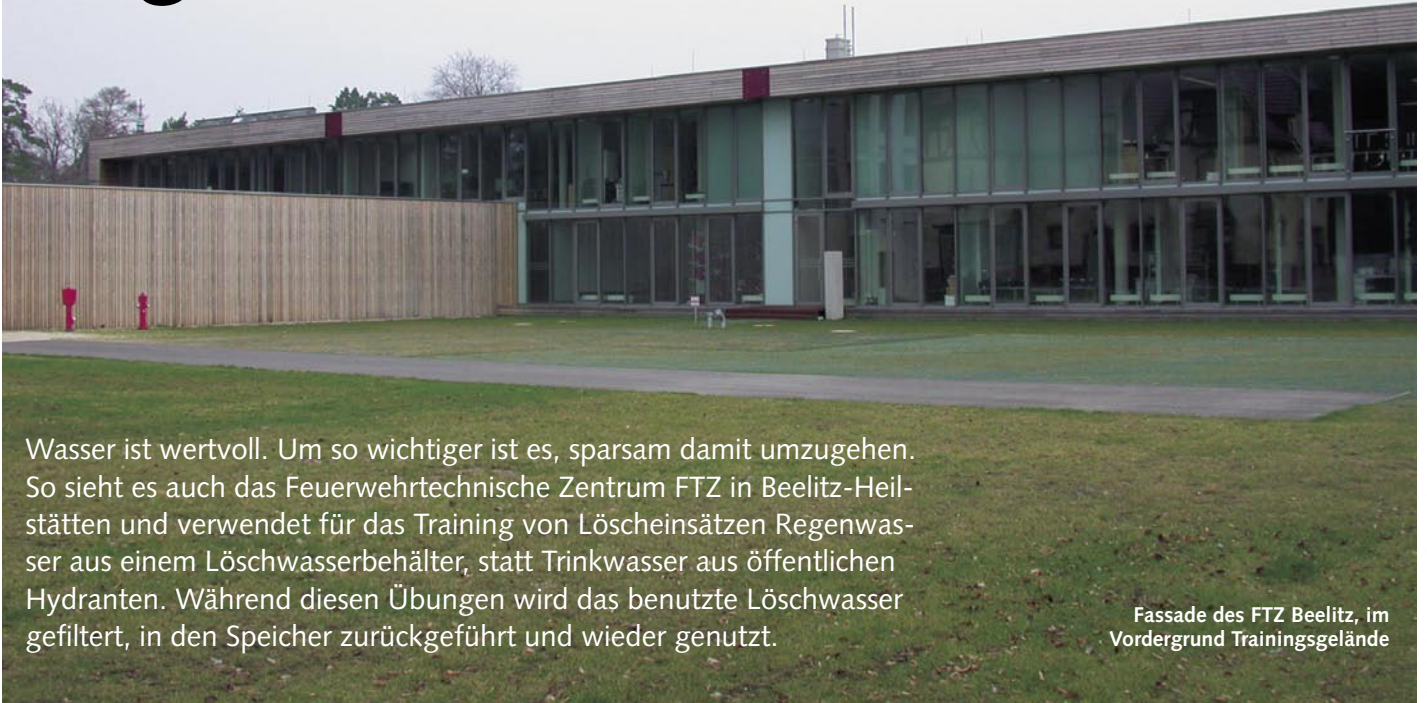




Neue Entwässerungsphilosophie

Regenwasser für Löschzwecke



Wasser ist wertvoll. Um so wichtiger ist es, sparsam damit umzugehen. So sieht es auch das Feuerwehrtechnische Zentrum FTZ in Beelitz-Heilstätten und verwendet für das Training von Löscheinheiten Regenwasser aus einem Löschwasserbehälter, statt Trinkwasser aus öffentlichen Hydranten. Während diesen Übungen wird das benutzte Löschwasser gefiltert, in den Speicher zurückgeführt und wieder genutzt.

