

CO_2 - ERZEUGUNGSANLAGEN

CO₂ - ERZEUGUNGSANLAGEN - SYSTEM BUSE ERZ

CO₂-Erzeugungsanlagen "System BUSE ERZ" sind kompakte, zuverlässige, in Modultechnik gebaute CO₂-Gewinnungsanlagen. Das CO₂-Gas wird durch die Verbrennung von Erdgas oder Heizöl erzeugt und mittels einer speziellen Absorptionslösung (Monoethanolamin) vom Rauchgas getrennt, aufbereitet und im Anschluss tiefkalt verflüssigt.

Basierend auf der langjährigen Erfahrung des Hauses BUSE als Anlagenbauer, Anlagenbetreiber und CO₂ Anwender, enthalten diese Anlagen alle erforderlichen Komponenten, die eine sichere und wirtschaftliche Produktion von reinstem CO₂ gewährleisten.

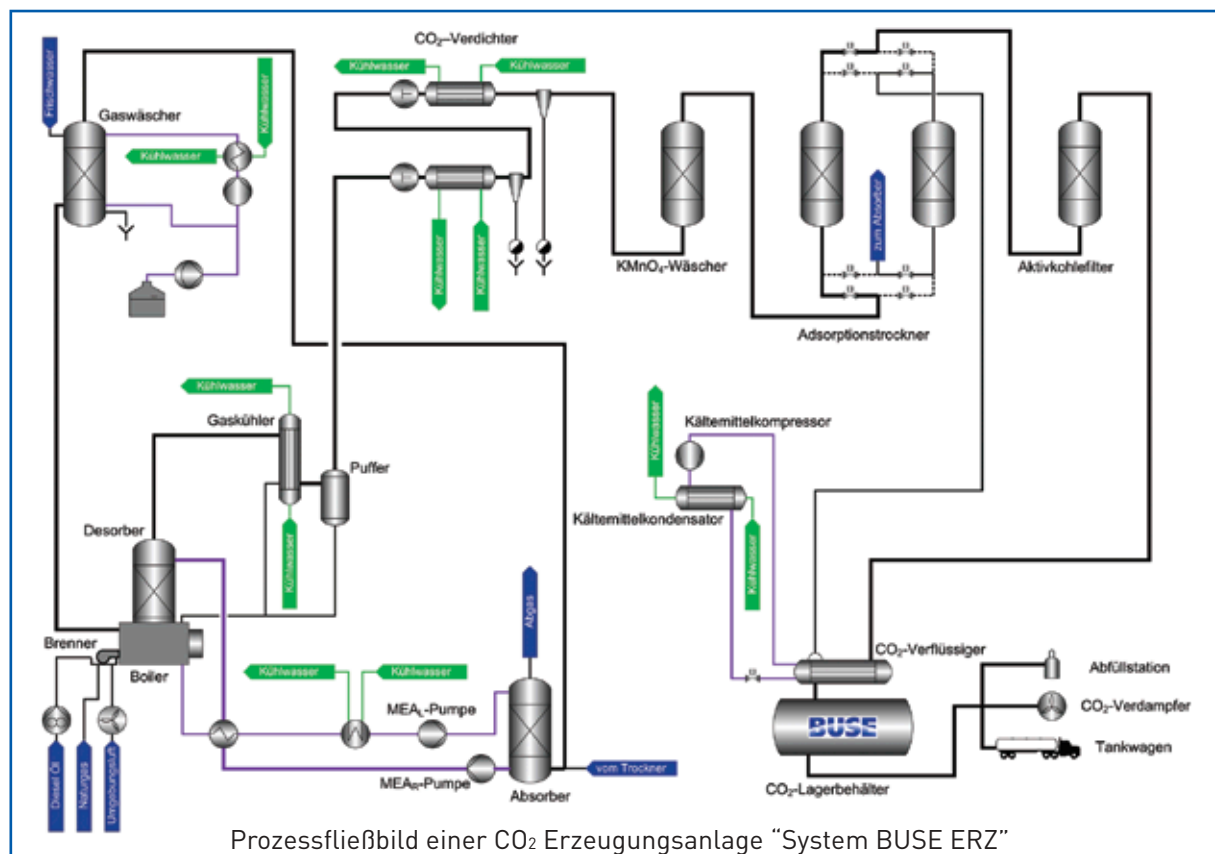


CO₂-Erzeugungsanlage "System BUSE ERZ 1000"

CO₂-Erzeugungsanlagen ermöglichen eine Rohgasunabhängige CO₂-Produktion und werden daher überall dort eingesetzt, wo CO₂ benötigt wird und es an CO₂-Lieferanten oder nutzbaren CO₂-Quellen mangelt.

CO₂-Erzeugungsanlagen kommen zum Einsatz:

- in der Getränkeindustrie
- bei Gasproduzenten
- in Meerwasserentsalzungsanlagen



Prozessfließbild einer CO₂ Erzeugungsanlage "System BUSE ERZ"



Edelstahl-Reboiler mit Spezial-Brenner für Erdgas (System BUSE ERZ 0500)



“Das in unseren CO₂-Erzeugungsanlagen produzierte CO₂ genügt höchsten Ansprüchen. Alle gängigen Spezifikationen und Anforderungen der Getränke- und Gaseindustrie werden problemlos erfüllt.”

