



Dr. WOLFGmbH

Hans-Löscher-Straße 24, 39108 Magdeburg, Tel. 0391 / 731 81 53, Fax 0391 / 731 81 62

Harzreinigung bei Enthärtungsanlagen

Für Enthärtungsanlagen werden zum Ionenaustausch stark saure Kationenaustauscherharze verwendet. Der Grundkörper des Harzes besteht aus Polystyrol oder Polystyren und ist von Kanälen durchzogen. Im Inneren der Kanäle sind als funktionelle Gruppen Sulfonsäuregruppen angelagert. Diese führen den Ionenaustausch durch, indem wechselseitig Na^+ -Ionen aus einer Kochsalzlösung (Regeneration) und die Härtebildner Kalzium und Magnesium aus dem Hartwasser sich gegenseitig verdrängen. Die Effektivität des Harzes wird gemindert, wenn die Kanäle verschlossen werden, z.B. durch Anlagerung von gut haftenden Eisen- oder Manganverbindungen oder Huminstoffen oder wenn organische Substanzen in die Kanäle eindringen und diese verstopfen. Um das Harz bis zu einem notwendigen Harztausch unbelastet zu halten, empfiehlt sich eine Harzreinigung. Diese kann vor Ort in Verbindung mit einer Wartung erfolgen. Wir beraten Sie gern zur Durchführung einer Harzreinigung und können diese Serviceleistung mit unserem Kundendienst für Sie durchführen.

Arsenentfernung

Arsen ist ein im Trinkwasser vorkommendes Gift ohne Farbe und Geschmack. Es ist meist in Sedimentgesteinen gebunden. Beim Anlegen neuer Brunnen zur Trinkwasserversorgung sinkt üblicherweise der Grundwasserspiegel nach und nach ab. Dadurch trocknet das Fel-senbett aus Sedimentgestein langsam aus. Das zuvor noch gebundene und ungefährliche Arsen oxidiert nun und kann somit in das Trinkwasser gelangen. Ein zu hoher Arsenwert im Trinkwasser wirkt gesundheitsschädigend.

Der Grenzwert von Arsen im Leitungswasser (gemäß Trinkwasserverordnung - TVO) liegt bei $10 \mu\text{g/l}$ (= 1 Mikrogramm pro Liter). Wasser, das als „für Kleinkinder und Säuglinge geeignet“ deklariert wird, muss ein Grenzwert von $10 \mu\text{g/l}$ einhalten, der allerdings auch von vielen Experten immer noch als zu hoch angesehen wird.

Wegen seiner chemischen Aktivität ist Eisen(III)-hydroxid ideal geeignet, um Arsenionen in wässriger Lösung zu binden. Eisen(III)-hydroxid lässt sich heutzutage als granuliertes Filtermaterial herstellen. Das Granulat kann in unterschiedlich großer Form produziert werden und kann damit auch die Filtration anderer Stoffe z.B. Blei verwendet werden.

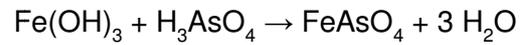
Bei der Arsenentfernung werden in einem ersten Schritt im Wasser gelöste Arsenionen durch Adsorption an die Oberfläche des Eisen(III)-hydroxids gebunden. Durch eine weiterführende Reaktion erfolgt eine Umwandlung in stabiles Eisenarsenat. Daneben bewirkt das Filtergra-

seit
1990

Dr. WOLFGmbH

Hans-Löschner-Straße 24, 39108 Magdeburg, Tel. 0391 / 731 81 53, Fax 0391 / 731 81 62

nulat auch eine Adsorption von im Wasser gelösten, organischen Bestandteilen. Bezüglich der Entfernung von Arsen läuft folgender chemischer Vorgang ab:



Bei zu hohen Arsenbelastungen bitten wir um Angabe der Verbrauchsdaten sowie Zurverfügungstellung einer Wasseranalyse.