

Höchst flexibel und innovativ: Batch Vakuum-Prozessanlage für die Produktion von Ketchup, Mayonnaise, Dressings, Saucen

DIE LÖSUNG



Für flüssige Prozesse

AZO.
LIQUIDS

»Mit Gautschi und AZO LIQUIDS haben zwei innovative Unternehmen zusammengefunden. Unsere Erkenntnisse aus den Produktionsprozessen fließen permanent in die Weiterentwicklung neuer Technologien ein.«

Urs Bütikofer, Produktionsleiter,
Gautschi Spezialitäten AG



Gautschi und AZO LIQUIDS – ein innovatives Team

Höchste Flexibilität bei der Herstellung von Mayonnaisen, Saucen, Dressings und Ketchup

Unser Kunde les sauces GAUTSCHI

Die Firma Gautschi Spezialitäten AG in der Schweiz wurde 1960 von Rene Gautschi gegründet und 1974 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt.

Das Traditionsunternehmen beschäftigt 50 Mitarbeiter und erzielte 2011 einen Umsatz von 18 Millionen Schweizer Franken. Der Exportanteil beträgt 5% mit sehr guten Steigerungsraten.

Die Jahresproduktion liegt bei 3.200 Tonnen, davon sind 22% Bioprodukte. Gautschi ist zertifiziert nach BRC/5 Klasse A und ISO 9001:2008 und hat eine Bio-Zertifizierung. Das Unternehmen verfügt über 40 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Kalt-, Warm- und Salatsaucen, Mayonnaise, Sandwichcremes, Suppen, Brotaufstrichen sowie Ketchup und ist

ein Pionier im Bereich der Biosaucen-Herstellung. Eine Spezialität ist die Entwicklung von Suppen und Saucen, die exakt auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt sind. Auch die Verpackungen können individuell angepasst werden. Die

Produkte werden sowohl unter Kundenlabels als auch unter eigenem Namen vertrieben. Schlanke Strukturen, schnelle Entscheidungswege und eine hohe Flexibilität sind die entscheidenden Erfolgsfaktoren der Firma Gautschi.

Die Investitionsziele

- **Leistungserhöhung aufgrund steigender Nachfrage**
- **Vereinfachung der Prozesse und schnelle Rezepturanpassungen**
- **Hohe Flexibilität durch neueste Technologien, um schnell auf veränderte Markttrends reagieren und auch Kleinchargen wirtschaftlich produzieren zu können**
- **Saubere Dokumentation der hergestellten Chargen**





Die Batch Vakuump-Prozessanlage Typ zoatec® BG bietet höchste Flexibilität

»Als kleines, dynamisches Unternehmen produzieren wir sehr individuelle Kundenwünsche schnell und in höchster Qualität, daher brauchen wir reinigungsfreundliche und gut zugängliche Maschinen.«

Urs Bütikofer, Produktionsleiter,
Gautschi Spezialitäten AG

Produktionsanforderungen und Vorteile des neuen Systems

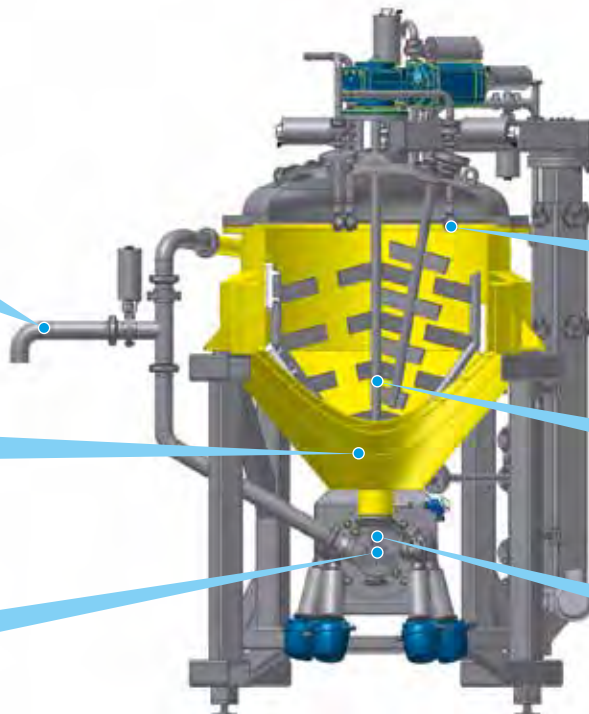
Bei der Produktion von Mayonnaise spielen Farbe und Stabilität eine große Rolle. Die homogene Konsistenz der Produkte (z. B. Emulsionen) soll über einen definierten Zeitraum und unter bestimmten Bedingungen erhalten bleiben. Kürzere Homogenisierzeiten schonen das Produkt und sorgen für den Erhalt einer appetitlichen Farbe und Konsistenz.

