

# Trinkwasserbrunnen-Desinfektion mit **Novasan OSMO P**

*Desinfektion von Tiefbrunnen mit leichten Ausfällungen und Verockerungen*

## AUSGANGSLAGE - URSACHE

Mit den im Grundwasser vorhandenen natürlichen Mineralsalze (Kalk, Eisen, Mangan) und weiteren Wasserinhaltsstoffen, entstehen im Brunnen an dem Filterrohr und in deren Filterschlitz sowie in dem Filterkies, Ausfällungen und schränkt die Leistung und Ergiebigkeit des Brunnens mit der Zeit zunehmend ein.

Eine weitere Einschränkung der Kapazität des Brunnens wird durch die Verockerung gefördert, nämlich indem ~~das~~ der Wasserspiegel im Brunnen häufig unter den Filterbereich abfällt und den dort vorhandenen Bodenbakterien und anderen Bakterien mit der Luft (Sauerstoff) einen schnellen Stoffwechsel der Keime ermöglicht.

Mit diesen anwachsenden Ablagerungen und Verockerungen, nimmt die Leistungsfähigkeit des Brunnens langsam ab, und es bestehen für die Wasserkeime auf den rauen Oberflächen gute Haftgrundlagen. Ein Eintrag von Keimen in einem geschlossenen Brunnen, erfolgt grösstenteils bei einer Wartung oder Reparatur in Form von Ersatzteilen.

## GRUNDREINIGUNG

Je nach Grad der Ablagerungen und Verockerungen, sollte vor einer Desinfektion der Brunnen mit einem speziellen Vorgang (Reinigungsmittel und/oder mechanisch) gereinigt werden. Aus wirtschaftlichen Gründen ist **OSMO P** bei zu starken Belägen nur dann sinnvoll, wenn wie bei der Membrandesinfektion der pH-Wert im Wasser mit **Salpetersäure** auf ca. pH 3 gesenkt wird oder eine andere Reinigungsform zur Anwendung kommt.

## DESINFEKTION (Reinigung)

Vor der Desinfektion ist eine Keimzahlbestimmung durchzuführen, anhand derer später die Wirksamkeit nachvollzogen werden kann. Während des Desinfektionsvorgangs ist die Wasserförderung abzuschalten, um den Wasseraustausch zu unterbrechen. Bei nicht zu starker Ablagerung und Verockerung ist die Wassermenge zu ermitteln und ca. 1% **OSMO P** dem Brunnenwasser zuzugeben. Aufgrund der höheren Dichte senkt sich das **OSMO P** langsam auf den Brunnenboden ab. Es reicht, den Brunnen in diesem Zustand über Nacht zu belassen - die Wirkstoffe beginnen sich schon mit dem Eintreten der Wirkung abzubauen.

## Behandlungskontrolle

Der Erfolg der Behandlung kann z. B. mittels eines Peroxidstäbchen (Lackmuspapier) kontrolliert werden. Nach einer gewissen Zeit kann mittels eines Kontrollstäbchens der Anteil von **OSMO P** überprüft werden. Bei einer zu hellen Farbe war die Anwendungskonzentration zu gering, weil eventuell ein zu starker Belag oder eine höhere Wasserhärte die Wirkung absorbiert hat. Eine mikrobiologische Untersuchung gibt einen weiteren Hinweis für eine eventuell nötige Wiederholung des Vorganges. Dafür braucht es dann jedoch eine geringere Anwendungsmenge. Bei einer stärkeren Reaktion des Kontrollstäbchens, ist von einer erfolgreichen und nachhaltigen Anwendung auszugehen.

## Verwerfung

Nach einer erfolgreichen Behandlung, was auch durch die ausreichende Blaufärbung der Kontrollstäbchen bestätigt wird, ist nur bei Trinkwasserbrunnen ein Mehrfaches des behandelten Brunnenwassers zu verwerfen, damit der Anteil des Desinfektionsmittels so gering wie möglich ist. Dieser Vorgang kann durch ein vorübergehendes absenken des Wasserspiegels im Brunnen, durch die Verwerfung des Wassers beschleunigt werden. Der Anteil der Wirkstoffe in dem Brunnenwasser wird in Folge des anschliessenden Wasserzulaufs sehr stark reduziert, und der Zersetzungsprozess der verbliebenen Inhaltsstoffe beschleunigt sich weiter. In Folge dessen sinken die Werte der restlichen Wirkstoffe weit unter die ppm-Grenze und sind nicht mehr nachweisbar.

## ANWENDUNGSKONZENTRATION

Der Desinfektionserfolg ist nicht nur von dem Grad der Keime im Brunnenwasser abhängig, sondern wird auch von dem Grad der Ablagerungen und Verockerungen im Brunnen sowie von der Wasserhärte beeinflusst. Unter diesen erschwerten Bedingungen bestehen keine Messmöglichkeiten (Keime) und somit kann keine optimale Anwendungskonzentration empfohlen werden. Deswegen sind die vor Ort bestehenden Gegebenheiten individuell zu berücksichtigen.

## Anwendungserfahrungen und -empfehlungen

Bisherige Erfahrungen bestätigen, dass bei längeren Wartungsintervallen und stärkeren Belägen, mindestens 1% oder mehr **OSMO P** verwendet werden sollte. Es wurde zwar bei einer 0,8%-igen Anwendung eine positive Wirkung auf Keime festgestellt, es gab aber keine Möglichkeit, den Grad der Verockerung zu messen. Diese Konzentrationsmenge hätte zum Beispiel in einem Wasser bei gleicher mikrobiologischer Belastung in einem Behälter, aber ohne Ablagerungen, eine wesentlich bessere Wirksamkeit und eine höhere Depotwirkung zur Folge gehabt.