

# CO<sub>2</sub> Rückgewinnung

## ASCO Rückgewinnungsanlagen für CO<sub>2</sub> als Nebenprodukt (BPR)



Die innovative ASCO CO<sub>2</sub> Rückgewinnungstechnologie verwandelt Gasnebenprodukte in gewinnbringendes CO<sub>2</sub>.

ASCO findet individuelle Lösungen für die CO<sub>2</sub> Rückgewinnung aus alkoholischer Gärung (zum Beispiel für Brauereien, Ethanol-, Schnaps- oder Weinproduktion) und sonstigen industriellen (z.B. Ammoniakproduktion oder Wasserstoffproduktion) oder natürlichen Quellen.



Die ASCO Rückgewinnungsanlagen für CO<sub>2</sub> als Nebenprodukt ermöglichen die Nutzung des wirtschaftlichen Potenzials von aus Gasnebenprodukten gewonnenem CO<sub>2</sub>. Unsere Anlagen werden aus hochwertigen Materialien und in höchster Qualität hergestellt. Sie sind äusserst effizient und sparsam im Betrieb, senken dadurch die Betriebskosten und erhöhen die Rentabilität.

### ASCO Rückgewinnungsanlagen für CO<sub>2</sub> als Nebenprodukt: Spezielle Eigenschaften

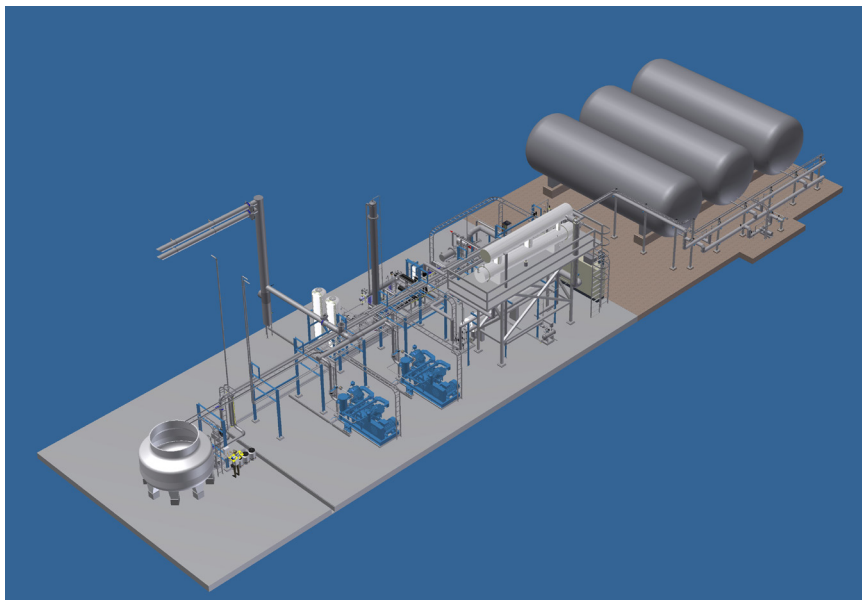
Die ASCO Rückgewinnungsanlagen haben folgende **Vorteile**:

- **ASCO** Rückgewinnungsanlagen eignen sich zur Rückgewinnung von CO<sub>2</sub> als Nebenprodukt aus einer Vielzahl von Quellen.
- Die innovative Technologie von **ASCO** bietet tiefste Produktionskosten/Tonne.
- Durch umweltfreundliche Technologien für Gaswäsche, -reinigung und -trocknung erübrigt sich die chemische Behandlung des CO<sub>2</sub>; die benötigte Wassermenge und die Kosten pro Tonne CO<sub>2</sub> werden reduziert.
- Voll automatisierter Prozess und Tankbewirtschaftung des flüssigen CO<sub>2</sub>.
- Mit der **ASCO** CO<sub>2</sub> Rückgewinnungsanlage wird aus einer CO<sub>2</sub> Quelle mit einem Reinheitsgrad von nur 98,5% flüssiges CO<sub>2</sub> mit einem Reinheitsgrad von 99,998% gewonnen.
- Für CO<sub>2</sub> Quellen ab einem Reinheitsgrad von 95% bieten wir Rückgewinnungsanlagen auf Anfrage an.
- Die Qualität des gewonnenen CO<sub>2</sub> übertrifft die internationalen Lebensmittel- und Getränkenormen.
- **Mit Kapazitäten von 500 bis 6'500 kg/h verfügbar (weitere Kapazitäten auf Anfrage).**