Bei der Herstellung von Ketchup kommt es auf die schnelle Erhitzung des Produktes an. Dies wird durch die gute Wärmeübertragung im Prozessbehälter erreicht. Die Produktionszeiten werden dadurch erheblich verkürzt.

Bei der Herstellung von Dressing sind, wie bei Mayonnaise, die Farbe und die Stabilität des Produktes sehr wichtig.

Für Saucen gibt es bei Gautschi zwei Grundrezepturen, zum einen

auf Joghurt/Öl-Basis und zum anderen auf Öl/Wasser-Basis. Hier gelten die gleichen Anforderungen wie bei der Herstellung von Mayonnaise und Ketchup. Die automatisierte Produktion sichert eine hohe Wiederholgenauigkeit und Rezepturtreue.



Optimale Restmengenentleerung ist besonders wirtschaftlich bei Kleinmengenproduktion

Isolierter Doppelmantel: Schnelles Heizen und Kühlen

Homogenisator: Gute Zugänglichkeit und bauartbedingt weniger Verschleiß

Sprühdüsen für eine rückstandsfreie CIP Reinigung ohne manuelle Eingriffe

Rührwerkskombinationen: optimale Anpassung an Produktanforderungen

Patentierter Pumpmodus: Zerstörungsfreies Einmischen stückiger Güter und schneller Produktaustrag

»Die Versuche im Customer Process Center bei AZO LIQUIDS haben uns mehr als überzeugt. Wir haben ein Rezept getestet, bei dem 10 mm große Gurkenstückchen in die Anlage gesaugt wurden. Bei diesem Vorgang wurden die Stücke weder zerstört noch zerkleinert. Das Upscaling von der AZO LIQUIDS Labormaschine auf unsere Anlage BG400 stimmte 1:1.«

Martine Keller,
stellvertretende Produktionsleiterin,
Gautschi Spezialitäten AG



Behälterdeckel mit elektrischer Hubvorrichtung

Batch Vakuum-Prozessanlage Typ zoatec® BG

Die ideale Lösung für die Nahrungsmittelindustrie

Die Lösung im Detail

Aufbau der Anlage

Der Mischbehälter hat ein Nutzvolumen von 400 Litern und verfügt über einen Doppelmantel zum indirekten Heizen und Kühlen. Der Isoliermantel verhindert Kondensieren, Anbrennen und Kälteübertragung an der Behälteraußenwand.

Rühr- und Mischwerk

Im Behälterdeckel befindet sich ein Abstreifrührwerk, das über einen Getriebemotor mit Frequenzumrich-

ter angetrieben wird. Dieser ermöglicht eine optimale Anpassung der Mischgeschwindigkeit an die Produkteigenschaften. Die PDFE-Abstreifplatten sind ohne zusätzliche Befestigungselemente per Formschluss am Rührwerk angebracht und verhindern das Überhitzen beim Heizen bzw. das Auskristallisieren beim Abkühlen an der Behälterinnenwand. Der im Deckel integrierte Strömungsbrecher sorgt für optimale Produktdurchmischung.

