



Bei Tank-Konfiguration die Reinigung gleich mitplanen.

Bild: Lechler - stock.adobe.com | M | Beeger

SIMULIEREN GEHT ÜBER PROBIEREN

Welche Düse ist die Richtige? Das lässt sich ausprobieren – oder dank neuer Softwarelösungen simulieren –

Erst die optimale Anordnung der Düsen im Behälter schafft damit die Voraussetzungen für zuverlässige Reinigungsergebnisse: Jetzt unterstützt eine Simulationssoftware Anwender dabei, für die jeweilige Reinigungsaufgabe das am besten geeignete Düsensystem zu finden. Die Software identifiziert potenzielle Schwachstellen bereits in der Entwicklungsphase und lotet bei Bestandsanlagen Optimierungspotenziale aus.

PROCESS-Tipp

Ausfahrbare Rotationsdüsen reinigen dort, wo andere Systeme passen müssen – Das spart Platz und hilft, effektiv Behälter- und Rohrleitungssysteme zu reinigen. Was dahinter steckt, lesen Sie auf www.process.de (Suchwort 'Pop-Up Düse').

• Lechler auf der **Pow-tech**: Halle 1, Stand 450

BORIS SCHMIDT*

Reinigungsprozesse laufen heutzutage wo möglich automatisiert ab. Längst ist die statische Sprühkugel nicht mehr die Allzweckwaffe der Behälterreinigung. Tests zeigen eindrucksvoll, dass dynamische Rotationsreiniger mit Voll- oder Flachstrahldüsen oder Zielstrahlreiniger bes-

sere und wirtschaftlichere Ergebnisse liefern. Die Mehrausgaben sind bei niedrigeren Betriebskosten schnell amortisiert. Doch wie findet man die beste Lösung für jede Anwendung? Die Simulationssoftware Tank Clean von Lechler imitiert den Reinigungsprozess realitätsnah: Mit einer visuellen

Darstellung des Sprühablaufs zeigt sie, wie einzelne Düsen und Systeme funktionieren. So zeigt die Simulation auf, wo Problemstellen oder Sprüschatten auftreten. Die unverkäufliche Software dient

* Der Autor ist Leiter des Lechler-CAE-Teams, Metzingen. Kontakt: Tel. +49-7123-9620

Lechler als Beratungs- und Visualisierungsinstrument: Dank der Echtzeitfähigkeit der Software können die Düsenspezialisten im Gespräch mit den Anwendern verschiedenste Reinigungsszenarien live simulieren, wodurch aufwändige Versuche entfallen können.

Düsen mit optimalem Verhältnis von Druck, Volumenstrom und Strahlform verringern die Reinigungszeit. Darauf legen Betreiber großen Wert, erfolgt die Reinigung doch meist quasi nebenbei. Innovative Technik reduziert den Einsatz von Chemie. Moderne Düsen verlangen gerade so viel Temperatur, wie für die Reinheit und Keimfreiheit notwendig ist.

„Wir können unseren Kunden überzeugend demonstrieren, wie sie mit der richtigen Düsentechnik und geringfügigen Anpassungen bessere Reinigungsergebnisse erzielen, Fehler vermeiden und Geld sparen“, sagt Sebastian Rohacz, Anwendungsingenieur bei Lechler. Unterstützend bietet Tank Clean Hilfestellung über den gesamten Lebenszyklus. Dabei ist es von Vorteil, wenn die

Düsenspezialisten bereits in der frühen Planungsphase mit an Bord sind. Mit Blick auf effiziente Reinigungsergebnisse lassen sich Behältergeometrie, konstruktive Details wie die Anordnung von Stützen, Flansch und Rührwerk gleichsweise einfach verändern. Lässt die Reinigungsqualität nach, ist eine häufige Nachreinigung erforderlich oder stehen Anlagen länger als vertretbar still, zeigt die Software Optimierungspotenziale auf.

Noch vor Kurzem setzte eine namhafte Brauerei auf Reinigungswagen und Hochdruckschrubber. Als die Neuentwicklung eines Gärtanks anstand, verknüpfte Lechler

SEBASTIAN
ROHACZ

das Tankdesign mit der Suche nach einem neuen Düsensystem. Vorgegeben waren das Volumen, ein Behälterdurchmesser von 20 Meter, ein Betriebsdruck von 5 bar sowie der maximale Volumenstrom. Die Reinigungszeit sollte zehn bis 15 Minuten nicht überschreiten. Mithilfe von Tank Clean erstellten die Experten mit dem Kunden den Entwurf zum Reini-

gungsablauf inklusive einer optimierten Düsenanordnung. Der Simulator stellt den Rotationsreiner Xact Clean HP mit Flachstrahldüsen dem neuen Zielstrahlreiner Intense Clean Hygienic von Lechler gegenüber. 44 Xact Clean HP Rotationsreiner, gruppiert in einem inneren, mittleren und äußeren Ring, ergaben eine Reinigungszeit von zehn Minuten und einen Wasserverbrauch von etwa 10432 Liter. Alternativ dazu der Zielstrahlreiner Intense Clean Hygienic mit 22 Düsen in drei Ringen. Ergebnis: Über sechs Reinigungszyklen beanspruchte die Reinigung 15 Minuten und etwa 13035 Liter Wasser. Sieger nach Punkten: Xact Clean HP!

Auch bei Bestandsanlagen ist eine Simulation sinnvoll, erkennt man so doch schnell Schwachstellen. „Mithilfe von Tank Clean konnten wir einen Kunden überzeugen, dass ein neues, effizienteres Düsensystem seine Tanks lückenlos mit Wasser beaufschlagen und er so ein signifikant besseres Reinigungsergebnis erzielen wird“, betont Rohacz. Die Software kann nahezu alle Behälter- und Anlagenreinigungsdüsen des Lechler-Programms simulieren.

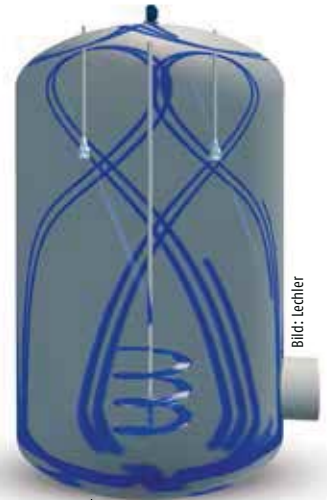


Bild: Lechler

Auch Einbauten wie das Rührwerk in diesem Simulationsbeispiel werden in die Berechnung einbezogen.

Alles aus einer Hand

Für Schüttgutförderung und -verarbeitung



www.wamgroup.de

POWTECH 2017

Besuchen Sie unseren Stand 4-257 in Halle 4. 26. - 28. September, Nürnberg



FÖRDERSCHNECKEN - ENTSTAUBUNGSTECHNIK - ABSPERRORGANE - AUSTRAGSSYSTEME... UND VIELES MEHR