

## Das Natriumhypochlorit-Verfahren

Das Natriumhypochloritverfahren stellt die wohl älteste Chlorungsmethode dar. In den Handel gelangt Natriumhypochlorit – auch Natronbleichlauge oder Natrumhypochloritlauge genannt – in Form einer alkalischen, ätzenden (!) Lösung. Gemäß der DIN 19608 enthält Natriumhypochloritlauge mindestens 150 g wirksames Chlor pro Liter. Da diese oft nach Gewicht gehandelt wird und ihre Dichte etwa 1,2 g/ml beträgt, entspricht eine Natriumhypochloritlauge mit 12,5 % wirksamen Chlor der DIN Norm. In der Regel wird die handelsübliche Natriumhypochloritlauge vor der Zugabe zum Beckenwasser im Verhältnis 1 : 3 mit Leitungswasser verdünnt. Über das genaue Verdünnungsverhältnis geben die Betriebsanleitungen Auskunft. Wegen ihrer Alkalität (pH-Wert ca. 11) kommt es oft schon bei mittelharten Wässern zu Verstopfungen an der Impfstelle durch Härteausfällungen, die daher in regelmäßigen Abständen zu warten ist. Weiterhin erhöht die Alkalität der Natriumhypochloritlösung den pH-Wert des Schwimmbeckenwassers, der durch Säuredosierung auszugleichen ist. In keinem Fall darf jedoch Säure zum pH-Wertausgleich direkt der unverdünnten oder verdünnten Natriumhypochloritlösung zugegeben werden: es entsteht sofort giftiges Chlorgas! Auch darf sie nicht mit anderen Lösungen, gleich welcher Art und Herkunft, vermischt werden, sondern stets nur mit Wasser!

Natriumhypochloritlauge ist nicht sehr beständig, das wirksame Chlor (Hypochlorit) zersetzt sich durch die Einwirkung von Licht, Wärme und vor allem durch Schwermetallspuren. Im allgemeinen rechnet man mit einem Chlorverlust von 1 g/Liter pro Tag, daher sollten die Bezugsmengen dem zu erwartenden Bedarf eines Monats angepasst werden. Natürlich ist fabrikfrische Ware zu bevorzugen, die dann möglichst kühl und in dunklen Räumen gelagert werden sollte.

Natriumhypochloritlösung kann aber auch „vor Ort“ elektrolytisch aus NaCl-Lösungen (Kochsalz, Meerwasser) gewonnen werden. In modernen Chlorelektrolysegeräten erreicht man Chlorkonzentrationen bis zu 6 g/l  $\text{Cl}_2$ . Die Ausbeute beträgt jedoch bezüglich des vorgelegten Salzes (NaCl) höchstens 20 %, so dass zusammen mit dem wirksamen Chlor ein erheblicher Anteil nicht umgesetzter Chloride in das Beckenwasser gelangt und zur Chloridanreicherung beiträgt.