



MEHRER KOMPRESSOR ALS HERZSTÜCK DER CO₂-RÜCKGEWINNUNG IN BRAUEREIEN

Nicht nur Flugzeuge und Kohlekraftwerke, sondern auch Brauereien sind wesentlich beteiligt an der Freisetzung des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid (CO₂). Eine mittelständische Brauerei gibt bei einer Jahresproduktion von 200.000 Hektolitern Bier ungefähr 200.000 Tonnen CO₂ in die Atmosphäre ab¹. Das CO₂-Rückgewinnungssystem der Mehrer Compression GmbH kann dieses CO₂, das andernfalls in die Umwelt emittieren würde, rückgewinnen, speichern, und für andere Prozesse in der Bierherstellung zur Verfügung stellen. Denn pro produzierten Hektoliter Bier werden etwa 4 kg CO₂ erzeugt, jedoch nur 3 kg CO₂ benötigt. Daher können Brauereien nicht nur ihren eigenen Bedarf an CO₂ decken, sondern dieses auch für andere Geschäftsziele nutzen.

Das Projekt

Die familiengeführte Brauerei Haacht in Belgien erwarb 1972 den ersten Kolbenkompressor der Mehrer Compression GmbH für ihr CO₂-Rückgewinnungssystem – und erweiterte ihre Installation in den folgenden Jahren

auf insgesamt vier Mehrer-Verdichter. Diese waren zwar nach all der Zeit noch funktionsfähig, sollten jedoch aufgerüstet werden, um das CO₂-Rückgewinnungssystem auf den neuesten Stand der Technik zu bringen und den steigenden Bedarf zu decken. Aufgrund der Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und Qualität der Kompressoren setzte die Brauerei Haacht dabei wieder auf die Mehrer Compression GmbH.

Die Betriebsweise

Bier und andere sprudelnde Getränke werden erst durch ihren CO₂-Gehalt spritzig und erfrischend. Dieses CO₂ entsteht bei der Bierproduktion während der alkoholischen Gärung und wird auch später für eine Reihe von Prozessen benötigt. Hierzu zählen das Aufsprudeln der Getränke (= Karbonisierung), das Reinigen der Flaschen, Leitungen und Tanks, und das Vorspannen. Bei letzterem wird in Tanks, Fässern oder Flaschen vor der Bierbefüllung mit Hilfe von CO₂ ein Gegendruck aufgebaut, der verhindert, dass das Bier während dem Füllvorgang aufschäumt und schal wird.

Obwohl das Gas während der Gärung in großen Mengen produziert wird, wird es von Brauereien oft als Abfall entsorgt. Um den eigenen Bedarf zu decken, wird das benötigte CO₂ für die oben genannten Prozesse dann von anderen Unternehmen zugekauft. Eine interne

¹ <https://www.welt.de/wissenschaft/article206480613>

Rückgewinnung jedoch senkt den Bedarf an solchen Zukäufen und damit die Produktionskosten. Damit ist die Verringerung der Treibhausgasemissionen nicht nur umweltfreundlich, sondern auch wirtschaftlich sinnvoll.

Durch das CO₂-Rückgewinnungssystem kann die Brauerei Haacht das während der alkoholischen Gärung entstandene CO₂ zurückgewinnen und für andere Produktionsprozesse verwenden. Hierbei wird das entstandene CO₂ zuerst in einem Gasballon aufgefangen, filtriert und beverrätet. Anschließend wird das CO₂ durch die Mehrer Kolbenkompressoren der Serie TZW-60 von 1 bara auf 18 bara verdichtet und in flüssiger Form in Tanks bereitgestellt, um anschließend dem Bier-Endprodukt zugesetzt zu werden. Um eine Kontamination des CO₂ zu verhindern, setzte Haacht dabei bewusst auf die Food-Line Kompressoren der Mehrer Compression GmbH, die einen absolut ölfreien Produktionsprozess ermöglichen und zu keinerlei Verunreinigungen im Gas führen – und somit den hohen Standards in der Getränkeherstellung gerecht werden.

Für Haacht ist eine eigene CO₂-Rückgewinnung ein entscheidender Prozess in der Gewährleistung des Biergeschmacks, da das CO₂ aus dem Rückgewinnungsprozess einen Biergeschmack aufweist und sich somit für das Aufsprudeln der Getränke besser eignet als der Zukauf von geschmacksneutralem CO₂.

