

Dipl.-Kfm. Wolfgang Dehoust \*)

# Von der Regentonnen zum intelligenten Wassermanagement, Teil 3

## Chancen auch in Großprojekten

In den ersten beiden Teilen des Beitrages über die Entwicklung hin zu einem intelligenten Wassermanagement wurde die Entwicklung der Regenwassernutzung, die Anwendung im privaten Wohnungsbau und teilweise in Mehrfamilienhäusern thematisiert (Teil 1 „Werkstatt + Montagepraxis“, August 2005, Seite 58 ff; Teil 2 ebenda, Oktober 2005, S. 48 f.). Der vorliegende Beitrag beschreibt jetzt, anhand zweier für den Fachhandwerker ganz besonders interessanter Anwendungsfelder, das intelligente Wassermanagement in Großprojekten. Prinzipiell reicht die Bandbreite dabei von spektakulären WM-Stadien über Büro-, Lagerhäuser bis hin zu regional genutzten Einrichtungen für den Freizeitsport.

Insbesondere Sportanlagen sind für Betreiber wie Installateure lohnende Projekte für eine Regenwassernutzung. So werden etwa die weit verbreiteten Reithallen selten im Sommer, vor allem hingegen im Herbst und Winter genutzt. Das ist besonders günstig, weil in diesem Zeitraum auch ein besonders starker Eintrag an Niederschlagswasser erfolgt, das dann kostengünstig für die Beregnung der Reithalle genutzt werden kann.

Aber natürlich reichen die Einsatzmöglichkeiten hier weiter, erstrecken sich auf die Toilettenanlagen ebenso wie auf das Wasser, das zur Reinigung der Tiere aus dem Regenwasserbehälter gespeist wird. Probleme mit der Nachspeisung tauchen bei solchen Anlagen meist gar nicht erst auf, da der Regenwasservorrat immer für alle Anwendungen ausreicht.

Die Auslegung der Filter, um das Dachwasser entsprechend für die Lagerung vorzu-

bereiten, ist hingegen aufwändiger als im Ein- und Zweifamilienhausbereich. Die Industrie bietet dazu heute aber Filter an, die an 1.000 m<sup>2</sup> und mehr Dachfläche anschließbar sind.

Zum Einsatz gebracht werden bei Großanlagen dieser Art ebenso wie für Großanlagen in der Industrie so genannte Hybridanlagen. Bei denen speist eine Zubringerpumpe einen Zwischenbehälter, der gleichzeitig als Trennbehälter zum Trinkwasser-Versorgungsnetz dient. Von dort aus geht es mit entsprechenden Pumpen (meist Duplex) weiter zu den angeschlossenen Verbrauchern. Die

Zubringerpumpe ist dabei meist eine Tauchpumpe. Bei Mangel an Regenwasser erfolgt eine Nachspeisung des Zwischenbehälters mit Trinkwasser. Insgesamt also noch eine – auch aufgrund der fertig zu beziehenden Komponenten – durchaus einfache, aber besonders effektive Art der Regenwassernutzung bzw. des Wassermanagements.

Die bereits erwähnten Filter, die auch als Automatikfilter arbeiten – das heißt mit aufwändiger automatischer Innenreinigung ausgestattet sind – lassen sich im Übrigen darüber hinaus sehr gut zur Aufbereitung von Prozesswässern einsetzen, etwa in der Papierindustrie, bei Waschanlagen von Gemüse und vielem mehr. Dem Erfindungsgeist des interessierten Handwerkers und Projektgenieurs sind dabei grundsätzlich keine Grenzen gesetzt (Abb. 1).

Gerade im Recyceln von Prozesswässern aus industriellen Anwendungen liegen nämlich noch viele Möglichkeiten brach. Dabei macht dieses Verfahren

ebenso Sinn wie das Grauwasserrecycling, denn hier gelingt es tatsächlich, das wertvolle Gut Wasser mehrmals zu nutzen.

Schrecken bei Großprojekten häufig noch die Kosten für eine Regenwassernutzungsanlage allein zur Versorgung von Toiletten und eventuell Waschmaschinen ab, so ist die Akzeptanz bei der Nutzung als Prozesswasser weitaus größer. Eine noch höhere Akzeptanz ist zu erreichen, wenn die Regenwassernutzung mit intelligenter Feuerlöschtechnik kombinierbar ist. Eine solche Anlage und auch ein Ablaufschema sind hier in den (Abb. 2 und Abb. 3) wiedergegeben.

### Sanierungspflicht für refinanzierbare Löschwasseranlagen

Der Grundgedanke ist dabei, dass bei vielen Neubauten eine 100-prozentige Versorgung mit Stadtwasser im Brandfall nicht mehr genehmigt wird und zudem ein direkter Anschluss der Wand- und Außenhydranten an das Trinkwassernetz nur noch

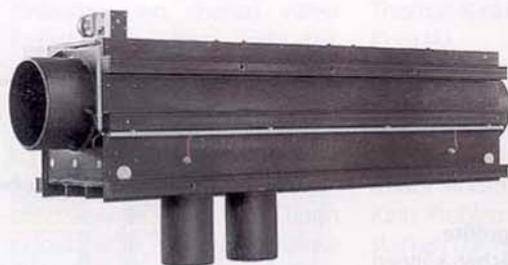


Abb. 1 - Der Industrie-Filter der C-Class von GEP (I.) eignet sich neben der Regenwassernutzung auch für technische Wässer. Das patentierte Wirkprinzip realisiert eine nahezu vollständige und vollautomatische Reinigung der Filterflächen bei sinkender Filterleistung (Bild rechts). Die besondere druckfeste Bauart ermöglicht, eine Montage ohne Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf. (Werkfotos)

\*) Geschäftsführer der Dehoust GmbH (Leimen) und GEP Umwelttechnik GmbH (Eitorf); Vorsitzender des Bundesverbandes Lagerbehälter e. V. (Würzburg), in dessen Bereich die RAL Gütesicherung für Wasserversorgungsanlagen angesiedelt ist.