Fassade des FTZ Beelitz, im Vordergrund Trainingsgelände

Alle Abbildungen: Mall Umweltsysteme

Wäre nicht der Löschwasserbedarf, könnten mancherorts durch kleinere und damit preiswertere Trinkwasserleitungen Erschließungskosten gespart werden. Für einzelne Siedlungsbereiche kann somit interessant werden, was bei industriellen und öffentlichen Großprojekten üblich ist: Eigene unterirdische Löschwasserspeicher als Voraussetzung für kleinere Versorgungsleitungen. Beim Abwasser sind bisher in noch größerem Maße Querschnittsreserven üblich, weil auch für die seltenen Starkregenereignisse ausreichend Aufnahmekapazitäten vorhanden sein müssen. Für Schmutzwasser allein ist ein Bruchteil der Nennweite ausreichend, wenn es vom Regenwasser getrennt abfließen kann, z.B. bei Trennkanalisation, dem für Neubaugebiete üblichen System. Doch der Bestand in Deutschland wird zurzeit noch zu 70–80 % nach dem Mischsystem entwässert. Daher wird die Nutzung, Versickerung oder Rückhaltung (Retention) des Niederschlages vor Ort zur Maxime einer neuen „Entwässerungsphilosophie“.

Andere Nutzungsform

Löschwasserbevorratung ist eine geeignete Form der Nutzung, doch Löschwasserbehälter müssen ständig gefüllt sein, das heißt zu

fließender Regen kann im Normalfall nicht mehr gefasst werden. Insofern kann die gewünschte Kanalentlastung nur durch Zusatzmaßnahmen realisiert werden. Beispielsweise durch Erschließen weiterer Einsatzbereiche zur Nutzung der Behälter über die Löschwasserbevorratung hinaus, so dass durch regelmäßige Speicherteilentleerung neue Rückhaltekapazitäten entstehen. Dazu muss der Speicher entsprechend größer bemessen sein; da die Löschwasserreserve nicht für die anderen Zwecke genutzt werden darf. Der Vorteil des vergrößerten Speicher-Volumens: Für den Probetrieb der Feuerlöscheinrichtungen und für den Brandfall steht die zusätzliche Nutzwassermenge ebenfalls zur Verfügung.

Anlagentechnik

Regenwasseranlagen bestehen überwiegend aus gängigen Komponenten der Installationstechnik und werden technisch möglichst einfach gehalten – Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und gute Wirtschaftlichkeit. Wie im folgenden genauer beschrieben, setzen sie sich zusammen aus den Bauteilen:

- Auffangfläche (Dach) und Speicherzulauf
- Filter

- Speicherbehälter (Zisterne)
- Speicherüberlauf
- Trinkwasser-Nachspeisung
- Druckerhöhung (Pumpentechnik)
- Leitungsnetz und Entnahmestellen



Versetzen des Feuerlöschbehälters aus Betonfertigteilen, Montage der Abdeckplatten



Fassade des FTZ Beelitz, mit Hinweisschild, Saugrohr DN 125 und Lüftungsrohr DN 100



Zufahrt der Einsatzfahrzeuge des FTZ Beelitz

Anlagenbeispiel

Feuerwehrtechnisches Zentrum FTZ in Beelitz-Heilstätten, die modernste Einrichtung dieser Art in Brandenburg. Das FTZ ist ein Ausbildungszentrum mit Werkstätten für die 5000 Mitglieder der 200 Freiwilligen Feuerwehren im Landkreis Potsdam-Mittelmark. Es hat 4,7 Millionen Euro gekostet und liegt an den Autobahnen A 9 und A 10. Die Versiegelung der Zufahrts- und Stellflächen verursacht bei einem solchen Projekt eine unangenehm hohe Regenwasserableitung. Zugleich wird Wasser für das Training von Löscheinheiten benötigt. Warum nicht beide Themen miteinander verbinden und Probleme auf ökologisch vernünftige und ökonomisch sinnvolle Weise lösen? Die Idee besteht darin, das anfallende Regenwasser im Löschwasserbehälter zu sammeln. Bei Übungen wird das benutzte Löschwasser in den Speicher zurück geführt.

