

WM ZeoSafe

WasserMineral ZeoSafe ist ein gebrauchsfertiges Filtermaterial, welches insbesondere zum Aufbau eines Biofilms zur Aufbereitung von Badewasser aus Schwimmteichen und Naturpools, verwendet wird.

Es ist seit längerem bekannt, Natur-Zeolithe als Filtermaterial zur Wasseraufbereitung zu verwenden. Körnig gebrochene, von Wasser angeströmte Zeolithe sind ein gut geeignetes Substrat zur Anzucht von Biofilm, da Zeolithe eine große Oberfläche zur Verfügung stellen. Darüber hinaus sind Zeolithe durch negative Oberflächenladungen in der Lage, als Ionenaustauscher zu fungieren. Natur-Zeolithe können Nährstoffkationen, wie Ammonium-, Kalium- und Magnesiumkationen anreichern und zwischenspeichern, sodass eine besonders gute lokale Versorgung des gebildeten Biofilms möglich ist.



Bei den üblicherweise als Filtersubstrat eingesetzten Zeolithen handelt es sich um Natur-Zeolithe mit einem hohen Klinoptinolith-Anteil. Die Entstehung dieser Zeolithvorkommen ist auf die Verwitterung von vulkanischen Aschen und Tuffen oder basaltischen Gesteinen zurückzuführen. Diese können terrestrisch oder marin abgelagert sein. Viele Lagerstätten sind auch auf metamorphe Sedimente zurückzuführen.

Natur-Zeolithe bestehen insbesondere aus Aluminiumsilikaten und enthalten in Abhängigkeit von der Lagerstätte und deren Entstehung auch andere Komponenten, beispielsweise Phosphate. Da es ein Ziel der biologischen Aufbereitung von Badewasser aus Schwimmbecken und Naturbecken (Biotopen) ist, Phosphate zu entfernen, ist phosphathaltiger Zeolith kaum als Filtersubstrat geeignet, je nach Phosphatgehalt sogar unbrauchbar.

Bei der Herstellung von WM ZeoSafe wird ein, für die Wasseraufbereitung besonders geeigneter Natur-Zeolith (welcher wie alle verfügbaren Natur-Zeolithe trotzdem noch einen zu hohen Phosphatgehalt aufweist) unter Verwendung eines patentierten Verfahrens aufbereitet. Dabei wird der Phosphatgehalt deutlich vermindert. WM ZeoSafe bietet somit eine wirtschaftliche Alternative zu synthetisch hergestellten Zeolithen.

Das patentierte Verfahren besteht aus mehreren Verfahrensschritten, wobei zuerst die Zeolithe in wässriger Säurelösung, welche Phosphate und Karbonate in Lösung bringt, mehrere Wochen eingelagert werden. Durch die Behandlung der Zeolithe mit verdünnter Säure werden einerseits Phosphate in Lösung gebracht, andererseits wird CO₂ aus Karbonaten (Kalziumkarbonat, Magnesiumkarbonat) freigesetzt. Nach dem Waschen und der Neutralisation werden für die biologische Aufbereitung zweckmäßigen Ionen, wie Kalzium, Magnesium, Kalium und Ammonium wieder aufgebracht und die Pufferkapazität wird durch die Zumischung von phosphatfreien Karbonaten wieder hergestellt. Ziel der Behandlung ist es, den Phosphatgehalt soweit abzusenken, dass die Natur-Zeolithe als Filtersubstrat zur biologischen Aufbereitung von Wasser aus Schwimmteichen, Naturpools, Schwimmbecken und dergleichen besonders gut geeignet sind (Phosphorgehalt kleiner 1mg/kg nach dem ÖNORM L1126 vorgeschlagenem Analysenverfahren).

WM ZeoSafe wird in einer einheitlichen Korngrößenfraktion 4 bis 10 mm geliefert.

WM ZeoSafe kann in jedem ausreichend und gleichmäßig angeströmten Filterbett statt Kies oder Natur-Zeolith eingesetzt werden. Der Aufbau von Filterbetten kann entweder nur mit WM ZeoSafe erfolgen oder bei einem Schichtaufbau kann zusätzlich **DoloSafe-XS** (gleiche Körnung) eingesetzt werden. Die Schichtung von verschiedenen Korngrößen übereinander oder hintereinander wie früher üblich, wird auf Grund der Gefahr von Durchschüssen, ungleichmäßiger Durchströmung und der mangelnden Servicierbarkeit nicht mehr empfohlen. WM ZeoSafe kann grundsätzlich jeden Filteraufbau vorteilhaft optimieren. Durch den Einsatz von WM ZeoSafe wird ein belastender Phosphateintrag über das Filtermaterial ausgeschlossen.