CIP Reinigung ohne Zusatzpumpe

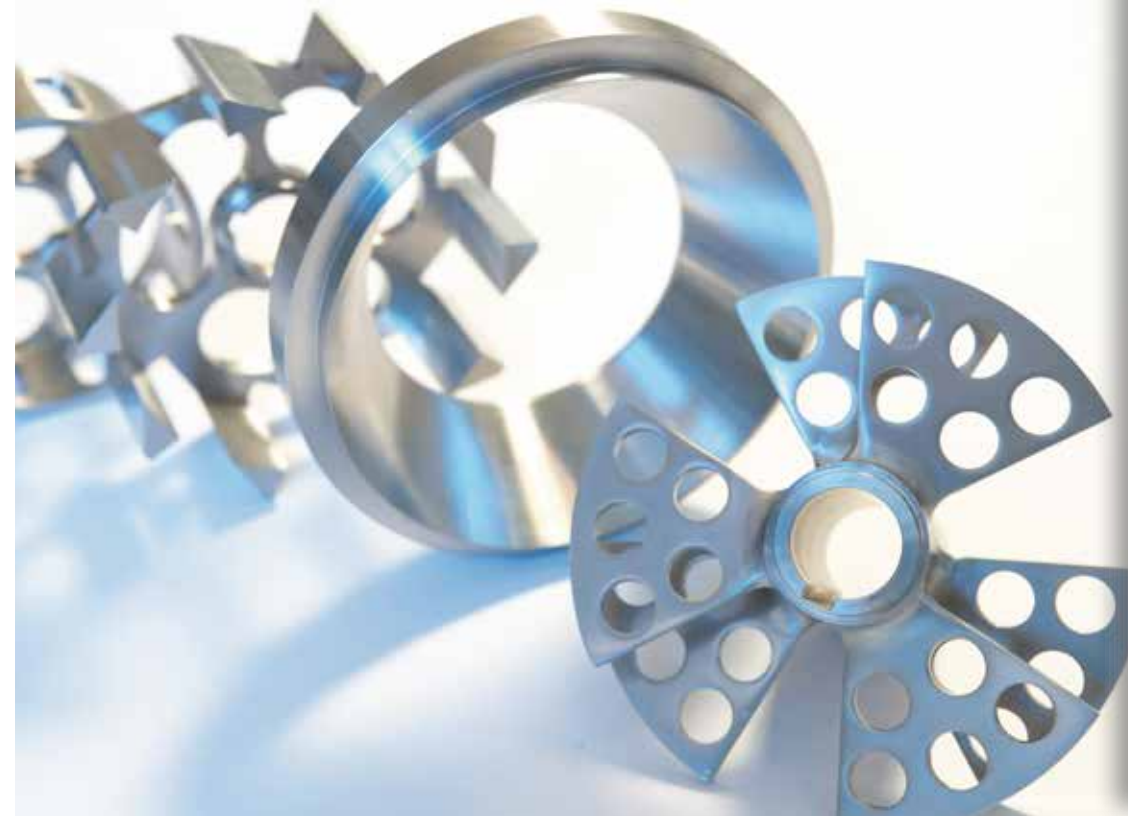
Zusätzlich sind Sprühdüsen installiert, die eine rückstandsfreie CIP Reinigung ohne manuelle Eingriffe ermöglichen. Die Sprühdüsen werden über den Homogenisator mit einem Druck von 2 bis 3 bar und einer Strömungsgeschwindigkeit größer 2m/s gespeist. Dadurch ist keine zusätzliche Druckerhöhungspumpe für die Reinigung erforderlich. Die Anlage kann bei Bedarf über einen Stickstoffeinlass in der

Belüftungsleitung am Deckel begast werden. Ein Schauglas bietet die Möglichkeit, den Mischprozess zu beobachten. Sicherheitseinrichtungen wie Endschalter und Überdruckventile sind ebenfalls am Behälterdeckel angebracht, der sich über eine elektrisch angetriebene Hubvorrichtung um 800 mm anheben lässt. Dies ermöglicht eine leichte Inspektion der Behälterinnenteile und die manuelle Beschickung über die Behälteroberseite.



