



Pumpenlose

Kondensatrückförderanlage

**KH**

DE  
Deutsch

Original-Betriebsanleitung  
**809167-00**

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                      | <b>3</b>  |
| Verfügbarkeit.....  | 3         |
| Mitgeltende Unterlagen.....                               | 3         |
| Gestaltungsmerkmale im Text.....                          | 3         |
| <b>Sicherheit</b> .....                                   | <b>3</b>  |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....                          | 3         |
| Grundlegende Sicherheitshinweise.....                     | 4         |
| Personalqualifikation.....                                | 5         |
| Schutzkleidung.....                                       | 5         |
| Gestaltungsmerkmale von Sicherheitshinweisen im Text..... | 6         |
| <b>Beschreibung</b> .....                                 | <b>6</b>  |
| Lieferumfang und Funktionsbeschreibung.....               | 6         |
| Aufgabe und Funktion.....                                 | 6         |
| Anwendung europäischer Richtlinien.....                   | 7         |
| <b>Anlage lagern und transportieren</b> .....             | <b>7</b>  |
| Anlage lagern.....  | 7         |
| Anlage transportieren.....                                | 8         |
| <b>Anlage montieren und anschließen</b> .....             | <b>8</b>  |
| Montage vorbereiten.....                                  | 8         |
| Anlage anschließen.....                                   | 9         |
| Inbetriebnahme.....                                       | 10        |
| <b>Betrieb</b> .....                                      | <b>10</b> |
| <b>Nach dem Betrieb</b> .....                             | <b>10</b> |
| Äußere Verschmutzungen entfernen.....                     | 11        |
| Anlage warten.....  | 11        |
| Ersatzteile einbauen.....                                 | 11        |
| <b>Anlage außer Betrieb nehmen</b> .....                  | <b>11</b> |
| Schadstoffe entfernen.....                                | 11        |
| Anlage demontieren.....                                   | 12        |
| Anlage nach Lagerung erneut verwenden.....                | 12        |
| Anlage entsorgen.....                                     | 12        |
| Anlage zurückliefern.....                                 | 13        |
| <b>Technische Daten</b> .....                             | <b>13</b> |
| Einsatzgrenzen.....                                       | 13        |
| Gewichte.....   | 13        |
| <b>Herstellererklärung</b> .....                          | <b>13</b> |

## Vorwort

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch der pumpenlosen Kondensatrückförderanlage KH. Die pumpenlose Kondensatrückförderanlage KH wird im Folgenden kurz Anlage genannt.

Diese Betriebsanleitung wendet sich an jede Person, die dieses Anlage in Betrieb nimmt, betreibt, bedient, wartet, reinigt oder entsorgt. Die Betriebsanleitung richtet sich insbesondere an Kundendienst-Monteure, ausgebildetes Fachpersonal und das qualifizierte und autorisierte Betriebspersonal.

Jede dieser Personen muss den Inhalt dieser Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Das Befolgen der Anweisungen in der Betriebsanleitung hilft Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Anlage zu erhöhen. Beachten Sie außer den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung unbedingt die im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sowie die anerkannten technischen Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

## Verfügbarkeit

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer mit der Anlagen-Dokumentation auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für den Bediener verfügbar ist.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Anlage. Liefern Sie diese Betriebsanleitung mit, wenn Sie das Anlage verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

## Mitgeltende Unterlagen

Weitere Hinweise, Anweisungen und Informationen zu den Komponenten der Anlage finden Sie in den Unterlagen der jeweiligen Hersteller.

Diese Unterlagen gelten als Bestandteil dieser Betriebsanleitung. Bewahren Sie diese

Unterlagen zusammen mit dieser Betriebsanleitung auf.

Liefern Sie diese Unterlagen mit, wenn Sie die Anlage verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

## Gestaltungsmerkmale im Text

Verschiedene Elemente der Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

normaler Text

*Querverweise*

- ▶ Aufzählungen
  - ▶ Unterpunkte in Aufzählungen
- Handlungsschritte.



Diese Tipps enthalten zusätzliche Informationen, wie besondere Angaben zum wirtschaftlichen Gebrauch der Anlage.

