

# 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

## Studentenwohnheim „Eastsite“, Mannheim

### 1 Bild



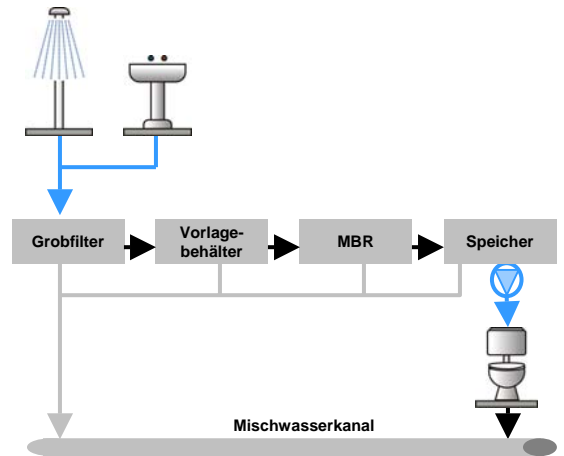
### 2 Allgemeine Beschreibung

Das Studentenwerk Mannheim hat sich bei der Realisierung des neuen Studentenwohnheims „Eastsite“ konsequent für ökologisches Bauen entschieden. Dabei bildet eine Grauwassergroßanlage mit einer maximalen Aufbereitungsleistung von 5 m<sup>3</sup>/d ein wichtiger Bestandteil nachhaltigen Bauens. Seit Oktober 2007 wird das anfallende Dusch- und Handwaschbeckenwasser aus 74 Wohnungen recycelt und für die Toilettenspülung der insgesamt 174 Wohnungen eingesetzt.

### 3 Technische Beschreibung

Die ungelösten Wasserinhaltsstoffe (>1 mm) werden zunächst aus dem Grauwasser entfernt. Das vorgefilterte Grauwasser gelangt in einen Vorlagebehälter und wird belüftet. Dadurch finden erste biologische Abbauprozesse statt. Die biologische Behandlung wird im Membranbioreaktor abgeschlossen. Mit Hilfe von getauchten Ultrafiltrationsmodulen (50 nm) wird das Betriebswasser sicher von Partikeln, Bakterien und selbst Viren auf rein mechanischem Wege befreit. Das nährstoffarme und keimfreie Betriebswasser wird bis zu seiner Verwendung in einem Speicherbehälter gesammelt. Über ein getrenntes Leitungssystem gelangt das Betriebswasser mittels Druckerhöhungsanlage zu den Verbrauchern. Um auch in Engpasssituationen die Versorgungssicherheit mit Wasser zu garantieren, kann im Bedarfsfall gemäß DIN EN 1717 Trinkwasser in das System eingespeist werden.

### 4 Vereinfachtes Fließschema



### 5 Betrieb und Wartung

Inspektion- und Wartungsintervalle: 1x jährlich  
bzw. bedarfsorientiert  
Betriebserfahrungen, Betriebsjahre: 1  
Besondere Betriebszustände: Die Membranfilter werden bei nachlassender Filtrationsmenge bedarfsgerecht ausgetauscht.

### 6 Kosten/ technische Daten

Investitionskosten: 22.570,- €  
(ohne Druckerhöhung)  
Betriebskosten: ca. 0,60 €/m<sup>3</sup>  
Inspektions-/Wartungsarbeiten: 8 h/a  
elektrischer Anschluss: 230v / 50 Hz, 16A  
elektrische Anschlussleistung: ca. 1 kW  
(ohne Druckerhöhung)

### 7 Beteiligte

Anlagenhersteller:  
GEP Umwelttechnik GmbH  
Wecostr. 7-11  
53783 Eitorf  
Tel.: 02243/92060  
www.gep.info  
info@gef.info