



HARBAUER

Anlagenkurzbeschreibung GWRA „Alter Hafen“ Tempelhofer Feld

In der Grundwasserreinigungsanlage wird BTEX, PAK und PFC-haltiges Grundwasser mittels Pump-and-Treat-Verfahren gehoben und gereinigt. Das Wasser weist weiterhin hohe Eisengehalte auf.

Das Grundwasser wird mit Hilfe von FU-geregelten Brunnenpumpen in separaten Leitungen zur Wasserbehandlungsanlage gefördert. Dabei werden der Durchsatz und der Druck der Förderleitung gemessen. Anschließend gelangt das Rohwasser über eine kurze Sammelleitung in eine biologische Reinigungsstufe, in der die BTEX aus dem Wasser entfernt werden.

Der BIO-Reaktor ist ein Wirbelbettbioreaktor mit einem Volumen von 30 m³ in dem sich Kunstschaumwürfel als Trägermaterial für Mikroorganismen befinden.

Eine großzügig dimensionierte Belüftung versorgt die Mikroorganismen mit ausreichend Sauerstoff. Die Belüftung wird direkt im Behälter durchgeführt und nicht vor dem Filter, sodass keine Limitierung der Sauerstoffzugabe durch die begrenzte Aufnahmefähigkeit von Wasser besteht. Es findet eine vollständige aerobe mikrobiologische Umsetzung in dem Wirbelbettreaktor statt. Außerdem wird durch die Belüftung das zweiwertige Eisen zu dreiwertigem Eisen oxidiert und fällt partikulär als Eisenhydroxid aus.

Das Wasser gelangt durch einen freien Überlauf in eine Pumpvorlage, die sich in einem geschützten Container befindet. Eine Pumpendruckerhöhungsstufe fördert das Wasser dann zu der Filtrationsstufe, welche aus zwei Kiesfiltern besteht.

In diesen zwei parallel betriebenen Kiesfiltern wird der Überschussbioschlamm und das Eisenhydroxid zurückgehalten.

Die Kiesfilter können bei Bedarf sowohl automatisch als auch manuell rückgespült werden. Es finden drei verschiedene Rückspülstufen dort statt: Luftspülung, kombinierte Luft-/Wasserspülung und Wasserspülung. Das Rückspülabwasser wird direkt in einem S-Kanal eingeleitet.

Nach der Kiesfiltration passiert das Wasser drei in Reihe geschaltete Wasseraktivkohlefilter. Hier werden die Schadstoffe PFCs und PAK und evtl. Restkonzentrationen der BTEX aus dem Wasser durch Adsorption entfernt. Durch die Verschaltung kann die Reihenfolge der

Aktivkohlefilter nach einem Aktivkohletausch gewechselt werden, so dass der letzte gerade gewechselte Filter immer der Polzeifilter ist.

In dem Reinwasserbehälter wird das gereinigte Wasser gesammelt und steht als Rückspülwasser für die Filterspülung zur Verfügung. Das gereinigte Wasser wird vom Reinwasserbehälter in die Versickerungsbrunnen geleitet.



HARBAUER