## Sicherheit

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Anlagen dürfen nur innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Berücksichtigung der chemischen und korrosiven Einflüsse eingesetzt werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise.

Als bestimmungswidrig gilt auch das Einsetzen einer Anlage aus für das verwendete Medium nicht geeigneten Materialien.

# Grundlegende Sicherheitshinweise

## Gefahr schwerer Verletzungen

- ▶ Die Anlage kann während des Betriebs heiß werden. Nehmen Sie die Anlage nur in Betrieb, wenn das Berühren heißer Oberflächen durch eine Isolierung oder einen Berührungsschutz verhindert wird.
- ▶ Die Anlage steht während des Betriebs unter Druck und kann heiß sein. Führen Sie Arbeiten an der Anlage nur durch, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
  - ▶ Die Rohrleitungen und die Anlage müssen abgesperrt und drucklos sein.
  - ▶ Die übergeordnete Anlage muss ausgeschaltet sein.
  - ▶ Das Medium muss vollständig aus der Anlage entfernt sein.
  - ▶ Die Rohrleitungen und die Anlage müssen auf etwa 20 °C (handwarm) abgekühlt sein.
- ▶ Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Anlagen besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe an der Anlage. Führen Sie Arbeiten an der Anlage nur durch, wenn dieses vollständig dekontaminiert ist. Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- ▶ Die Anlage darf nur mit Medien eingesetzt werden, die das Material und die Dichtungen der Anlage nicht angreifen. Andernfalls kann es zu Undichtigkeit und Austritt von heißem oder giftigem Medium kommen.
- ▶ Die Anlage und deren Bauteile dürfen nur von Fachpersonal montiert oder demontiert werden. Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:
  - ▶ Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen, Kesseln oder Behältern.
  - ▶ Auswahl von für das Produkt geeignetem Hebezeug und dessen sichere Verwendung.
- ▶ Arbeiten mit gefährlichen (kontaminierten, heißen oder unter Druck stehenden) Medien.
- ▶ Das Elektro-Fachpersonal muss zusätzlich Kenntnisse und Erfahrungen im Herstellen von elektrischen Anschlüssen der verwendeten Stromstärke und Netzspannung haben.
- ▶ Bei Überschreiten der zulässigen Einsatzgrenzen kann die Anlage zerstört werden und heißes oder unter Druck stehendes Medium austreten. Stellen Sie sicher, dass die Anlage immer innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen betrieben wird. Angaben zu den Einsatzgrenzen finden Sie auf dem Typenschild.
- ▶ Bei falschem Umgang mit Hebezeug oder Verwenden von ungeeignetem Hebezeug kann die Anlage oder deren Teile herunterfallen.
- ▶ Lassen Sie die Anlage oder deren Bauteile nur durch Fachpersonal heben.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich nie Personen unter schwebenden Lasten aufhalten.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Hebezeug eine ausreichende Tragkraft für die anzuhebende Last hat und die Last sicher befestigt ist. Angaben zum Gewicht der Bauteile und zu sicheren Hebepunkten erhalten Sie beim Hersteller.
- ▶ Anschlüsse am Schaltschrank sowie Fehlersuche am angeschlossenen Gerät dürfen nur durch geschulte GESTRA-Mitarbeiter oder speziell geschulte Elektroniker vorgenommen werden. Bei Arbeiten an elektrischen Geräten hat der Betreiber für eine Netz-Trenneinrichtung zu sorgen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle örtlich geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

### **Gefahr leichter Verletzungen**

- ▶ An scharfkantigen Innenteilen der Anlage sind Schnittverletzungen möglich. Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage Schutzhandschuhe.
- ▶ Bei unzureichendem Abstützen der Anlage während der Montage sind Quetschungen bei einem Herabfallen der Anlage möglich. Sichern Sie die Anlage während der Montage gegen Herabfallen. Tragen Sie stabile Sicherheitsschuhe.

### **Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen**

- ▶ Bei Einbau entgegen der angegebenen Durchflussrichtung oder an der falschen Position kommt es zu Fehlfunktionen. Das Gerät oder die übergeordnete Anlage können beschädigt werden.
- ▶ Geräte aus für das verwendete Medium ungeeigneten Materialien verschleifen stärker. Dies kann zum Austreten von Medium führen. Stellen Sie sicher, dass das Material für das verwendete Medium geeignet ist.
- ▶ Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Einbindung in eine Baugruppe zuverlässig und für die Betriebsbedingungen geeignet ist. Hierbei sind die Angaben der Betriebsanleitungen zu beachten.
- ▶ Der Betreiber muss vor Inbetriebnahme die Verträglichkeit des Fluids mit dem Gehäusewerkstoff prüfen. Die Auswahl eines geeigneten Gehäusewerkstoffes und geeigneter Beschichtung liegt in der Verantwortung des Betreibers.

### **Personalqualifikation**

Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:

- ▶ am Aufstellort geltende Bestimmungen zum Explosionsschutz und zum Brandschutz
- ▶ Arbeiten an Druckgeräten
- ▶ Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen

- ▶ Arbeiten mit gefährlichen (heißen oder unter Druck stehenden) Medien
- ▶ Heben und Transportieren von Lasten
- ▶ alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und in den mitgeltenden Unterlagen
- ▶ Das Elektro-Fachpersonal muss zusätzlich Kenntnisse und Erfahrungen im Herstellen von elektrischen Anschlüssen der verwendeten Stromstärke und Netzspannung haben.

Weitere Informationen zu den bei einzelnen Tätigkeiten erforderlichen Personalqualifikationen finden Sie in den mitgeltenden Unterlagen.

### **Schutzkleidung**

Die erforderliche Schutzkleidung hängt von den Bestimmungen am Arbeitsort und den verwendeten Medien ab. Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheitsdatenblatt für das verwendete Medium.

Grundsätzlich enthält die Schutzkleidung folgende Bestandteile:

- ▶ Schutzhelm nach EN 397
- ▶ Sicherheitsschuhe nach EN ISO 20345
- ▶ stabile Lederhandschuhe nach EN 388
- ▶ Schutzbrille nach DIN EN 166

## Gestaltungsmerkmale von Sicherheitshinweisen im Text

### Gefahrenhinweise

---



#### GEFAHR

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

---



#### WARNUNG

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

---



#### VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

---

### Hinweise auf Sach- und Umweltschäden

---

#### Achtung!

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führt.

---

## Beschreibung

### Lieferumfang und Funktionsbeschreibung

#### Lieferumfang

Die Anlage wird montagefertig geliefert.

## Aufgabe und Funktion

### Aufgabe

GESTRA pumpenlose Kondensat-Rückförderanlagen dienen der Förderung von Kondensat und Prozessflüssigkeiten. Mittels Dampf, Luft oder Druckgas wird die Flüssigkeit elektronisch gesteuert gefördert.

### Funktion

Das ankommende Kondensat fließt dem stehenden, zylindrischen Kondensatsammelbehälter zu. Entsprechend der zulaufenden Kondensatmenge wird der Behälter über ein Magnetventil entlüftet.

Der Behälter ist mit einer Niveau-Mehrfachelektrode Typ NRGs ausgerüstet. Bei Erreichen des oberen Elektrodenstabes (höchster eingestellter Wasserstand) wird über einen Schaltverstärker das Magnetventil in der Entlüftungsleitung geschlossen und gleichzeitig das Magnetventil in einer auf den Behälter führenden Treibdampfleitung geöffnet. Der einströmende Dampf drückt das Kondensat über die Abflussleitung zum zentralen Kondensatsammelbehälter. Taucht der untere Elektrodenstab aus dem sinkenden Kondensatspiegel aus, wird das Magnetventil in der Treibdampfleitung geschlossen und das Entlüftungsmagnetventil geöffnet. Ein neuer Arbeitsablauf beginnt.

Während der Kondensatförderung wird das Kondensat von einem bauseitig vorhandenen Kondensatsammler aufgenommen. Dieses Aufnahmesystem muss einwandfrei entlüftet werden, besonders wenn Kondensate aus verschiedenen Druckstufen zusammengeführt werden. Kondensatabfluss und Kondensatzuflussleitungen sind jeweils mit GESTRA Rückschlagventilen RK, die Kondensatrückförderanlage mit einem Manometer und einem Absperrventil mit Regulierkegel in der Treibdampfleitung ausgerüstet. So kann der erforderliche Treibdampfdruck entsprechend der Druckkondensatleitungslänge und dem zu überwindenden Gegendruck individuell eingestellt werden.

