

Projektbeispiel - Grauwasseranlage

Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V.

Havelstraße 7a
64295 Darmstadt
Telefon +49(0)6151/339257
Fax +49(0)6151/339258
Email info@fbr.de
Internet www.fbr.de

Krause Selbsthilfe Rixdorf e.V., Berlin

1 Bild



2 Allgemeine Beschreibung

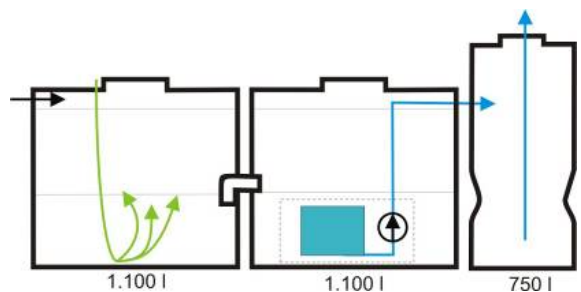
In einem Altbau in Berlin wurde im Rahmen von Erneuerungsmaßnahmen eine Grauwasseranlage mit einer vorgesehenen Tagesleistung von 1.000 Litern in Betrieb genommen. Daran angeschlossen sind 8 Wohneinheiten mit 30 Nutzern. Bis Oktober 2008 wurden mit dem aufbereiteten Grauwasser nur die Toiletten versorgt. Danach wurden zusätzlich 4 Waschmaschinen mit aufbereitetem Grauwasser versorgt. Das Grauwasser wird aus Handwaschbecken, Duschen, Badewannen sowie aus dem Saunabereich der Anlage zugeführt.

3 Technische Beschreibung

Nach einer Grobfiltrierung gelangen diese Wässer in einen mit einer Belüftungseinheit versehenen Belebungsstank (1.100 l) und von dort in den Filtertank (1.100 l) mit dem getauchten Ultrafiltrationsmodul (MicroClear® Filter der Weise-Water-Systems GmbH). Eine Rückspülmöglichkeit des Filters für den Bedarfsfall wurde in die Anlage integriert. Durch die Membranfiltration mit einer Porengröße von 0,00005 mm, erfolgt die sichere und vollständige Rückhaltung von Schmutzpartikeln. Durch ein spezielles Belüftungsverfahren weist die Filtermembran eine hohe Standzeit aus, woraus ein geringer Instandhaltungsaufwand resultiert. Das Filtrat erreicht eine Wasserqualität, die unterhalb der EU-Grenzwerte für Badegewässer liegt.

Über einen mit Unterdruck versehenen Filtratabzug wird das Filtrat dem Klarwassertank zugeführt. Dieser ist zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit mit einer bedarfsgerechten Trinkwassernachspeisung gem. DIN EN 1717 ausgestattet. Zusätzlich wird die SPS-gesteuerte Anlage mittels Modem fernüberwacht sowie die Betriebsdaten dokumentiert; z.B. Filtrationsmengen, -leistung, Laufzeiten von Aggregaten, etc..

4 Vereinfachtes Fließschema



5 Betrieb und Wartung

Wartungsintervall: 1 x jährlich bzw. je nach Laufzeit- / und Durchsatzmenge

Betriebserfahrung: 12 Monate
(Juli '08 - August '09)

Aufbereitungsmenge: 335 m³ (27,9 m³/Mon)
(Juli '08 - August '09)

6 Kosten

Investitionskosten: 6.850,- €
inkl. Fernüberwachung
(ohne Druckerhöhung)

Betriebskosten: ca. 0,65 €/m³
Inspektions-/Wartungsarbeiten: ca. 6 h/a
elektrische Anschlussleistung: ca. 515 W
(ohne Druckerhöhung)

7 Beteiligte

Anlagenhersteller:
GeoTerra GmbH (Aachen) www.geoterra.de
aixAQUA (Herzogenrath)
Speyrer GmbH (Oranienburg)