Private oder öffentliche Investition

Bislang waren die Kommunen für ausreichend große Rückhaltebecken verantwortlich - und mussten diese auch finanzieren. Das wird sich bald ändern: Seit kurzem kann nach der geänderten Landesbauordnung jede Gemeinde in Hessen und in Baden-Württemberg Maßnahmen zur Versickerung, zum Rückhalt oder zur Nutzung von Niederschlagswasser in einem Bebauungsplan vorschreiben. Die dann zu erwartenden öffentlichen Einsparungen durch Verlagerung der erforderlichen Rückhalte-einrichtungen auf privates Gelände, finanziert durch private Investition entlastet die kommunalen Kassen.

Das Regenwasser wird im FTZ zum Training von Löscheinheiten und zur Bereitstellung von Löschwasser für das Gebäude verwendet.

Kurzbeschreibung der Speicheranlage:

Der Löschwasserbehälter fasst 100 m³, er wurde inklusive der Ausrüstung nach DIN 14230 in Betonfertigteil-Bauweise ausgeführt. Vorbehandelt wird das zufließende Regenwasser durch einen separaten Filterschacht. Der Überlauf wird mit Sickerschächten in den Untergrund versickert. Sämtliche Rohrdurchführungen waren werksseitig mit vorgefertigten Dichtungen versehen, so dass die Leitungen nur durchgesteckt werden mussten, ohne zusätzliche Abdichtung.

Die Behälter wurden mörtelfrei in Systembauweise durch den Hersteller montiert. Aus folgende Bauteilen besteht die Speicheranlage:

- Löschwasserbehälter 100 m³, aus Betonfertigteilen verschraubt
- Filterschacht FS 1250, maximal anschließbare Dachfläche 1250 m²
- Filterschacht FS 750, maximal anschließbare Dachfläche 750 m²
- Zusatz-Regenspeicher 12 m³, Betonfertigteil-Bauweise
- Sickerschacht RW 2045, begehbar Klasse A 15
- 2 Stück Sickerschacht RW 2060, begehbar Klasse A 15
- Koaleszenzabscheider NEUTRAcom, mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung

Projektdateien

Bauherrschaft FTZ Beelitz
 Planung Ingenieurbüro Hansen
 Tiefbau HTS Schlieben
 Fertigteile mit Montage Mall Umweltsysteme
 Donaueschingen

Niederschlagsgebühr

Eine für das Gemeinwesen kostenneutrale Lösung, die auch in bestehenden Siedlungsgebieten ihre Wirkung zeigt, ist die Aufteilung des Abwassertarifes in eine Schmutzwasser- und eine Niederschlagsgebühr, bei der die Ableitung von Niederschlagswasser separat nach dem Verursacherprinzip bezahlt werden muss. Ein Beispiel: Bislang wird das Regenwasser von den großen Dachflächen und asphaltierten Parkplatzebenen eines Kaufhauses zum Nulltarif abgeführt. Alle anderen mussten diesen Kostenanteil für die hydraulische Belastung der Kläranlage per Umlage über den Abwasserpreis mitfinanzieren! Mit dem neuen Gebühren-Modell, das die Städte München, Mannheim und Münster, auch Augsburg und Freiburg längst eingeführt haben, wird die Eigeninitiative zum „Behalten“ des Regenwassers gestärkt, ohne dass öffentliche Mittel für Zuschüsse als Anreiz erforderlich sind!



Unser Autor Dipl.-Ing. **Klaus W. König** ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bewirtschaftung und Nutzung von Regenwasser. Er ist Vorstandsmitglied der Fachvereinigung für Betriebs- und Regenwassernutzung „fbr“ in Darmstadt und Mitarbeiter im

DIN-Ausschuss NAW V 8 „Regenwassernutzungsanlagen“, Telefon (0 75 51) 6 13 05, Telefax (0 75 51) 6 81 26, E-Mail: mail@klauswkoenig.com