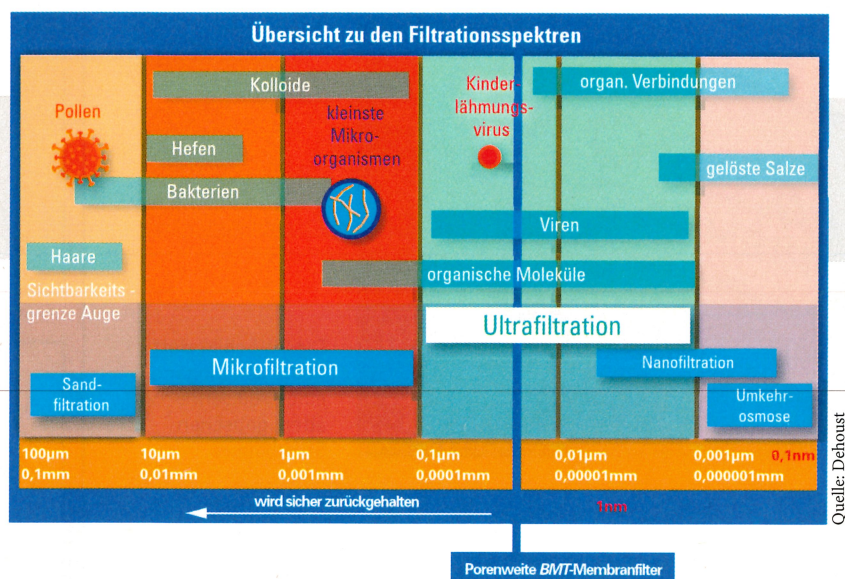


Die Aufbereitung erfolgt in mehreren Schritten, durch aerobische Filtration werden organische Schmutzpartikel ohne den Einsatz von Chemie abgebaut. Membranfilter reinigen das vorbehandelte Grauwasser.



Mechanisch-biologische Filterung für hochqualitatives Betriebswasser

Grauwasserrecycling – eine klare Sache

Statt gering verschmutztes Wasser vom Duschen oder Händewaschen direkt ins Abwassersystem einzuspeisen, kann dieses mit modernen Grauwasseranlagen aufbereitet werden. So wird wertvolles Wasser eingespart. Und auch die Kosten für Trinkwasser und Abwasser reduzieren sich.

Dehoust
69181 Leimen
www.dehoust.com

Baumschäden und Waldbrände, ausgetrocknete Flüsse, Ernteeinbußen: Die Trockenperioden in Deutschland werden immer länger und sind gerade im Sommer extrem. Das HOKLIM-Projekt des Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung zeigt, dass sich mit der zunehmenden globalen Erwärmung auch Niedrigwassersituationen und landwirtschaftliche Dürren in Deutschland verschärfen. Doch weiterhin wird zu viel Wasser verbraucht. Allein der Trinkwasserverbrauch in Haushalten lag pro Person im Jahr 2022 laut Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft bei 125 l. Der überwiegende Teil wird für Reinigung, Körperpflege und die Toilettenspülung verwendet. Hier ergibt sich ein großes Einsparpotenzial. Mit Grauwasseranlagen, wie der von Dehoust, kann der Verbrauch erheblich reduziert werden. So lassen sich nicht nur Kosten sparen, sondern auch die Umwelt wird geschont.

Was ist Grauwasser?

Grauwasser ist Abwasser, welches aus Duschen, Badewannen und Handwaschbecken stammt. Dieses ist im Gegensatz zu Schwarzwasser frei von Fäkalien und nur gering verschmutzt. Grauwasser kann durch Aufbereitung als Betriebswasser wiederverwendet

werden – für die Toilettenspülung, Waschmaschine oder zur Gartenbewässerung. So wird der Trinkwasserverbrauch reduziert.

