

# Saugwiegesysteme und Außensilos im Bereich der Bierfiltration

**Bedienerschutz**

**Geschlossenes  
Kieselgur-Handling**

**Konstant hohe  
Qualität**

**Gleichmäßige  
Dosierung**

**Weniger Staub  
mehr Hygiene**

## Der Kunde

Die Karlsberg Brauerei GmbH & Co. KG, Homburg (Saarpfalz), die größte Brauerei im Saarland hatte folgende Automatisierungsziele:

- Weniger Staubbelastung, welche durch das offene Handling beim Entleeren von Säcken entsteht.
- Erhöhung der Arbeitsplatzsicherheit und Steigerung der Hygiene.

- Konstante Qualität durch Ausschluss von Fehlern wie z. B. Fehldosierung, falscher Zeitpunkt, die durch manuelle Arbeitsweise immer möglich sind.

Nach genauer Analyse des Kieselgurhandlings im Bereich der Filtration entschloss man sich für ein automatisches Zuführsystem von AZO.

## DIE LÖSUNG



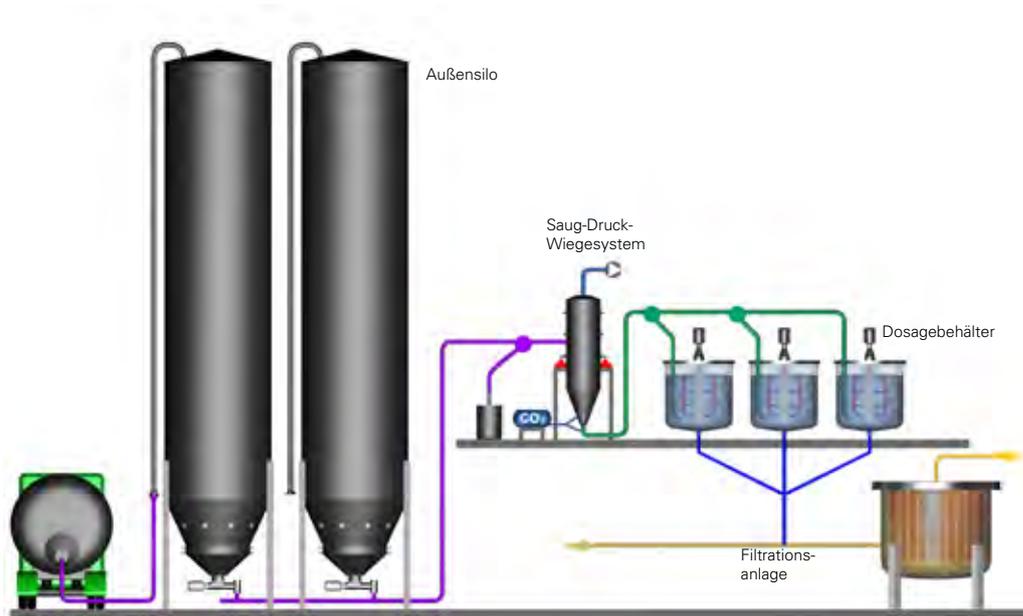
## Die Aufgabe

Bei der Karlsberg Brauerei bestand für AZO die Aufgabe, die Filterhilfsmittel Kieselgur grob und Kieselgur fein, welche mit Silofahrzeugen angeliefert werden, in Außensilos einzulagern und exakt gewogen in die Dosagebehälter zu bringen. Zusätzlich sollte die Möglichkeit bestehen, Sonderkomponenten in den automatischen Ablauf zu integrieren. Die Aufgabenstellung war erschwert durch die geringe Raumhöhe über den Dosagebehältern.



Außensilos für Kieselgur

## Die Lösung



### Besondere Vorteile

- Durch automatische Beschickung Wegfall von schwerer Arbeit
- Geschlossenes System
- Humanere Arbeitsplätze
- Keine Berührung des Bedienpersonals mit den Stabilisierungsmitteln
- Exakt gewogene Chargen auch bei hohen Durchsätzen
- Schnelle und flexible Reaktion bei geänderten Filtereigenschaften
- Keine Leergebinde-Entsorgung
- Dokumentierte, reproduzierbare Filtration

### Außensilos für Kieselgur

Kieselgur grob und fein wird mit Silofahrzeugen angeliefert und per pneumatischer Druckförderung in die Außensilos mit 120 m<sup>3</sup> Fassung gefüllt. Die Außensilos sind aus Edelstahl mit entsprechenden Über-/Unterdruckventilen, Füllstandmesssystemen, Filtersystemen, sowie zur sicheren Austragung mit Belüftungsdüsen und Vibrationsboden ausgestattet. Zur Inspektion der Filter und sonstigen Aufbauten sind die Silos mit Steigleiter und Dachrandgeländer mit Begehung versehen.



Sicheres Austragen und Dosieren

### Saug-Druck-Wiegesystem zur Chargenbereitstellung

Mit Vibrations-Dosierschnecken wird Kieselgur grob und fein exakt in die pneumatische Förderleitung dosiert. In die Saug-Druck-Förderwaage werden die Komponenten nacheinander eingesaugt und gleichzeitig gewogen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit über eine Rohrweiche auch Sonderkomponenten einzusaugen.



Saug-Druck-Wiegesystem mit CO<sub>2</sub>-Beaufschlagung

Das für die Förderung erforderliche Fördergas wird durch den großdimensionierten Filter in der Förderwaage gereinigt und ins Freie abgeführt.



Zugabe von Sonderkomponenten

### Pneumatische Beschickung der Dosagebehälter

Nachdem die exakt gewogene Menge in der Förderwaage bereitsteht, wird diese per Drucksystem mit CO<sub>2</sub> über Rohrweichen auf die jeweiligen Dosagebehälter gefördert. Die Einspeisung des Kieselgurs und der Stabilisierungsmittel in die Dosagebehälter erfolgt unter dem Flüssigkeitsspiegel. Mit diesem neuen System ist sichergestellt, dass keine Sauerstoff-Anreicherung des entgasten Wassers erfolgt. Der Dosier- und Wiegeablauf wird durch ein Prozessleit- und Visualisierungssystem gesteuert und in das Gesamtkonzept integriert.



Beschickung Dosagebehälter