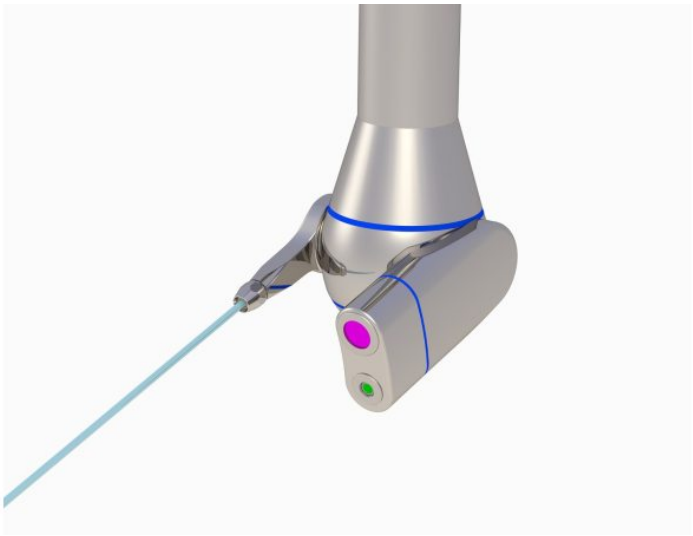
Verschmutzungssensor in adaptivem Zielstrahlreiniger

Artikel vom **23. August 2022**
Reinigungsanlagen

Das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV zeigt auf der »drinktec 2022« in Halle B3, Stand 336, die neueste Version eines intelligenten, autonom operierenden Tankreinigungssystems für zeit- und ressourcenoptimierte Reinigungsprozesse.



Der integrierte Sensor ermöglicht ein permanentes Inline-Monitoring für eine adaptive, vollumfänglich dokumentierbare Reinigung (Bild: Hohe Tanne GmbH).

Die effiziente, automatisierte CIP-Tankreinigung ist eine Herausforderung, da es bisher an Möglichkeiten der direkten Inline-Kontrolle des Reinigungserfolgs fehlte und ortsabhängige bzw. produktspezifische Reinigungsbedürfnisse nur unzureichend berücksichtigt werden können, wenn der Tank selbst eine Art Black Box darstellt. Die Reinigungssysteme werden daher sicherheitshalber am Worst-Case-Szenario ausgelegt und überreinigen so mit einem hohen Wasser-, Reinigungsmittel- und Zeiteinsatz. Untersuchungen des Fraunhofer IVV in Dresden haben gezeigt, dass sich jedoch mittels adaptiver Prozessführung bis zu 60 % der Reinigungsressourcen einsparen lassen.

Gemeinsam mit Projektpartner Hohe Tanne GmbH wurde bereits der Zielstrahlreiniger »Adaptive Jet Cleaner« entwickelt, der mit zwei unabhängig voneinander angetriebenen Achsen arbeitet und es ermöglicht, durch frei programmierbare Reinigungsbahnen gezielt jeden Punkt in einem Tank anzufahren. Zusätzlich können vorprogrammierte Reinigungsabläufe hinterlegt werden, sodass eine anhand der Geometrie und des zu erwartenden Verschmutzungszustands ortsaufgelöst optimierte Reinigung durchgeführt werden kann.

Inline-Monitoring für eine adaptive, vollumfänglich dokumentierbare Reinigung

Durch den neuen, hochintegrierten optischen Inline-Verschmutzungssensor in dem 360° in allen Richtungen beweglichen Düsenkopf des »Adaptive Jet Cleaner« wird ein ganzheitliches, permanentes Inline-Monitoring des Tankreinigungsprozesses möglich. Die minimalinvasive Integration des Sensors im Tank als integrierter Bestandteil des Tankreinigungssystems erfordert keinen zusätzlichen Implementationsaufwand und ermöglicht eine Echtzeiterfassung des aktuellen Verschmutzungszustands. Eine weitere Neuerung ist die integrierte Höhenverstellung. Damit können nun auch Sprühschattenbereiche kontrolliert und mit direktem Strahlimpact gezielt gereinigt werden, etwa hinter komplexen Innengeometrien wie Leitblechen, Rührwerksschaufeln oder Sensoranschlüssen. Damit ist nicht nur eine effiziente und qualitätsgerechtere Reinigung, sondern auch die vollumfängliche, automatisierte Dokumentation des Tankreinigungsprozesses möglich. Die »drinktec 2022« findet vom **12. bis 16. September 2022** in München statt.

Hersteller aus dieser Kategorie

Innowatech GmbH
Alte Kaserne 28
D-72186 Empfingen
07485 978747-0
info@innowatech.de
www.innowatech.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag