

Global einsetzbare Systeme sorgen für sichere Prozesse

Clever heizen und kühlen mit Containeranlagen

Klimaschutz, Energieauflagen, Umweltherausforderungen sowie Sicherheit bei der thermischen Prozessführung – diese Punkte stellen eine enorme technische Herausforderung für Heiz- und Kühlsysteme dar. Die hier vorgestellten Containeranlagen wurden speziell für Insellösungen außerhalb von Gebäuden entwickelt und halten unterschiedlichsten klimatischen Bedingungen stand.

Konstante Parameter sind das Wichtigste in der Verfahrenstechnik – egal bei welcher Anwendung oder Umgebungstemperatur. Hinzu kommt, dass in vielen Firmen der umbaute Raum kostbar ist und die Heiz- und Kühlanlagen außerhalb aufgestellt werden müssen. Hier sind Systeme gefragt, die weltweit in allen Temperaturzonen 100%ige Prozesssicherheit gewährleisten und die Umwelt schonen.

Vereinfachte Genehmigungsverfahren

Die individuellen HKS-Containeranlagen sind speziell für Insellösungen außerhalb von Gebäuden entwickelt worden und halten jedem Klima stand. In vielen Fällen finden selbst kompakte Temperiergeräte in den vorhandenen Räumlichkeiten keinen Platz mehr. Ein Bau von zusätzlichem Raum für die Produktion ist meist mit erhöhtem Investitionsaufwand sowie mit Anträgen und Genehmigungen von den beteiligten und eingebundenen Behörden verbunden. Nutzt man aber einen Container als separaten Maschinenraum sind in Deutschland in vielen Fällen nur vereinfachte und in manchen anderen Ländern oft auch gar keine Genehmigungsverfahren erforderlich. Die Container sind mobil und für ein Aufstellen im Freien perfekt geeignet. Die vorhandenen Räumlichkeiten können sinnvoll für andere Zwecke genutzt werden. Die Vorteile von Containeranlagen liegen auf der Hand:

Der Autor:



Matthias Mohr
Projektleiter Heiz- und Kühlsysteme,
Lauda



Containeranlage mit Klimatisierung des Maschinenraums für Russland

- modulare Containergestaltung – schnelle Realisierung des Maschinenraumes
 - Containerdesign individuell und Farbe optional wählbar (RAL)
 - Platzangebot kann in Abstimmung mit dem Kunden berücksichtigt werden
 - kein Verlust an Produktionsfläche, da Aufstellung außerhalb des Gebäudes
 - geringer bauseitiger Aufwand zur Einbindung in die Produktion
 - Minimierung von externem Montagepersonal vor Ort
 - Plug-and-play-Technologie, modularer Aufbau aller HKS-Anlagen von -150 bis +400 °C
 - Alle Heiz- und Kühlsysteme sind komplett montiert und werden auf dem werkseitigen Prüfstand des Herstellers getestet
 - Die komplette Anlage ist CE-zertifiziert nach den aktuellen, relevanten Richtlinien
 - Atex-Ausführungen sind auch für alle Containeranlagen realisierbar
 - Containerwände können effektiv mit Schallisolierung ausgestattet werden
 - Containerinnenraum kann temperiert werden für extrem warme oder kühle Regionen
- Lauda-Containeranlagen im Dauerbetrieb sind

in Russland, Spanien und Deutschland in chemische Produktionsprozesse eingebunden und gewährleisten dort einen sicheren Verfahrensablauf.

Selbst bei mittleren und kleinen Temperieranlagen ist es oft sinnvoll, diese außerhalb des Gebäudes (z. B. auf dem Dach) unterzubringen. Durch die hohe Stabilität der Container können diese auch nach oben gestapelt werden. Hydraulische und elektrische Schnittstellen zur Verbindung von Containern werden im Werk Lauda so vorbereitet, dass diese vor Ort dann innerhalb kurzer Zeit angeschlossen werden können. Das maximale Abmaß einer individuell gefertigten Containeranlage beträgt 12 000 x 2500 x 3000 mm (L x B x H). Bis zu dieser Größe können die Anlagen auch ohne Son-

dertransport weltweit an die Anwender ausgeliefert werden.

