

ХУБЕР GreyUse® – Решение за сивата вода



- Сивата вода като надежден източник за висококачествена производствена вода
- Намаляване потреблението и разходите за прясна вода
- Трайно опазване на водните ресурси

➤ HUBER GreyUse® – рециклиране на сива вода с MBR

С термина “сива вода” се обозначава онази част от битовите отпадъчни води, в която няма фекалии. В сравнение с мръсната вода този поток е с по-малко замърсяване и може да се преработи без големи разходи с ефективната технология за мембранно активиране. Пречистената сива вода благодарение високото си качество самостоятелно или в комбинация с дъждовна вода може безпроблемно да се ползва повторно като работна вода в домакинството или на открито. С икономията на прясна вода налице е освен едно екологично предимство, така и ефективна икономическа изгода, която особено добре се усеща в браншовете с голямо потребление на работна вода.



➤ Отделяна сива вода и нужда от работна вода

Отделянето на сива вода е силно зависимо от поведението на потребителите. В обекти за пренощуване общото водно потребление се увеличава с нарастване на стандарта. Например в един хотел се отделят средно 312 л мръсна вода на нощувка. При това продуцираното количество сива вода съставлява около 50% от общата отделена отпадъчна вода и покрива почти изцяло голямата необходимост от работна вода.



➤ Система за третиране

Третирането на сива вода в съоръжението ХУБЕР GreyUse® се извършва по метода на мембранното активиране. Благодарение на ултрафилтрацията с помощта на потопените мембрани (пори 38 nm) се задържат надеждно всички твърди частици и бактерии както и почти всички микроби.

Системата се състои главно от три компонента:

- Приемник с включено отпред сито
- Третиране в реактор за мембранно активиране (MBR)
- Запасен резервоар за работна вода



►► Эксплоатация и стойности на изход

Третирането на сивата вода става чрез една комбинация от биологични технологии, които използват естествено наличните в отпадъчната вода бактерии, и физична ултрафилтрация посредством плоски мембрани. Оттокът на изхода на съоръжението е почти кристално бистър и без микроби. Благодарение на ниската концентрация от органични частици пречистената сива вода без проблеми може

да се съхранява. Качеството и отговаря на изискванията на Инструкцията fbr H201 (2005) и е подходяща за повторно използване за промивката на тоалетни, пране и напояване.

Параметри	Ориентировъчна стойност по fbr-H201 (гранична стойност по RL 6/160/EWG)	Отток на съоръжението ХУБЕР GreyUse®
БПК ₇	< 5 мг/л (-)	< 2,4 мг/л
Кислородно насищане	> 50% (80 - 120%)	> 50%
Общо колиформни	< 100/мл (100)	< 1/мл
Фекални колиформни бактерии	< 10/мл (20)	< 1/мл
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	< 1/мл (-)	-

Качествени изисквания за повторно използване на пречистена сива вода за промиване на тоалетни и напояване

►► Характеристики на третиращата система

Към най-важните характеристики на съоръжението ХУБЕР GreyUse® се числят:

- Минимална необходимост от място
- Минимално ниво на шум
- Без образуване на неприятни миризми и влага
- Модулна конструкция
- Автоматична експлоатация с минимум нужда от време за поддръжка



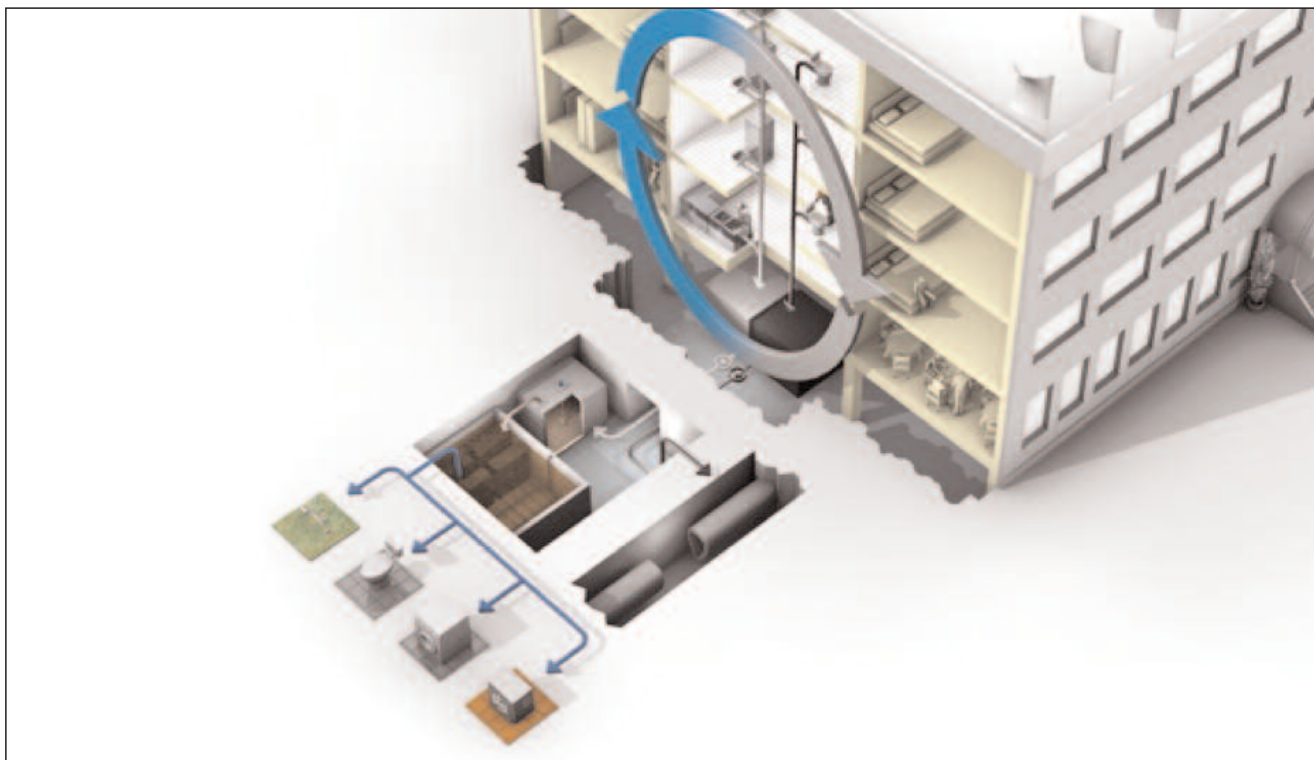
►► Reuse на пречистената сива вода

Във вътрешноградски както и извънградски райони пречистената сива вода може да намери множество приложения, като:

- Промиване на тоалетни и уринатори
- Дозахранване на охладителни системи
- Напояване на тревни площи и голфигрища
- Автомивки
- Противопожарна защита



➤ Цялата система по примера на един хотел



① Буферен резервоар ② MBR ③ Третирана вода за повторно използване

➤ Примери за приложение

- Големи търговски центрове, сгради
- Хотелски, курортни и къмпингови комплекси
- Спортни и обществени учреждения
- Метрополии в бедни на вода области
- Селища на острови с проблеми в храненето
- Окръзи на бързо растящи градове



Административна сграда на ХУБЕР SE в Берчинг



Квартал

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching
Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
info@huber.de · Internet: www.huber.de

Правото на технически промени запазено
1,5 / 2 – 9.2010 – 4.2008

ХУБЕР GreyUse®