

Basiswissen Mehrstufige Wasserbehandlung



Mehrstufige Wasserbehandlung

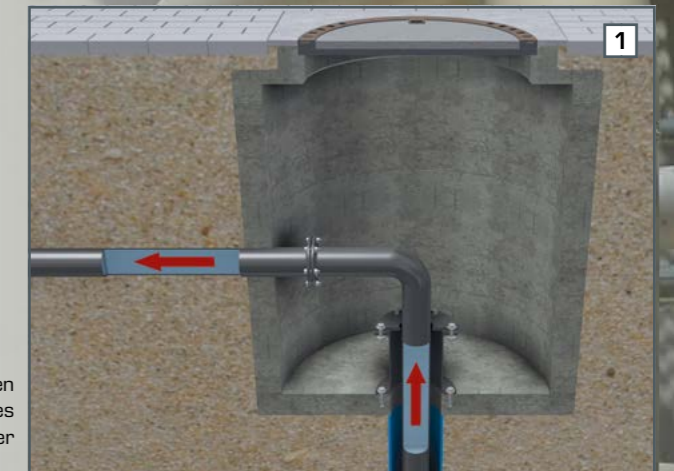
Zu behandelndes Wasser enthält in der Regel mehrere Stoffe mit unterschiedlichen Eigenschaften. Zur Entfernung dieser Stoffe reicht ein einzelnes Grundverfahren folglich nicht aus. Daher sind Wasserbehandlungsanlagen in der Regel mehrstufig aufgebaut.

Aus Sicht des Umweltschutzes stellen Anlagen zur Reinigung von kontaminiertem Grundwasser ein klassisches Anwendungsbeispiel einer komplexen, mehrstufigen Wasserbehandlung dar.

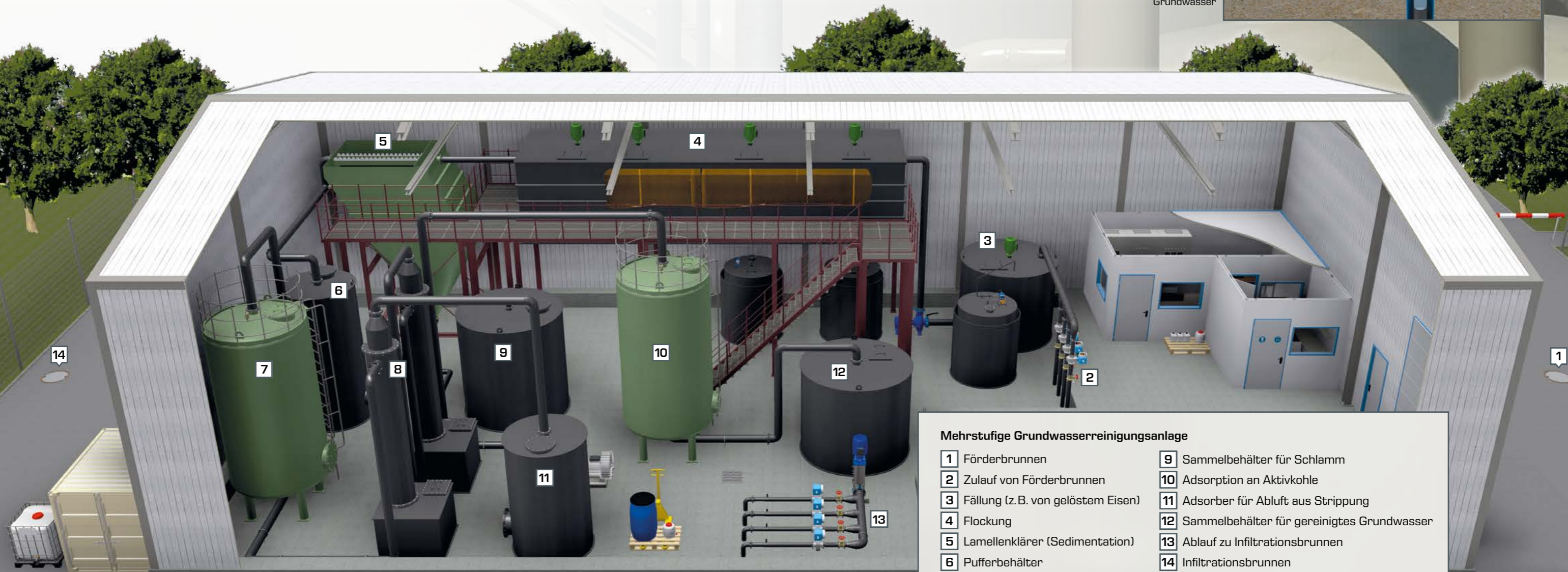
Im Rohwasser enthaltene Feststoffe können in Anlagenteilen (z.B. Rohrleitungen und Pumpen) zu Beschädigungen oder Verstopfungen führen. Daher erfolgt in der Regel zunächst eine mechanische Reinigung, um die Feststoffe zu entfernen. Entstehen die Feststoffe erst im Zuge der Wasserbehandlung, wie z.B. durch Fällung und Flockung, kommen mechanische Behandlungsschritte auch im späteren Verlauf einer Wasserbehandlung zum Einsatz.

Grundwasserreinigung

Die Reinigung kontaminierter Grundwässer erfolgt überwiegend mit dem sogenannten „Pump and Treat-Verfahren“. Dabei wird im Abstrom der Kontaminationszone das Grundwasser gefördert und mit klassischen Verfahren der Wasserbehandlung gereinigt. Das gereinigte Grundwasser wird anschließend im Anstrom der Kontaminationszone wieder ins Erdreich infiltriert. Dadurch entsteht ein Kreislauf, in dem die Grundwasserreinigungsanlage integriert ist.



Förderbrunnen für kontaminiertes Grundwasser



Mehrstufige Grundwasserreinigungsanlage

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Förderbrunnen | 9 Sammelbehälter für Schlamm |
| 2 Zulauf von Förderbrunnen | 10 Adsorption an Aktivkohle |
| 3 Fällung (z.B. von gelöstem Eisen) | 11 Adsorber für Abluft aus Strippung |
| 4 Flockung | 12 Sammelbehälter für gereinigtes Grundwasser |
| 5 Lamellenklärer (Sedimentation) | 13 Ablauf zu Infiltrationsbrunnen |
| 6 Pufferbehälter | 14 Infiltrationsbrunnen |
| 7 Sandfilter | |
| 8 Strippung | |