

Anwendungsspezifische Reinigungskonzepte der Horpovel® GmbH

Das Spezialgebiet der Horpovel® GmbH ist es, die Produktion einwandfreier Milchprodukte sicher zu stellen. Als Expertin für die Herstellung reinigender und desinfizierender Produkte für die Molkereiindustrie legt sie den Schwerpunkt auf die Reinigung von Membranfiltrationsanlagen. Ergänzt wird die eigene Expertise durch die Kooperation mit dem Membranhersteller Koch Separation Solutions* sowie verschiedenen anderen Anlagenbauern.

Eine gute Reinigung ist ergebnisorientiert, kostengünstig, reproduzierbar und erzielt ein stabiles Ergebnis. Aus diesem Grund hat die Horpovel® GmbH für ihre Kunden die anwendungsspezifischen Reinigungskonzepte (folgend Horpovel® AR - Konzepte) entwickelt. Diese Konzepte werden sowohl im Bereich der allgemeinen CIP-Reinigung als auch in der Membranreinigung zum Einsatz gebracht.

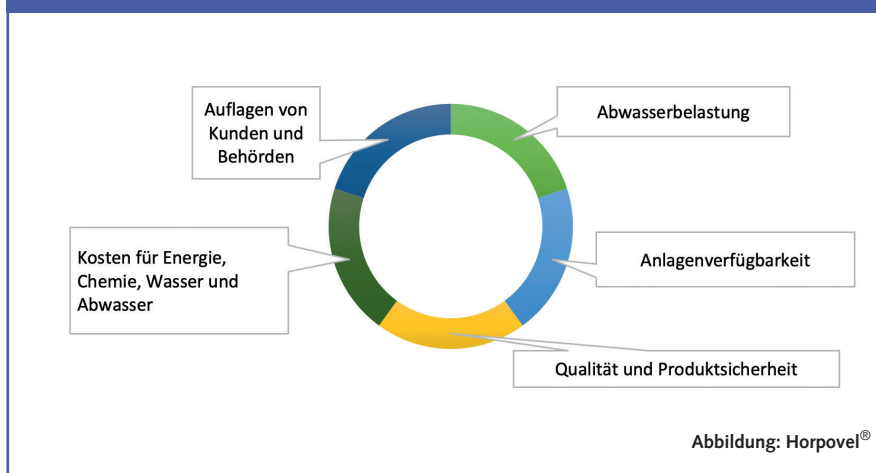
Auf Grundlage der betrieblichen Bedingungen können die Horpovel® AR - Konzepte neben der Anpassung von Temperatur, Zeit sowie Konzentrationshöhen auch die Überarbeitung der chemischen Komponenten in Bezug auf Inhaltsstoffe und Konfektionierung der Reinigungsmittel beinhalten.

Durch die von Horpovel® zum Einsatz gebrachte Zwei-Komponenten-Verifizierung und den Einsatz des Horpovel® Additiv – Systems (s. dazu Fachartikel auf www.horpovel.de/presse/) kann hier spezifisch das für den jeweiligen Prozess und die vorhandenen Rahmenbedingungen passende Reinigungskonzept gefunden und angewendet werden.

Die umfassenden Erfahrungen von Horpovel® haben gezeigt, dass nur Anpassungen auf den jeweiligen Prozess und die örtlichen Gegebenheiten das beste Reinigungsergebnis mit sich bringen. Pauschalisierte Reinigungskonzepte können ein so hohes Maß an Effektivität nicht erreichen. Mit Hilfe der Horpovel® AR - Konzepte ist es möglich, ressourcenschonend und reproduzierbar zu reinigen. Besonders im Bereich der Membranreinigung, der Kernkompetenz der Horpovel® GmbH, stehen die AR - Konzepte für eine erfolgreiche Arbeitsweise.

Im Bereich der Membranreinigung bedeutet dies zunächst eine intensive Analyse

Abb. 1: Bei einer Reinigung zu berücksichtigende Anforderungen



der aktuellen Vorgehensweise bei der Reinigung durch unsere erfahrenen Anwendungstechniker. Im Anschluss erfolgt die Zieldefinition für die Erstellung des neuen Reinigungskonzeptes.

Mittels vielfältiger technischer Hilfsmittel ist es möglich, eine aussagekräftige Datenbasis des vorhandenen Systems zu erhalten und auf dieser Grundlage eine entsprechende Konzeptanpassung zu erarbeiten.

Da sich Filtrationsmembranen im Rahmen ihres Lebenszyklus verändern, wird dieses Reinigungskonzept durch die Horpovel® - Anwendungstechnik fortlaufend angepasst und optimiert.

Auswahl und Auslegung der richtigen Reinigungsschrittfolge

Für alle Membranreinigungen gilt, dass sich die Reinigung nach dem verarbeiteten Produkt und den örtlichen Gegebenheiten richten muss. Anhand dieser Informationen kann in der Prozessanalyse erarbeitet

werden, welche Reinigungsschritte sinnvoll und notwendig sind.

So sind neben dem Reinigungseffekt eines Schrittes ebenfalls seine Auswirkungen auf die Konditionierung der Membran sowie mikrobiologische Effekte zu beachten.

Durch die Erfahrungen aus dem mit der Firma ALPMA/LTH Dresden entwickelten Aqua^{ECON}® - Konzept konnte ein neuer Ansatz zur Spülschritt-Optimierung an Membrananlagen hergeleitet werden. In Verbindung mit einer weitergehenden chemisch-physikalischen Prozessanalyse der Reinigung durch Horpovel® können somit Spülphasen deutlich verkürzt werden, um Ressourcen zu schonen.

