

DILLIGENT WATERTEC

Chemiefreie Keimreduzierung
für Prozess- und Kühlwasserkreisläufe –
sicher, effizient, nachhaltig

Die Herausforderung

In vielen technischen Prozessen spielt Wasser eine zentrale Rolle. **Verdunstungskühlanlagen** oder **Luftwäscher** sind die bekanntesten Beispiele für Kreisläufe, denen in hygienischer Hinsicht besondere Aufmerksamkeit zukommt. Die schweren Legionellen-Ausbrüche in Ulm (2010) und Warstein (2013) sowie die stetig steigende Zahl von Meldefällen und Todesfällen haben die Thematik in den Fokus der Öffentlichkeit und Betreiber gerückt. Laut dem Jahresbericht des VDI 2016/17 ist allein im Industriebereich von bis zu 10.000 Krankheitsfällen auszugehen, von denen 5–10% tödlich enden. Der Gesetzgeber hat mit der **42. BImSchV** im Jahr 2017 die Rahmenbedingungen und Grenzwerte für den sicheren Betrieb von Rückkühlwerken geregelt. Bereits im Vorfeld hat der VDI mit der **Richtlinie 2047-2** wesentliche Kernpunkte zum sicheren Betrieb aus technischer Sicht definiert.

Die Herausforderungen eines sicheren Betriebs liegen zum einen in der richtigen Behandlung des Prozesswassers, zum anderen in dem Streben, **dauerhaft hygienisch sichere Zustände** zu gewährleisten, um einen nachhaltigen Schutz der Gesundheit und Umwelt zu erreichen.

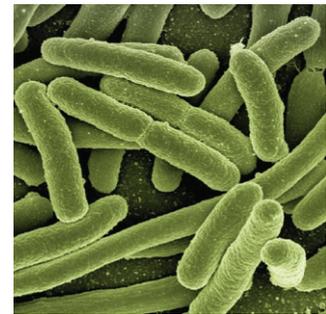
Unkontrollierte Keimbildung und die Fähigkeit der Mikrobiologie, **Resistenzen** gegen eingesetzte Biozide auszubilden, erschweren den hygienisch sicheren Betrieb.

Die Lösung

Steinhardt® DILLIGENT WATERTEC ist eine innovative hydromechanische Technik, um mikrobiologische Verunreinigungen und Neuverkeimung in Wasserkreisläufen nachhaltig zu verhindern. Langjährige Expertise und Fachwissen im Bereich der Wasseraufbereitung wurden in die Entwicklung der hydromechanischen **DILLIGENT-Kavitationstechnologie** konsequent eingebracht und umgesetzt. Die kompakte Anlage wird in den Prozesswasserkreislauf eingebunden und arbeitet ohne den Zusatz von Chemikalien vollautomatisch.

Das Funktionsprinzip

Die Wirkung von **DILLIGENT WATERTEC** basiert auf physikalischen Prinzipien und ist chemiefrei. Das Wasser durchfließt im Teilstrom die **DILLIGENT WATERTEC**-Anlage und wird dort mit hydromechanischer Kavitation behandelt. Die Mikrobiologie wird dabei mechanisch zerstört und aus dem Wasser oxidiert. Ablagerungen wie Biofilme oder Algenbewuchs werden im Laufe der Zeit sukzessive abgebaut.



Patente angemeldet

Die Kavitationstechnologie der patenten DILLIGENT WATERTEC-Anlage eliminiert organische Verbindungen wie Bakterien, Keime, Hefen und Pilze im Prozesswasser nachhaltig.

Die Anlage kann präzise an das vorhandene Systemvolumen angepasst und dauerhaft oder intermittierend betrieben werden.

Die **DILLIGENT-Technologie** kann zusätzlich mit einer Filtration kombiniert werden. Dadurch wird die gesamte Hygiene auch hinsichtlich des Eintrags von Partikeln, wie z. B. Staub, Pollen etc., stabilisiert.

Die Vorteile im Überblick

- vollautomatische, kompakte Anlage
- Einbindung in vorhandene Anlagen möglich
- geringe Wartungs- und Betriebskosten
- spart Instandhaltungs- und Reinigungskosten
- optimiert Prozessabläufe
- robuste und langlebige Technik
- innovativer Umweltschutz
- nachhaltiger Gesundheitsschutz
- eliminiert Verkeimungen
- verhindert Neuverkeimung
- chemiefrei
- keine Resistenzbildung
- Einhaltung der Grenzwerte gemäß 42. BImSchV
- sichere Arbeitsplätze durch hygienische Wasserkreisläufe