Durch das Fehlen eines Schwimmkörpers im zylindrischen Behälter ist die pumpenlose Kondensat-Rückförderanlage unempfindlich gegen Wasserschläge.

Vor dem Magnetventil muss die Treibdampfleitung kontinuierlich über einen GESTRA Kondensatableiter entwässert werden.

### Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Hersteller
- ▶ Typenbezeichnung
- ▶ Minimale Betriebstemperatur
- ▶ Maximale Betriebstemperatur
- ▶ Maximaler Betriebsdruck
- ▶ Kennzeichen, z. B. CE, UKCA (wenn erforderlich)
- ▶ Baujahr
- ▶ Seriennummer
- ▶ Behälterart
- ▶ Gewicht
- ▶ Regelwerk
- ▶ Prüfdruck
- ▶ Prüfdatum
- ▶ Volumen

## Anwendung europäischer Richtlinien

### Druckgeräte-Richtlinie

Die Anlage entspricht den Forderungen der Druckgeräte-Richtlinie (siehe Herstellererklärung) und kann für folgende Medien eingesetzt werden:

- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

### ATEX

Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

## Anlage lagern und transportieren

### Achtung!

Schäden an der Anlage bei falschem Lagern oder Transportieren.

- ▶ Verschließen Sie alle Öffnungen mit den mitgelieferten Abdeckungen oder vergleichbaren Abdeckungen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anlage trocken bleibt und vor korrosiver Atmosphäre geschützt wird.
- ▶ Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie die Anlage unter anderen Bedingungen transportieren oder lagern wollen

## Anlage lagern

- ▶ Lagern Sie die Anlage nur unter den folgenden Bedingungen:
- ▶ Lagern Sie die Anlage nur bis zu 12 Monate lang.
- ▶ Alle Öffnungen der Anlage müssen mit den mitgelieferten Verschlussstopfen oder vergleichbaren Abdeckungen verschlossen sein.
- ▶ Die Anschlussflächen und die Dichtflächen müssen vor mechanischen Schäden geschützt sein.
- ▶ Die Anlage und alle Bauteile müssen vor Stößen und Schlägen geschützt sein.
- ▶ Die Anlage darf nur in geschlossenen Räumen mit folgenden Umgebungsbedingungen gelagert werden:
  - ▶ Luftfeuchtigkeit unter 50%, nicht kondensierend
  - ▶ Raumluft sauber und nicht salzig oder anderweitig korrosiv
  - ▶ Temperatur 5–40 °C.

- Stellen Sie beim Lagern sicher, dass diese Bedingungen ständig eingehalten werden.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie die Anlage unter anderen Bedingungen lagern wollen.

- Wenn die Original-Verpackung nicht verfügbar ist, verpacken Sie die Anlage so, dass es vor Korrosion oder mechanischen Schäden geschützt ist.



Ein kurzzeitiger Transport ist auch bei Temperaturen unterhalb von 0 °C möglich, wenn die Anlage vollständig geleert und getrocknet ist.

## Anlage transportieren



### GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen der Anlage oder von Bauteilen.

- Heben und bewegen Sie die Anlage und deren Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht kippen kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

- Für Geräte ab etwa 25 kg Gewicht benötigen Sie Unterstützung durch eine zweite Person oder ein geeignetes Hebezeug.

Das genaue Gerätegewicht, ab dem eine Unterstützung erforderlich ist, hängt von Ihren körperlichen Fähigkeiten und den örtlichen Vorschriften und Bedingungen ab.

- Halten Sie beim Transport die gleichen Bedingungen ein wie bei der Lagerung.
- Setzen Sie vor dem Transport die Verschlussstopfen in die Anschlüsse.



Wenn Sie nicht über die mitgelieferten Verschlussstopfen verfügen, verschließen Sie die Anschlüsse mit vergleichbaren Abdeckungen.

- Sie können die Anlage über Strecken von wenigen Metern unverpackt transportieren.
- Transportieren Sie die Anlage über längere Strecken in der Original-Verpackung.

