Elementfugen notwendig. Diese Überdachung soll Wasser, Schnee- und Windlasten von der Zelle fernhalten und ist, besonders im Türbereich, ausreichend zu dimensionieren. Außerdem sind die Türen generell mit einer Türrahmenheizung auszustatten, wenn davon auszugehen ist, dass die Umgebungstemperatur unter 0°C sinken kann.



Oberflächenmaterialien

Für die äußeren und inneren Oberflächen der Kühl- und Tiefkühlzellen stehen verschiedene Materialien zur Verfügung, die auch kombiniert zum Einsatz kommen können.

Die wesentlichen Richtlinien für die Oberflächenmaterialauswahl sind:

Einsatzzweck: Klimabedingungen, chemische Belastung, physikalische Belastungen

Kundenanforderung: Farbe, chemische, biologische und physikalische Ansprüche

Reinigungsbelastung: Verwendung von Hochdruck- und Dampfreinigungsgeräten, chemische Belastungen durch Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Als Oberflächenmaterial stehen nachfolgende Werkstoffe zur Verfügung:

- Verzinktes Stahlblech mit Zink-Alu-Beschichtung, kunststofflackiert, Farbe RAL 9002
- Blech V2A Werkstoffnummer 1.4301-AISI 304 in verschiedenen Oberflächenstrukturen
- Blech V4A Werkstoffnummer 1.4401-AISI 316 in verschiedenen Oberflächenstrukturen
- Blech Aluminium in verschiedenen Oberflächenstrukturen

Beständigkeit der Deckschichtenmaterialien (Beschichtung):

Beschädigte Deckschichten (wie Kratzer, Risse und Deformierungen) führen, wenn sie nicht sofort ausgebessert werden, zu Ablöse- und/oder Rosterscheinungen.