Neben der optimalen Schrittfolgenfolge führt die Berücksichtigung der exakten Parametrierung der Zirkulations- und Spülschritte zu wesentlichen Einsparpotenzialen. Durch Anpassungen der Zirkulationsschritte können hier Einsparungen in der Chemikaliendosierung von bis zu 5 % und mehr erzielt werden. Die auf die Horpovel® - Konzepte angepassten Zwi-

Abb. 2: Mögliche Einsparpotentiale für Chemikalien bei Einsatz des Horpovel® Additiv-Systems bis zu 40 % gegenüber Vollkonfektionierung

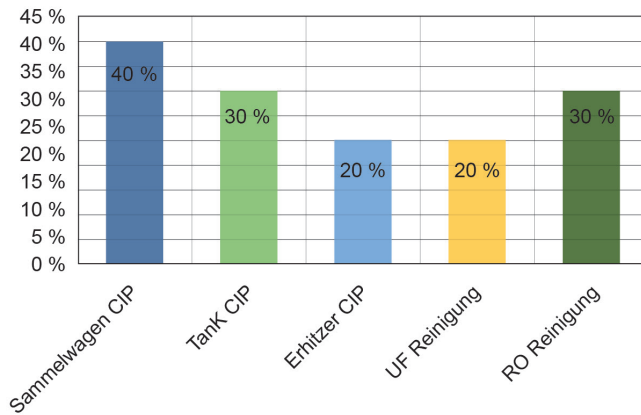


Abbildung: Horpovel®

schenspülschritte weisen zu den konventionellen Spülschritten Einsparungen von bis zu 20 % und mehr auf.

Enzymatische Reinigungsschritte sind oftmals entscheidend für den Reinigungserfolg. Damit eine enzymatische Reinigung effektiv ist, ist der optimale Schrittzeitpunkt von großer Bedeutung. Sollte die Anlage nicht optimal vorbereitet sein, kann es dazu kommen, dass die Enzyme nicht an den angedachten Zielorten in der Anlage agieren. Eine entsprechende Prozessanalyse legt hier im Vorfeld den effektivsten Zeitpunkt fest. Im Rahmen dieser Prozessanalyse erfolgt eine Optimierung der Schrittzeiten auf Grundlage chemisch-physikalischer Parameter. Zusätzlich kann durch eine effektive Parametrierung der Schritte eine Verringerung des Energieverbrauchs erzielt werden.

Neben der reinen Anpassung der Reinigungsschritte ergeben sich wesentliche Potenziale anhand der Verwendung der passenden Reinigungschemie. Hier ist neben der Rückstandsanalyse bei der Membranautopsie die Aufarbeitung der technischen Gegebenheiten und Anforderungen entscheidend. Hierbei sind insbesondere die Dosiergenauigkeit und -geschwindigkeit in Abhängigkeit von den im Einsatz befindlichen Membranen und deren Anforderungen einzuhalten. Bei entsprechenden Voraussetzungen kann hier die Implementierung des Horpovel® Additiv - Systems entscheidende Kostenvorteile bringen.

Da Filtrationsmembranen einem natürli-

chen Alterungsprozess und die Prozesse in der Lebensmittelindustrie Schwankungen unterliegen, liegt das besondere Augenmerk der Horpovel® GmbH darauf, Kunden dauerhaft, zuverlässig und engmaschig in Bezug auf die Reinigung und die erzielten Reinigungsergebnisse zu beraten und zu betreuen, sowohl vor Ort als auch mit Online-Tools, wie z.B. dem Horpovel® Live-View und den Online-Datenloggern. Durch das Horpovel® Service-Konzept, das eine regelmäßige Kontrolle und Überwachung der Reinigung auf Basis der erfassten chemisch-physikalischen Parameter beinhaltet, können frühzeitig Abweichungen erfasst und Anpassungen des Prozesses durchgeführt werden.

Neben der biologischen Abbaubarkeit der eingesetzten Tenside hat Horpovel® den Einsatz von EDTA auf ein Minimum reduziert. Diese Reduzierung ist aufgrund der gezielten Dosierung der einzelnen Komponenten in Verbindung mit dem Horpovel® Additiv-Konzept realisierbar.

Die sauren Reinigungskonzepte der Horpovel® bieten die Möglichkeit, phosphorsäurefrei (s. dazu Fachartikel auf www.horpovel.de/presse/) zu reinigen und durch den Einsatz neuer KOCHKLEEN™ - Produkte die Abwasserbelastung deutlich zu verringern.

Sowohl bei der Membranreinigung als auch bei der allgemeinen CIP – Reinigung ergibt es sich, dass die Hauptkomponenten der Reinigungschemie, Natronlauge und Salpetersäure, über den lokalen Chemikalienhandel bezogen werden können.

Dies vereinfacht die Bewertung aktueller Preisgefüge und somit den kostengünstigen Einkauf dieser Komponenten.

Die Horpovel® GmbH versteht sich nicht nur als Hersteller und Lieferant von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, sondern auch als Dienstleister im Bereich Reinigung und Desinfektion. Dabei steht ein effizienter und nachhaltiger Umgang mit den vorhandenen Ressourcen im Fokus der Optimierung von Reinigungsprozessen. In Zusammenarbeit mit unseren Kooperationspartnern und dem Einsatz der KOCHKLEEN™ - Membranreinigungsmittel wird kontinuierlich versucht, sich diesem Ziel anzunähern.



*KOCHKLEEN is a registered trademark of Koch Separation Solutions, Inc. in the United States and may be registered in other jurisdictions.

Ihr Ansprechpartner



Martin Patzelt
Leiter Verkauf & Anwendungstechnik

Horpovel® GmbH
Carolinenglückstr. 25a
44793 Bochum

Tel.: +49 (0) 234 52992-0
patzelt@horpovel.de
www.horpovel.de