## Anlage montieren und anschließen

### Montage vorbereiten



### GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen der Anlage oder von Bauteilen.

- Heben und bewegen Sie die Anlage und deren Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht kippen kann. Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

- Nehmen Sie die Anlage aus der Transportverpackung.
- Prüfen Sie die Anlage auf Transportschäden.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie Transportschäden feststellen.

Die Anschlüsse können bei Lieferung mit Verschlussstopfen verschlossen sein.

- Ziehen Sie die Verschlussstopfen vor der Montage ab.
- Bewahren Sie die Verschlussstopfen und die Verpackung für einen späteren Gebrauch auf.





## GEFAHR

Bei Arbeiten an Rohrleitungen, Kesseln, Behältern sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Kesseln / Behältern sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an der Anlage drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage handwarm abgekühlt ist.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheitsdatenblatt für das verwendete Medium.

## Anlage anschließen



## GEFAHR

Eine fehlerhaft angeschlossene Anlage kann zu Unfällen mit schwersten Verletzungen oder Todesfolge führen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anlage nur von Fachpersonal an Kessel / Behälter angeschlossen wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage nur von Elektro-Fachpersonal an das Stromnetz angeschlossen wird.

Das Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen im Herstellen von Verbindungen mit dem jeweiligen Anschlusstyp haben.

- Schließen Sie die Anlage nur so an, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben.



## VORSICHT

Umweltschäden durch austretendes Medium bei beschädigter Dichtung!

- Stellen Sie sicher, dass die Dichtflächen unbeschädigt sind.
- Reinigen Sie die Dichtflächen vor Einbau einer neuen Dichtung.
- Ersetzen Sie jede Dichtung nach dem Ausbau.

## Achtung!

Schäden an der Anlage bei zu schwach ausgelegten Anschlüssen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anlage kraft- und momentfrei angeschlossen wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage frei von Fremdstoffen ist.
- Richten Sie die Anlage aus.

Der Betreiber trägt die Verantwortung dafür, dass die Anlage einschließlich des Dichtungsmaterials für das verwendete Medium geeignet ist.

- Prüfen Sie alle Dichtungen vor dem Einbau auf einwandfreien Zustand.
- Stellen Sie die Anschlüsse an Kondensateintritt und Kondensataustritt her.
- Stellen Sie die Anschlüsse Entlüftung und Treibdampf her.
- Entwässern Sie die Treibdampfleitung am tiefsten Punkt.
- Schließen Sie den Schaltkasten an (Spannung 220-230V, 50Hz).

Während des Betriebs wird die Oberfläche der Anlage heiß. Es besteht Verbrennungsgefahr.

- Isolieren Sie die Oberfläche des Gerätes mit geeignetem Material.

## Inbetriebnahme

---

### Achtung!

Schäden durch Korrosion und anderen chemischen Einflüssen.

- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Verträglichkeit des Fluids mit dem Gehäusewerkstoff.

---

Die Auswahl eines geeigneten Gehäusewerkstoffes und geeigneter Beschichtung liegt in der Verantwortung des Betreibers.

- Beachten Sie die Einbau- und Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte / Baugruppen genau.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme alle Rohrleitungsverbindungen.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme alle an der Anlage befindlichen Armaturen.
- Stellen sie die Stromversorgung her.
- Öffnen Sie das Manometerabsperrentil.
- Öffnen Sie langsam das Absperrventill Treibdampf.
- Überprüfen Sie sämtliche Flanschverbindungen nach den ersten Fördervorgängen. Ziehen Sie die Flanschverbindungen gegebenenfalls nach.

## Betrieb

Die Anlage arbeitet automatisch.

Während des Betriebs können Sie keine Arbeiten an der Anlage vornehmen.

## Nach dem Betrieb

---



### GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Anlagen besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Anlagen nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.

---

Der Betreiber muss bauseitig sicherstellen, dass die Anlage gefahrlos geleert werden kann.

### Achtung!

Frostschäden bei nicht in Betrieb befindlicher Anlage.

- Leeren Sie die Anlage bei Frostgefahr.
- 
- Leeren Sie die Anlage über das Entleerungsventil.