Dipl. Ing. Fritz Langrock,
Technischer Leiter - BUSE Gastek

VERFAHRENSBESCHREIBUNG

RAUCHGASERZEUGUNG UND -WÄSCHE

Das CO₂-Gas wird durch Verbrennung von Erdgas, Diesel-Öl oder Kerosin hergestellt. Brennstoff und Luft werden in einem Spezial-Brenner unter nahezu stöchiometrischen Verhältnissen verbrannt und erzeugen ein CO₂-reiches und schadstoffarmes Rauchgas. Das Rauchgas wird zunächst durch ein Rohrbündel innerhalb des Edelstahl-Reboilers geführt, um die im Mantelraum befindliche MEA-Lösung aufzuheizen. Danach strömt das Rauchgas durch einen kombinierten Edelstahl-Gaswäscher, wo es gereinigt, gekühlt und mittels NaOH-Dosierung entschwefelt wird. Ein spezieller Waschwasserkreislauf spart wertvolles Frischwasser!

ABSORPTION UND DESORPTION

Das CO₂ aus dem Rauchgas gelangt in den Absorber und wird dort mittels einer wässrigen Lösung von Monoethanolamin (MEA) nahezu vollständig absorbiert. Die mit CO₂ beladene MEA-Lösung wird in einer MEA-Filterstation gereinigt, vorgewärmt und zum Edelstahl-Desorber gepumpt. Im Desorber wird durch die Erhitzung der MEA-Lösung das CO₂ als feuchtes Gas wieder freigesetzt. Das feuchte CO₂ wird nach Verlassen des Desorbers in einem Edelstahl-Gaskühler gekühlt und zum CO₂-Kompressor geführt.

CO₂-VERDICHTUNG, GASREINIGUNG UND GASTROCKNUNG

Das feuchte CO₂ wird in Trockenlauf-Kolbenkompressoren absolut ölfrei auf ca. 16 bis 17 barg verdichtet. In einem Kalium-Permanganat-Wäscher (Edelstahl) werden Verunreinigungen durch Oxidation entfernt. Anschließend wird das CO₂-Gas getrocknet und in einem Spezial-Aktivkohle-Filter werden letzten Verunreinigungen adsorptiv entfernt.

CO₂-VERFLÜSSIGUNG UND -LAGERUNG

Das getrocknete und gereinigte CO₂ wird in der CO₂-Verflüssigungsanlage auf unter -25°C gekühlt und dabei verflüssigt. In unseren Kälteanlagen kommen je nach Kundenwunsch bzw. Anwendungsfall Schrauben- oder Kolbenverdichter für unterschiedliche Kältemittel wie NH₃, R507 oder R404a zum Einsatz. Das flüssige und lebensmittelreine CO₂ wird schließlich in einem isolierten CO₂-Lagertank gespeichert.



Pumpen- und Filterstation für MEA-Lösung

QUALITÄT, DIE SICH STETS BEWÄHRT

CO₂-Erzeugungsanlagen "System BUSE ERZ" sind Qualitätsprodukte mit einer sehr hohen Zuverlässigkeit und Lebensdauer. Dies wird durch den Einsatz von speziellen BUSE-Konstruktionskomponenten aus Edelstahl wie z.B. dem Reboiler–dem Herzstück jeder Anlage–gewährleistet.

Neben der sorgfältigen und hochwertigen Materialauswahl kommen weitere von BUSE entwickelte Systeme und Verfahren zum Einsatz, wie z.B. eine spezielle MEA-Reinigungs- und Filterstation, um den Verbrauch an MEA und damit die Betriebskosten zu senken.

BUSE-Anlagen zeichnen sich durch vorzügliche Verarbeitungsqualität und moderne Technik aus. Das ist die Garantie dafür, dass unsere CO₂-Anlagen höchst wertstabil sind und auch noch nach vielen Betriebsjahren zuverlässig und wirtschaftlich lebensmittelreines CO₂ produzieren.



VOM ENGINEERING BIS ZUR SCHLÜSSELFERTIGEN PRODUKTIONSSTÄTTE

ENGINEERING UND ANLAGENBAU

- Standardanlagen von 30 kg/h bis 3.000 kg/h
- Sonderanlagen auf Anfrage
- Überholung und Modernisierung von bestehenden Anlagen
- Schlüsselfertige Lieferung

KUNDENDIENST

- Erfahrenes Service-Personal
- Schnelle und langjährige Versorgung mit Original-Ersatzteilen
- Technische Beratung während der gesamten Lebensdauer der Anlage

ENGINEERING-DIENSTLEISTUNGEN

- Machbarkeitsstudien, Basic- und Detail-Engineering
- Verfahrenstechnische Optimierung bestehender Anlagen
- Anwendungstechnische Kompetenz und Beratung

ANLAGEN, GERÄTE UND VERFAHREN

- CO₂-Lagertanks, CO₂-Verdampfer und CO₂-Versorgungssysteme
- Gasanalysensysteme von einfachen Gasprüfgeräten bis hin zu anspruchsvollen Systemen für Online-Prozess-Kontrolle
- Maschinen zur Herstellung von Trockeneis
- Trockeneisstrahlgeräte zur effizienten und umweltschonenden industriellen Reinigung
- Froster-Anlagen
- Und vieles mehr...



CO₂ IST UNSERE WELT...

... seit über 120 Jahren. Die Position der Unternehmensgruppe BUSE im Gase-Markt ist geprägt durch eine geschlossene Kompetenzkette vom Mineralwasser-Erzeuger zum Gase-Produzenten und -Verteiler bis hin zum Engineering- und Dienstleistungsspezialisten für die Getränke- und Gase-Industrie:

BUSE - Anlagenbauer, Anlagenbetreiber, Dienstleister und Händler.

BUSE Gastek GmbH & Co.KG

Sprudelstrasse 3
D-53557 Bad Honningen / Germany
Tel. +49 2635 781 0
Fax +49 2635 781 192
E-Mail: info@buse-gastek.com
www.buse-gastek.com