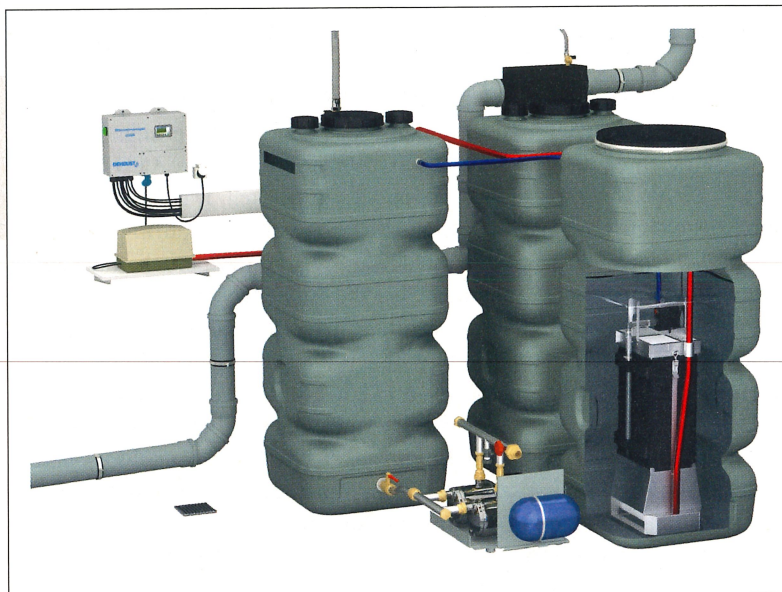
Hohe Wasserqualität

Durch die BMT-Membrantechnologie werden Teilchen mit einer physikalischen Porenbreite von lediglich 38 Nanometern wie Partikel, Keime oder absorbierte Viren sicher zurückgehalten. Durch die biologische Reinigung ist der Nährstoffgehalt des Wassers niedrig. Dank der Ultrafiltration befindet sich kaum nachweisbare Restbiomasse darin. So ist das zum Betriebswasser aufbereitete Grauwasser langfristig speicherbar. Die Wasserqualität entspricht der europäischen Norm EN 16941-2. Das Betriebswasser ist hygienisch unbedenklich, klar, schwebstofffrei und frei von Geruchsemissionen.

Wie funktioniert die Anlage?

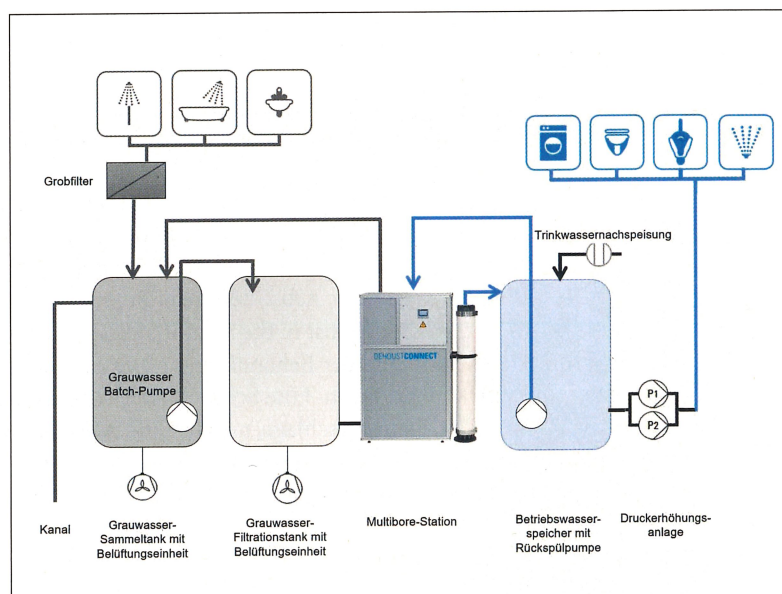
Bei Grauwasseranlagen setzt Dehoust auf mechanisch-biologische Filterung – ganz ohne Chemie. Im ersten Schritt erfolgt die Grobfiltration. Ungelöste Wasserinhaltsstoffe wie Haare oder Textilfusen werden dabei aus dem Grauwasser entfernt. Danach werden organische Schmutzstoffe wie Duschgel

Die Größe der Anlage wird durch die Anzahl der Tanks an den Bedarf angepasst. Der Einbau erfolgt platzsparend durch den Installateur.