## Äußere Verschmutzungen entfernen

- Entfernen Sie Verschmutzungen mit klarem Wasser und einem fusselfreien Tuch von der Anlage.
- Entfernen Sie hartnäckige Verschmutzungen mit einem für das Material geeigneten Reinigungsmittel und einem fusselfreien Tuch.

## Anlage warten

Für die Anlage sind keine besonderen Wartungsarbeiten erforderlich.

- Prüfen Sie in regelmäßigen Zeitabständen die Funktion und den Zustand der Anlage.
- Wartungsintervalle sind entsprechend der Dampf- und Kondensatqualität vor Ort festzulegen.
- Reinigen Sie die Anlage bei Bedarf.

## Ersatzteile einbauen

Verschiedene Bauteile der Anlage können im Schadensfall ausgetauscht werden.

Informationen zu den Komponenten finden Sie in den Angaben der entsprechenden Hersteller sowie den mitgeltenden Unterlagen.

## Anlage außer Betrieb nehmen

### Schadstoffe entfernen



#### GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Anlagen besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Anlagen nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.

Das Fachpersonal muss folgende Kenntnisse und Erfahrungen haben:

- am Einsatzort geltende Bestimmungen im Umgang mit Schadstoffen
- spezielle Vorschriften zum Umgang mit den anfallenden Schadstoffen
- Gebrauch der vorgeschriebenen Schutzkleidung.



#### VORSICHT

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass die Anlage gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
- Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

- Entfernen Sie alle Rückstände von der Anlage.
- Entsorgen Sie alle Rückstände nach den am Einsatzort geltenden Vorschriften

## Anlage demontieren



### GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien in der Anlage und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen an der Anlage drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.



### GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen der Anlage oder von Bauteilen.

- Heben und bewegen Sie die Anlage und deren Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
  - Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht kippen kann.
  - Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.
- 
- Lagern Sie die Anlage, wie ab Abschnitt "Lagern" beschrieben.

## Anlage nach Lagerung erneut verwenden

Sie können die Anlage demontieren und an einem anderen Einsatzort erneut verwenden, wenn Sie folgende Bedingungen einhalten:

- Stellen Sie sicher, dass alle Medien-Rückstände aus dem Gerät entfernt sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse in einwandfreiem Zustand sind.
- Verwenden Sie die Anlage nur entsprechend der Einsatzbedingungen für ein neues Gerät.

## Anlage entsorgen



### VORSICHT

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass die Anlage gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
- Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

Die Anlage besteht aus geschweißtem Stahlblech.

## Anlage zurückliefern

Sie können die Anlage an Ihren Vertragspartner zurücksenden.

- Stellen Sie sicher, dass alle Schadstoffe von der Anlage entfernt sind.
- Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Anlage transportieren“.
- Verpacken Sie die Anlage in der Originalverpackung oder in einer geeigneten Transportverpackung.

Die Transportverpackung muss die Anlage in der gleichen Weise vor Beschädigungen schützen, wie die Originalverpackung.

- Fügen Sie der Anlage die ausgefüllte und unterschriebene Dekontaminationserklärung bei. Die Dekontaminationserklärung muss von außen zugänglich an der Verpackung angebracht sein.
- Melden Sie die Rücklieferung bei Ihrem Vertragspartner an, bevor Sie die Anlage zurücksenden.

## Herstellereklärung

Einzelheiten zur Konformität der Anlage finden Sie in unserer Konformitätserklärung oder unserer Herstellereklärung.

Sie können die gültige Konformitätserklärung oder Herstellereklärung im Internet unter [www.gestra.de](http://www.gestra.de) herunterladen oder unter der folgenden Adresse anfordern:

### GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Anlage verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

## Technische Daten

### Einsatzgrenzen

Die für die Anlage geltenden Werte finden Sie auf dem Typenschild.

### Gewichte

Die für die Anlage geltenden Werte finden Sie auf dem Typenschild.







Weltweite Vertretungen finden Sie unter:  
[www.gestra.de](http://www.gestra.de)

## **GESTRA AG**

Münchener Straße 77  
28215 Bremen Germany

Telefon +49 421 3503-0  
Telefax +49 421 3503-393  
E-Mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)  
Web [www.gestra.de](http://www.gestra.de)