# ASCO Rückgewinnungsanlagen für CO<sub>2</sub> als Nebenprodukt

## Allgemeine Beschreibung des Verfahrens

|  | CO <sub>2</sub> aus alkoholischer Gärung  | CO <sub>2</sub> aus industriellen Quellen   | CO <sub>2</sub> aus natürlichen Quellen   |
|--|---|---|---|
| Vom Rohgas<br>zu 99,998% reinem CO <sub>2</sub>  | CO <sub>2</sub> entsteht als Nebenprodukt bei <b>alkoholischen Gärungsprozessen</b> (zum Beispiel bei Brauereien, der Ethanol-, Schnaps- und Weinproduktion). Durch entsprechend dimensionierte Sammelleitungen wird das CO <sub>2</sub> in die <b>ASCO</b> CO <sub>2</sub> Rückgewinnungsanlage eingespeist. Es hat in diesem Zustand einen tiefen Druck und einen Gesamtreinheitsgrad von mehr als 98,5%. | CO <sub>2</sub> entsteht als Nebenprodukt <b>verschiedener industrieller Prozesse</b> (zum Beispiel bei der Ammoniakproduktion oder Wasserstoffproduktion) und kann in die <b>ASCO</b> CO <sub>2</sub> Rückgewinnungsanlage eingespeist werden. | CO <sub>2</sub> kann aus <b>natürlichen Quellen stammen</b> (zum Beispiel aus Erdgasbohrungen). Das Rohgas kann in die <b>ASCO</b> CO <sub>2</sub> Rückgewinnungsanlage eingespeist werden. |
|  | In der Rückgewinnungsanlage wird das CO <sub>2</sub> auf einen Druck von ca. 18 bar (g) verdichtet und aufbereitet, das heisst gewaschen, gereinigt, getrocknet und kondensiert. Die speziell entwickelten Verdichter sind äusserst energiesparend, effizient und wartungsfreundlich.   |   |   |
|  | Das verdichtete CO <sub>2</sub> wird im leistungsfähigen Hochdruckgaswäscher von den für diese CO <sub>2</sub> Quellen typischen Verunreinigungen befreit und erreicht auf dieser Stufe bereits einen Reinheitsgrad von mindestens 99,9%.   |   |   |
|  | Die CO <sub>2</sub> Qualität wird in der <b>ASCO</b> Anlage durch gründliche Reinigung noch weiter verbessert. Dies wird durch ein spezielles Trocknungsmittel, welches das CO <sub>2</sub> bis auf einen Taupunkt von -40 °C unter Druck (-62 °C bei Atmosphärendruck) trocknet und einen Aktivkohlefilter erreicht. Nach diesen Schritten ist das CO <sub>2</sub> geruch-, farb- und geschmacklos.        |   |   |
|  | Als letzter Reinigungsschritt wird das CO <sub>2</sub> kondensiert, wodurch nicht kondensierbare Gase abgetrennt werden. Die Kondensation erfolgt durch ein unabhängiges Kühlsystem, welches das CO <sub>2</sub> bei ca. 18 bar (g) und -24 °C verflüssigt. Die separierten nicht kondensierbaren Gase werden automatisch als Regenerationsgas für den Prozess wieder verwendet.                            |   |   |
| Das flüssige CO <sub>2</sub> fliesst durch die Schwerkraft zu einer Reinigungsanlage, wo schliesslich der Endreinheitsgrad von 99,998% erreicht wird. Das hochwertige flüssige CO <sub>2</sub> wird in einen Lagertank gepumpt und kann nun für verschiedene Anwendungen verwendet werden. |   |   |   |



Das **ASCO** Team unterstützt Sie gerne bei Ihren CO<sub>2</sub> Rückgewinnungsprojekten und freut sich auf Ihre Kontaktaufnahme.