» Die Langlebigkeit unserer ersten Mehrer-Kompressoren ist ein beeindruckendes Zeugnis für die ursprüngliche Bauqualität. Nach all dieser Zeit ist es großartig zu sehen, dass unsere Unternehmen immer noch zusammenarbeiten. Ich werde mich definitiv wieder an Mehrer wenden, wenn es an der Zeit ist, die anderen Verdichter zu ersetzen. «

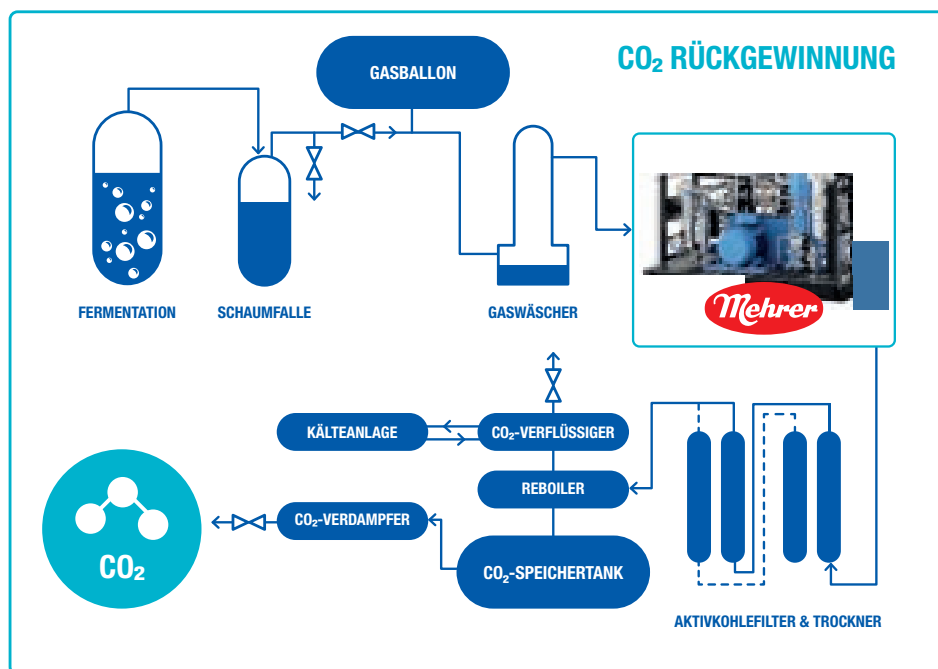
Bart De Ryck (Leiter Instandhaltung)

Ausblick

Etwa 48.000 Tonnen CO₂ verbrauchen Klein- und Mittelstandsbrauereien pro Jahr alleine in Deutschland² – hochgerechnet wird deutlich, wie wichtig eine Einsparung dieses Ausstoßes ist. Das Verhältnis zwischen ungenutzt emittiertem und zugekauften CO₂ zeigt, dass es ein großes Rückgewinnungspotenzial für dieses Treibhausgas gibt.

Unsere ölfreien Kompressoren stellen das Herzstück des CO₂-Rückgewinnungssystems in Brauereien dar, denn ohne Kompressor findet keine Verdichtung und Verwendung des CO₂ in anderen Geschäftsprozessen statt.

Vielmehr wird das Treibhausgas weiterhin in die Atmosphäre ausgestoßen, was letztendlich zur globalen Erwärmung beiträgt und die Energiewende behindert. Mit ihrem CO₂-Rückgewinnungssystem leistet die belgische Brauerei Haacht somit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz, da weniger CO₂ in die Atmosphäre abgegeben wird. Darüber hinaus ermöglicht das CO₂-Rückgewinnungssystem der Brauerei Haacht, die beste Geschmacksqualität des Biers zu garantieren. Die Mehrer Compression GmbH ist stolz, bei diesem Projekt eine wesentliche Anlagenkomponente zu liefern und als zuverlässiger und kompetenter Partner zu agieren.



² <https://www.energieregion.de/aktuelles/co2-rueckgewinnung-bei-der-bierherstellung>