Geschützt vor Wind und Wetter

Die Heiz- und Kühlsysteme sind in den Containern sicher umhüllt und vor Wind und Wetter perfekt geschützt. Je nach Aufstellungsort kann der Maschinenraum im Inneren des Containers temperiert werden. Selbstverständlich sind die Container auch gut beleuchtet und mit einer Steckdose ausgestattet, die für Wartung und Service genutzt werden kann.

Auch wenn die Container kompakt aufgebaut sind und nur geringe Außenmaße aufweisen, sind die Komponenten der Lauda-Heiz- und Kühlsysteme im Inneren so angeordnet, dass alle Bauteile bei Instandhaltungs- und War-

und Fenster können individuell nach Wunsch in die Container integriert werden und sind auch abschließbar, um Unbefugten den Zugang zum Maschinenraum zu verwehren. Bei Kompressionskälteanlagen, die mit einem Verdichter arbeiten, wird je nach Schallanforderung eine 50 bis 150 mm dicke Isolierschicht auf die Containerwand montiert und mit einem Lochblech versehen. Hierdurch lässt sich eine enorme Reduzierung der Schalleistung erreichen.

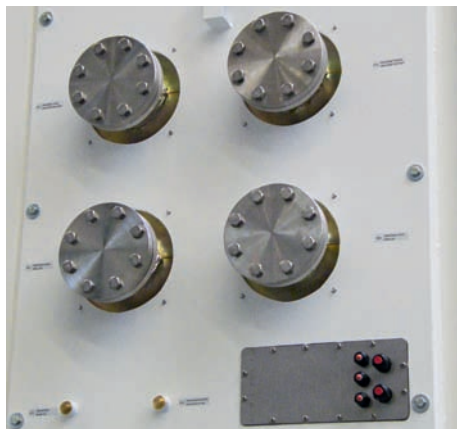
Atex-Ausführungen sind realisierbar

Ein weiteres Plus dieser Containerlösungen ist, dass eine Aufstellung in Ex-klassifizierten Zonen (Zone 1 und Zone 2 nach Atex 94/9/EG) möglich ist. Dies kann durch eine Überdruckkapselung (Ex-p) erfolgen oder durch den Ein-

Maschinenraum einer Wärmeübertragungsanlage mit 150 kW Heizleistung und einem Wärmetauscher, der bei Bedarf mit bauseits vorhandener Kühltaste versorgt wird (Temperaturbereich: -10 bis +250 °C)



Maschinenraum eines Kryoheaters mit 54 kW Heizleistung und einer Kompressionskälteanlage mit Luftkondensator zum Kühlen (Temperaturbereich: -10 bis +400 °C)



Flanschplatte für hydraulischen und elektrischen Anschluss

ungsarbeiten leicht zugänglich sind. Die Bedienung und Pflege der Heiz- und Kühlsysteme entsprechend den europäischen Richtlinien und Verordnungen ist somit problemlos gewährleistet. Alle Elemente (mechanisch, hydraulisch sowie elektrisch) sind innerhalb des Containers (Schaltschrank, Pumpen, Verdichter, Ventile, Messgeräte usw.) integriert oder außerhalb am Container (Luftkühler, Ausdehnungs- oder Speicherbehälter usw.) befestigt. Bei größeren Wärmetauschern oder Behältern kann auch das Containerdach genutzt werden. Die hydraulischen Schnittstellen (Rohrleitungen) werden mit wetterfesten Rohrdurchführungen (geeignet von -150 bis +400 °C) durch die Containerwand nach außen gelegt. Türen

bau mit Atex-zertifizierten Komponenten (z. B. Ex-d). Eine intensive Beratung im Vorfeld des Projektes ist hier für die Auswahl der ökonomisch sinnvollsten Variante erforderlich. In vielen Fällen ist jedoch der entscheidende Faktor für die Anwender, dass alle Heiz- und Kühlsysteme vor der Auslieferung einem ausgiebigen Testlauf unterzogen worden sind, bei dem praxisnahe Bedingungen simuliert werden. So wird schon im Werk sichergestellt, dass alle Komponenten funktionstüchtig und einjustiert sind. Vor Ort am Standplatz müssen nur noch die Versorgungsleitungen gelegt werden. Das spart nicht nur Montagekosten, sondern auch Zeit und somit Geld.

Online-Info: www.cav.de/