Quelle: Dehoust

oder Seife durch Abwasserbakterien aerobisch-biologisch abgebaut. Die Belüftung im Tank wird gesteuert, Partikel und Schwebstoffe setzen sich als Sediment am Boden ab. Bei der Ultrafiltration reinigt der Membranfilter das vorbehandelte Grauwasser. Anschließend erfolgt eine Rückspülung des Membranfilters mit Betriebswasser, das dabei aber nicht verloren geht. Die Steuerung erfolgt vollautomatisch und regelt den Reinigungsprozess abhängig von der Verschmutzung. Das gereinigte Grauwasser (Betriebswasser) wird bis zur Verwendung gespeichert. Ist kein Betriebswasser im Speicher vorrätig, erfolgt die Trinkwassernachspeisung über eine integrierte Trinkwassertrennstation nach EN 1717. Die Anlagen arbeiten energieeffizient mit einem Verbrauch von 0,3 bis 0,5 kWh/m³ behandeltem Grauwasser.



Quelle: Dehoust

Vielseitig in Einsatzort und Dimensionierung

„Besonders Gebäude mit erhöhtem Wasserverbrauch durch Duschen und Händewaschen eignen sich für die Installation einer solchen Grauwasseranlage. Dazu zählen beispielsweise Hotels, Mehrfamilienhäuser, aber auch Fitnessstudios“, erklärt Dehoust Geschäftsführer Andreas Bichler. Hier entfaltet die Effizienz der Anlagen ihre volle Wirkung. Doch auch im häuslichen Umfeld kann Grauwasser bis zu 50 % des Abwassers ausmachen. Die Grauwasseranlagen des Herstellers sind für verschiedene Wassermengen konzipiert. Vom Einfamilienhaus bis hin zu mittleren bis großen Wohnobjekten mit bis zu 20.000 l kann alles abgedeckt werden. Eine individuelle Anlagenkonfiguration ist durch verschiedene Tankgrößen, erweiterte Belüftungseinheiten und das Regenwasser-Zubringerpaket möglich.

Betrieb und Instandhaltung

Grundsätzlich werden die Anlagen über eine Steuereinheit kontrolliert. Für die Aufbereitungsanlagen „Dehoust GWtec“ wurde „DehoustConnect“ entwickelt. Hier erfolgt die vollautomatische Steuerung über ein hochauflösendes Vier-Zoll-Touchscreen.

Das Webinterface ermöglicht den Echtzeitzugriff auf alle Anlagenprozesse wie Aufbereitungsleistung oder den Filter-Status. Der Zugriff erfolgt per Smartphone, Tablet und PC. Die Online-Überwachung benachrichtigt Anwender rechtzeitig über anstehende Wartungen. Nach 10.000 Betriebsstunden erfolgt die Grundwartung. Der Membranfilter wird bedarfsabhängig nach ein bis zwei Jahren ausgetauscht.

Die Vorteile von Grauwasserrecycling

Neben dem Einsparen von wertvollem Trinkwasser durch Zweitnutzung und einer weiterhin hohen Wasserqualität bietet die Installation einer Grauwasseranlage weitere Vorteile. Dank kurzer Amortisationszeit sparen Kunden Geld durch reduzierte Trinkwasserkosten und Abwassergebühren. „Bauherren und Planer können durch den Einbau höhere Zertifizierungsclassen nach BREEAM, LEED oder beim DGNB erreichen und so den Wert ihrer Immobilie steigern. Auch zahlreiche Gemeinden fördern die Anschaffung von Grauwasserrecyclinganlagen“, so Bichler.

Die Anlage mit trockenstehenden Membranfiltern speist aufbereitetes Grauwasser ins Betriebswassernetz.