

Beschreibung

Die Reinigungsanlage **DICIP-S™** ist als zentrale Anlage für die automatische Reinigung von Produktionsanlagen im Nahrungsmittelbereich konzipiert.

Wichtige Kriterien bei der Auslegung der DICIP-Anlage sind:

- sparsamer Umgang mit Wasser, Lauge und Energie durch Rückführung von Nachspülwasser, Heißwasser und Lauge, dadurch gleichzeitig Reduzierung der Abwassermenge und -belastung,
- automatische Aufschärfung von Lauge und automatische Erwärmung von Lauge und Wasser,
- automatische Steuerung des Reinigungsablaufs,
- variable Programme, leicht änderbar durch den Anwender, gesichert über Passwort.

Über eine zentrale Reinigungsanlage werden die angewählten Anlagenteile im Durchlauf gereinigt. Die eingesetzten Reinigungslösungen und Wasser werden soweit wie möglich zurückgewonnen und für den nächsten Reinigungsvorgang erneut genutzt. Je nach Wunsch können 1 - 4 Reinigungskreisläufe vorgesehen werden und somit auch 1 - 4 Objekte zur gleichen Zeit unabhängig voneinander gereinigt werden.

Programme

Ein Reinigungsprogramm kann aus folgenden Schritten zusammengestellt werden:

- *Vorspülen* mit bereits für das Nachspülen eines vorangegangenen Reinigungsablaufs genutztem Wasser. Das zurückkommende Vorspülwasser wird verworfen.
- *Laugen, heiß*. Die Lauge wird, gesteuert über ein Leitfähigkeitsmessgerät im Rücklauf, wieder in den Laugetank zurückgefördert.
- *Heißwasser*. Das Wasser wird mittels Erhitzer auf die voreingestellte Temperatur erhitzt. Das Wasser wird, gesteuert über ein Leitfähigkeitsmessgerät und die Temperaturmessung, wieder in den Heißwassertank zurückgefördert.
- *Desinfektion*. Dem Frischwasser wird in einem festen Verhältnis Desinfektionsmittel zugegeben.
- *Nachspülen, kalt*. Dieser Schritt ist immer der letzte in einem Reinigungsablauf. Das Wasser wird nach dem Durchlauf im Vorspülwassertank aufgefangen.

Die Steuerung bietet dem Anwender die Möglichkeit, verschiedene Abläufe für jedes Objekt selbst zusammenzustellen, zu optimieren und zu speichern, um es immer wieder verwenden zu können. In der Regel sind das folgende Programme:

1. **Spülen** besteht nur aus Nachspülen
2. **Kalt-CIP** bestehend aus Vorspülen und Nachspülen
3. **Heiß-CIP** bestehend aus Vorspülen, Heißwasser und Nachspülen
4. **Voll-CIP** bestehend aus Vorspülen, Lauge, Heißwasser und Nachspülen
5. **Desinfektion** kann jeweils bei den Programmen 2) - 4) zusätzlich mit angewählt werden.

Technische Daten

Überwachungen und Funktionen:

- Der Durchfluss im Rücklauf wird überwacht, damit Fehler in der Anlage erkannt werden.
- Überwachung der Rücklauftemperatur während der Laugen- und Heißwasserphase.
- Durchflussregelung im Vorlauf zur optimalen Anpassung des Durchflusses an das CIP-Objekt.
- Die Zeiten für die Programmschritte sind variabel einstellbar.
- Bei der Tankreinigung wird der Vorlauf bei Bedarf getaktet.
- Die Desinfektionsmittel-Dosierung erfolgt proportional zum Wasserdurchfluss.
- Die Reinigungstanks werden stets wieder automatisch aufgefüllt, wenn der Niveaustand einen bestimmten Grenzwert unterschritten hat.
- Die Laugenaufschärfung und die Erwärmung der Reinigungsmedien erfolgt automatisch.
- Die Reinigungskreisläufe arbeiten unabhängig voneinander.

Anlagenschema

Das Schema zeigt eine Anlage mit 2 Kreisläufen, die unabhängig voneinander betrieben werden können, d. h. in Kreislauf 1 kann z. B. Lauge laufen, während in Kreislauf 2 desinfiziert wird. Die Vorläufe sind mit Leckageventilen ausgerüstet, so dass eine Vermischung von z. B. Nachspülwasser mit Lauge nicht vorkommen kann. Auch der Rücklauf zum Heißwassertank ist durch Leckageventile abgesichert.

GEA Diessel bietet neben der hier beschriebenen kompletten, vollautomatischen Anlage auch Systeme in abgewandelter Konfiguration, z. B.:

- ohne Vorspülwassertank (Nachspülwasser wird zum Vorspülen verwendet),
- ohne Heißwassertank (die Wassertemperatur wird im Umlauf erreicht),
- ohne Nachspülwassertank, wenn der Wasserdruck relativ konstant ist und stets ausreichende Menge liefern kann,
- halbautomatische Funktion statt Vollautomatik,
- Verzicht auf Leckageventile.
- mit Vorlagegefäße für Laugenkonzentrat und Desinfektionsmittel, falls die Versorgung nicht aus einem zentralen Chemikalienlager erfolgt.