Die Trennung von Prozess- und Versorgungsmodul bietet klare Vorteile bei der Reinigung und den Aufstellungsmöglichkeiten

Sprühdüsen für eine rückstandsfreie CIP Reinigung



»Durch den optimalen Produktaustrag haben wir bei dieser Anlage wesentlich weniger Restmengen. Auch Kleinchargen können so äußerst wirtschaftlich hergestellt werden.«

Yves Moser, Produktionsverantwortlicher
Gautschi Spezialitäten AG

Der Homogenisator ist das Herzstück der Anlage

Vorlagebehälter

Für die Produktzugabe von Flüssigkeiten befindet sich rechts vom Prozessbehälter ein Flüssigvorlage-trichter mit einem Nutzvolumen von 200 Litern. Über den auf Wiege-zellen stehenden Vorlagetrichter können verschiedenste Flüssigkeiten exakt vorgewogen bereitgestellt werden. Auf der linken Seite der Anlage befindet sich ein Pulvervorlagebehälter mit einem Nutzvolumen von 75 Litern. Dort gibt

der Bediener die vorgewogenen Trockenstoffe und den Flüssig-premix zu. Aus beiden Trichtern wird das Produkt durch Vakuum im Prozessbehälter in den Homogenisator eingezogen. Die zwei weiteren Einläufe werden jeweils mit verschiedenen Flüssigkeiten belegt, die dem Homogenisator über automatische Zähler zudo-siert werden.

Versorgungsmodul

Neben der Prozesseinheit steht das modular aufgebaute Versor-gungsmodul. Darin befinden sich die Vakuumpumpe, die Steuerung für den Heiz-Kühl-Kreislauf, die Komponenten für die Pneumatik-Versorgung sowie die automati-schen Flüssigkeitszähler.

»AZO LIQUIDS Vakuump-zessanlagen bieten durch die Trennung von Prozessmodul und Versorgungseinheit klare Vorteile. Die separaten Module eröffnen flexiblere Aufstellungsmöglichkeiten und erleichtern auch die Reinigung erheblich.«

Urs Bütikofer, Produktionsleiter,
Gautschi Spezialitäten AG



Separates Versorgungsmodul mit Pneumatik- und Vakuumeinheit sowie Flüssigkeitszählern

»Der Homogenisator hat uns ganz und gar überzeugt und alle Erwartungen übertroffen. Die bessere Homogenität des Produkts ist mit bloßem Auge sichtbar, Farbe und Stabilität sind einwandfrei. Zusätzlich erreichen wir eine höhere Effizienz durch die wesentlich kürzeren Homogenisierzeiten.«

Martine Keller,
stellvertretende Produktionsleiterin,
Gautschi Spezialitäten AG



Zugabe von Trockenstoffen und Flüssigpremix über einen Vorlagebehälter

Höhere Produktqualität und kürzere Homogenisierzeiten: Die entscheidenden Vorteile des AZO LIQUIDS Homogenisators

Homogenisator

Der Homogenisator hat einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität des hergestellten Produkts. Tröpfchenverteilung, Farbe und Stabilität sind hervorragend. Gleichzeitig überzeugt er durch kürzere Homogenisierzeiten. Der am Behälterauslauf installierte Homogenisator wird über einen Frequenzumrichter geregelt und lässt sich dadurch bei der Her-

stellung von Suspensionen und Emulsionen optimal an die Produkteigenschaften anpassen.

Patentierter Pumpmodus

Der innovative Pumpmodus des Homogenisators bietet einige signifikante Vorteile gegenüber herkömmlichen Systemen. Er ermöglicht das zerstörungsfreie Einmischen von stückigen Gütern ohne den Einsatz einer zusätz-

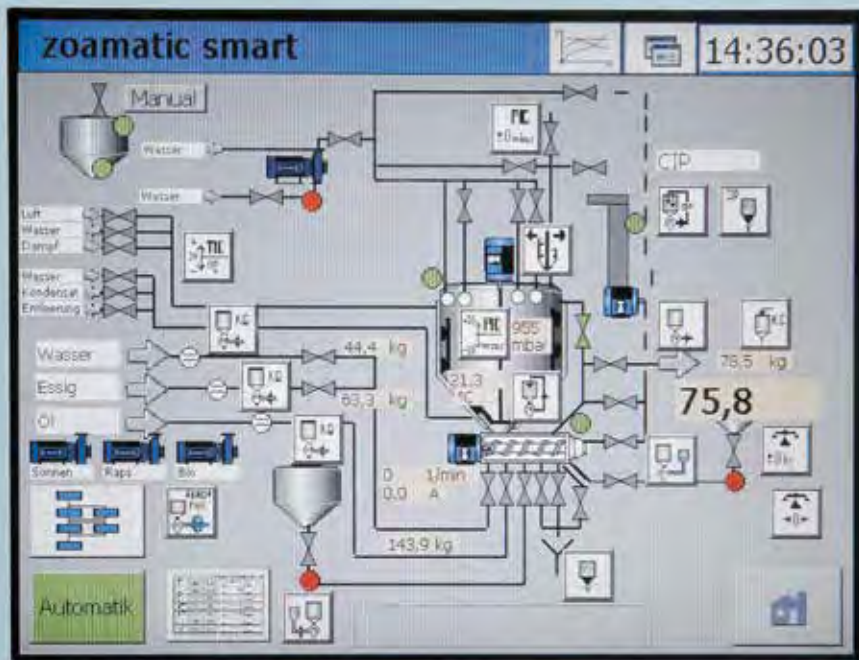
lichen Pumpe mit Verrohrung. Des Weiteren ersetzt er auch eine kostenintensive Austrags- und Rezirkulationspumpe, da er auch bei schერempfindlichen Produkten für einen schnellen Produktaustrag sorgt.



Gute Zugänglichkeit am Homogenisator



Homogenisator mit Pumpmodus ermöglicht das zerstörungsfreie Einmischen stückiger Güter ohne zusätzliche Pumpe



»Die Steuerung zoamatic zeichnet sich durch ihre professionelle Bedienerführung und eine sehr einfache Rezepteingabe und -pflege aus. Sie sichert eine permanente Produktionstransparenz.«

Yves Moser, Produktionsverantwortlicher,
Gautschi Spezialitäten AG

Den gesamten Prozess im Blick durch zoamatic smart

Anlagen-Steuerung zoamatic smart Einfache und komfortable Lösung

Herstellung von French Dressing

Nach dem Auslösen des Programmstarts am Touchpanel der AZO LIQUIDS Vakuump-Zoosystemanlage beginnt der Prozess mit der Vorlage von Wasser und Milch, wobei eine Pumpe über die Wiegezellen am großen Flüssigbehälter automatisch die gewünschte Menge eindosiert. Der Bediener legt manuell die benötigten Gewürze in einem Flüssigpremix aus Eigelb und Essig im Kleinmengentrichter vor und quittiert

den manuellen Arbeitsschritt an der Steuerung. Anschließend erfolgt der automatische Einzug des Flüssigpremix (ohne Homogenisator) sowie der Milch und die Homogenisierung wird automatisch gestartet. Direkt im Anschluss wird Öl, Wasser und Essig über Durchflusszähler automatisch eingezogen. Währenddessen legt der Bediener die Kräuter gemäß Rezeptur manuell im Kleinmengentrichter vor und

bestätigt auch diesen Schritt an der Steuerung. Mit dem automatischen Einzug der Kräuter startet der Mischprozess bzw. das Rezirkulieren im Pumpmodus. Während des anschließenden Austrags können Probenahmen erfolgen.

Prozess-Steuerung

Die neue Vakuum-Prozessanlage ist mit einer zoamatic smart Steuerung auf Basis eines 10" Touch-Panels der Firma Siemens ausgestattet. Der gesamte Prozess wird übersichtlich visualisiert und lässt sich manuell bedienen. Über einen Programm-Editor hat der Kunde die Möglichkeit bis zu 300 Rezepturen zu hinterlegen und die Produktion im Automatikbetrieb ablaufen zu lassen.



Die intuitive Anlagenbedienung kommt beim Bedienpersonal gut an



Automatischer Ablauf aber auch manuelle Bedienung sind möglich



Fazit:

»Wir haben mehrere Vakuum-Prozessanlagen verschiedener Hersteller in unserer Produktion im Einsatz. Das neue AZO LIQUIDS Konzept hat uns überzeugt, da keine zusätzliche Pumpe für stückige Rohstoffe und für die CIP-Reinigung erforderlich ist. Dies ist für uns ein nicht unerheblicher Kostenvorteil. Deshalb haben wir prompt eine weitere Vakuum-Prozessanlage BG400 bestellt.«

Urs Bütikofer, Produktionsleiter,
Gautschi Spezialitäten AG