

Filtersysteme zur Reinigung der Regenabflüsse

Categories : [Fokus](#), [Schutzsysteme](#), [Verteilung](#)

Date : 28. April 2022

Die Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik (BGU) in Frankfurt am Main ist eine von neun großen berufsgenossenschaftlichen Akutkliniken in Deutschland. Bis zum Sommer 2026 entstehen auf dem Klinikcampus im Ortsteil Seckbach zwei neue Bettenhäuser mit 308 Betten. Im Zuge der anstehenden Bauarbeiten wurde auch eine Neuordnung der Liegenschaftsentwässerung für große Teile des Geländes geplant. Ziel war es, das anfallende Niederschlagswasser von rund 14.000 Quadratmeter Dach- und Verkehrsflächen gereinigt dem Grundwasser zuzuführen, um eine Überlastung des Kanalsystems zu vermeiden.

Neues Entwässerungsnetz für 19 Hektar

Um dieses Ziel zu erreichen, musste das Entwässerungsnetz komplett neu strukturiert werden. Die ursprüngliche Grundstücksfläche mit Anschluss an den Mischwasserkanal betrug 25 Hektar. Rund 19 Hektar sollen künftig über Versickerung entwässert werden, nur die Abflüsse von 6 Hektar werden weiter in den Kanal eingeleitet. Es wurden neue Regen- und Mischwasserkanäle sowie Versickerungssysteme gebaut. Erforderlich war zudem die Installation einer Vorbehandlungsanlage, um das Niederschlagswasser vor der Versickerung ins Grundwasser zu reinigen und von Schadstoffen zu befreien.

Als zentrale Bestandteile kommen hierfür spezielle Hydrosysteme von 3P Technik zum Einsatz, die in individuell gefertigten Sonderbauwerken aus Stahlbeton von Finger Beton sitzen. Die Filteranlage besteht aus acht sternförmig angeordneten Behandlungsanlagen in Betonschächten der Dimension DN 1500. Diese Anordnung rund um den Verteilerschacht stellt eine gleichmäßige Belastung der Filteranlagen sicher. Das Wasser strömt tangential in den hydrodynamischen Abscheider ein, Feststoffe setzen sich nach unten ab. In der Mitte des Filterschachts sitzen darüber je sechs Filterelemente, die im Aufstromverfahren durchspült werden. Sie filtern Feinstoffe und binden sie adsorptiv. Das weitgehend gereinigte Wasser passiert danach einen Ölabscheider, von dem aus es in einen Rigolen-Versickerer geleitet wird. Der Schlammfang im unteren Teil der Anlage kann zur Reinigung ausgesaugt werden. Die Filterelemente sind von oben rückspülbar und lassen sich bei Bedarf über die Schachtöffnung leicht austauschen.