

## Infoblatt Endotoxine

**Endotoxine** (Endo = von innen, Toxin = Gift, beides aus dem griechischen) sind **Lipopolysacharide** (Lipo = Fett, Polysacharide = mehrkettige Zuckermoleküle) **Bausteine der Zellmembran von gramnegativen** (Methode zur Einfärbung, z.B. Enterbakterien z.B. E.Coli, Salmonella, und Pseudomonas, Legionella, Meningokokken, u.a. mehr oder weniger problematische Bakterien) **Bakterien die dort die Aufgabe haben die Zelle vor Angriffen anderer Organismen zu schützen.**

Diese Endotoxine sind im Gegensatz zu "Ihrer" Zelle extrem widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse aller Art, wie z.B. große Hitze/ Kälte und Strahlung. Das heißt bei dem Absterben der Zelle bleiben die Endotoxine meist intakt.

Endotoxine haben auf andere Lebewesen wie Tier und Mensch eine schädigende Eigenschaft welche von der Menge und Weise der zugeführten Endotoxine abhängt.

Endotoxine welche in größeren Mengen direkt in den Organismus gelangen oder dort bei schweren Infektionen entstehen, können bis zum Tod führen.

Für Sie sind allerdings jene Endotoxine von Bedeutung die z.B. durch die klimatisierte Raumluft bzw. Aerosole in die Lunge oder durch (Trink-) Wasser in den Verdauungstrakt geraten. Diese sind, wegen der meist verhältnismäßig geringen Menge und der schützenden Schleimhaut der Atem/Verdauungswege, nicht akut gesundheitsgefährdend. Sie können aber, über einen längeren Zeitraum eingeatmet/zugeführt (hier genügen u.U. schon wenige Tage) zu einem allgemeinen Unwohlsein wie Kopfschmerzen und Müdigkeit, zu einer erhöhten Infektionsanfälligkeit und zu allergischen Reaktionen bis hin zu Asthma Bronchiale führen (hier ist insbesondere der §3 der Berufskrankheitenverordnung, BKV, zu beachten).

Zur Bekämpfung von Biologie in Wasserkreisläufen wird meist auf Biozide (Zellgifte) oder physikalische (Strahlung, Hitze) Hilfsmittel zurückgegriffen, diese Methoden zerstören zwar die Zellen, setzen aber die Endotoxine mit ihrer schädigenden Eigenschaft erst frei.

Das MOL© Clean - Verfahren zerstört mit Hilfe der entstehenden Biotenside (siehe auch Infoblatt Biotenside) die im Wasser befindliche Organik inklusive der Endotoxine vollständig, so das im nachfolgenden Kreislauf keinerlei gesundheitsgefährdende Substanzen nachweisbar sind (VDI 6022 BKV §3, u.A.). Dies wird unter anderem vom Deutschen Institut für Lufthygiene bestätigt.

Wir hoffen Ihnen mit dieser Information Ihre Fragen zu Endotoxinen ausreichend beantwortet zu haben. Wenn Sie noch weitere Fragen zu Biotensiden oder dem MOL – Clean © und dem MOL – LIK © Verfahren haben werden wir Ihnen diese Fragen gerne beantworten.

Ihr Uwatec Team

Dieses Infoblatt beschreibt Endotoxine stark vereinfacht, es ist inhaltlich nach aktuellem Wissen gefertigt, erhebt aber keinen Anspruch auf wissenschaftliche Exaktheit.