Abb. 2 · Mit dem „MAX<sup>E</sup> E 100 der E-Class“ von GEP ist eine Kombination der Löschwasser-versorgung mit der Betriebs- und Regenwassernutzung für die Versorgung von WC's, Urinalen und Grünanlagen möglich. Die positive Folge: kurze Amortisationszeiten für die Regenwassernutzungsanlage und die reinvestive Löschwasser-versorgung.



in Ausnahmefällen zulässig ist. Hinzu kommt noch, dass für nahezu alle Löschwasserleitungen im Bestand eine gesetzliche Sanierungspflicht besteht.

Die „Trennstation mittelbar mit Fremdwassereinspeisung“ (Abb. 4) bietet da die notwendige Ausführungssicherheit und ermöglicht zudem erstmalig die Refinanzierung von Löschwasseranlagen. Mit einer Bevorratung von Löschwasser kann optional sogar eine vollständige Abkopplung vom öffentlichen Trinkwassernetz erfolgen.

Das bevorratete Wasser kann dabei bis auf einen vorgeschriebenen Restbedarf auch für die Anwendung in Toiletten usw. genutzt werden. Die Regelung schaltet erst im Brandfall sofort auf entsprechend größere Pumpen um und kontrolliert das Mischen von Betriebs- und Stadtwasser.

Diese Art von kombinierten Anlagen bietet mehrere Vorteile:

- Haftungssicherheit für Planer und Handwerk,
- Unabhängigkeit vom Wasserversorger im Brandfall,
- Erhalt von Nassleitungen,
- Wegfall von Kabelverlegung und Gefälleverlegung von Löschwasserleitungen,
- kompakte Bauweise mit Pumpen und Vorlagebehälter in einem Gerät mit einer Aufstellfläche von nur 0,75 m<sup>2</sup>
- Refinanzierung von Betriebs- und Löschwasseranlagen (Amortisation).

Möglichkeiten für die Ausweitung seiner Aktivitäten stehen dem SHK-Fachmann damit in weitaus mehr Fällen zur Verfügung,

als dies bislang bekannt ist und wahrgenommen wird. Voraussetzung zur Nutzung dieses Potenzials bei Großanlagen ist lediglich eine intensive, fachliche Projektberatung. Dafür stehen bei Großanlagen speziell bei der GEP Industriesysteme

in Zwönitz sowie bei der GEP selbst gut ausgebildete Mitarbeiter zur Verfügung.

Weiteres Hintergrundwissen zur Löschwasseranlagentechnik findet sich unter

[www.GEP-H2O.de](http://www.GEP-H2O.de). ■

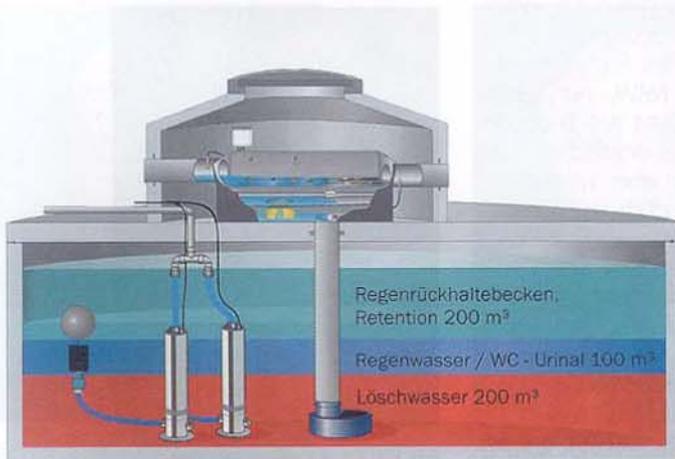


Abb. 3 · Die Grafik macht deutlich wie in einem Speicherbauwerk, hier eine 500 m<sup>3</sup> Zisternenanlage mit integriertem Rückhaltebecken, Löschwasser und Regenwasser sowie Retentionsvolumen bevorratet wird. Im Standardfall versorgt dann ein Wassermanager alle angeschlossenen Verbraucher mit Regenwasser.

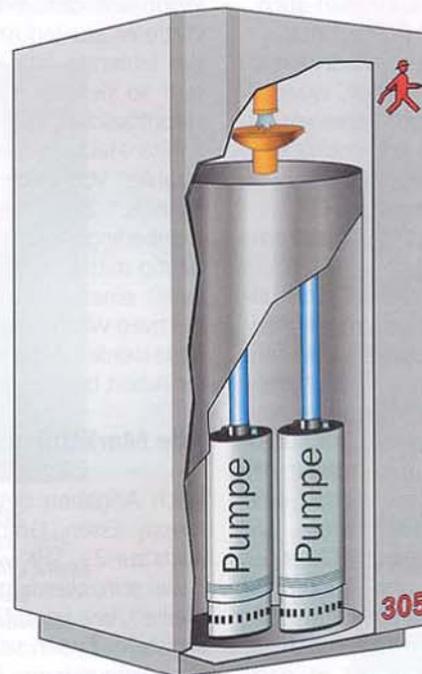


Abb. 4 · Die Trennstation „C-305-2 mit Vollverkleidung“ von GEP ist eine komplett ausgestattete Lösch- und Betriebswasser-Trennstation für mittelbaren Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz nach DIN 1988. Im Brandfall schaltet die Anlage automatisch auf eine zweite Sicherheitsebene und versorgt Hydranten mit Löschwasser.