

Hausentwässerung und Regenwassernutzung

Detail-Innovationen

Die 21. ISH konnte in Sachen der Hausentwässerung und Regenwassernutzung nicht mit bahnbrechenden Neuheiten aufwarten. Es war diesbezüglich eine ISH der leisen Töne. Aber auch auf die sollte man ja bekanntlich hören. Was es gab, das waren Produktweiterentwicklungen und hier und da auch Blicke in die Zukunft. Lesen Sie hier, was Frankfurt 2001 in Sachen Entwässerung und Grauwassernutzung zu bieten hatte.

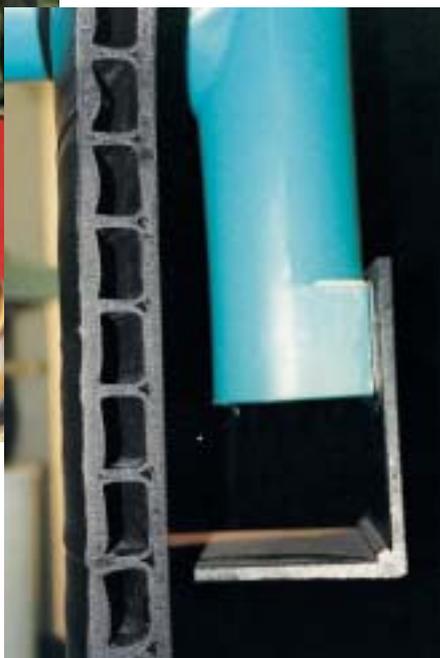


Die kompakte Bauweise des Fettabscheiders reduziert den nötigen Erdaushub und senkt die Einbaukosten

Aco Passavant

Mit den neuen Fettabscheidern aus PE-HD der Klasse D zum Erdeinbau stellte Aco-Passavant eine Fettabscheideranlage vor, die Kosten und Handling auf einen Nenner bringt. Denn Dank des Werkstoffes sind die Bauteile so leicht, daß sie von einem Bagger positioniert werden können. Ein Schwerlastkran, wie früher für den Einbau unumgänglich, ist nicht nötig. Dennoch geht die Reduzierung der Masse nicht auf Ko-

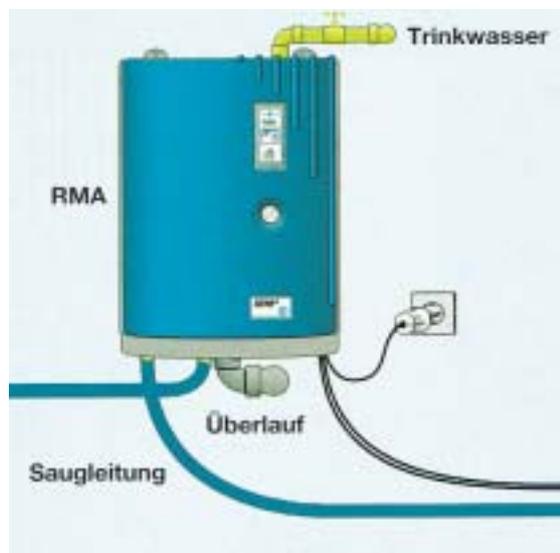
sten der Stabilität. Die Behälterwände sind mit einem Wabenstruktursystem ausgestattet, das eine statische Belastbarkeit von bis zu 40 Tonnen zuläßt. In kompakter Bauweise befinden sich Schlammfang, Fettabscheider und Probenahmezugriff in einem Gehäuse.



Die Wabenstruktur in den Wänden des PE-HD-Grundschatztes läßt eine Belastung von bis zu 40 Tonnen zu

Dehoust

Dehoust bietet Planungs- und Funktionssicherheit mit den neuen PE-Filtertanks und dem Regenmanager. Der Regenmanager RMA-3 ist eine kompakte Zentraleinheit für Regenwassernutzungsanlagen, die aus einem Hauswasserwerk mit elektronischer Steuerung und automatischer Trinkwassernachspeisung besteht. Die Einheit wird im



Der Regenmanager steuert vom Gebäude aus die Funktionen der Regenwasseranlage und kann bei Bedarf auch auf Trinkwasser zurückgreifen – unter Systemtrennung, versteht sich

Gebäude installiert. Bestandteil der Anlage ist eine korrosions- und wartungsfreie, mehrstufige Kreiselpumpe mit Schaltautomat und Trockenlaufschutz. Die Trinkwassernachspeisung erfolgt über einen freien Auslauf als mechanische Einspeisung über ein Schwimmerventil in den Wasserzweischenspeicher hinein. Mit der Pumpe wird, je nach Bedarf und Verfügbarkeit, Wasser aus der Regenwasserzisterne oder aus dem Wasserzweischenspeicher entnommen. Durch diese zwei Versorgungsoptio-

nen ist es möglich, bei Wassermangel den Betrieb der Regenwasseranlage aufrecht zu erhalten. Die Filtertanks – erhältlich mit Nutzvolumen von 4 500 Liter und 6 000 Liter – bestehen aus Polyethylen. Bereits vormontiert sind die Leitungen für Zulauf und Überlauf. Ein Edelstahlfiltereinsatz ist im Domschacht des Tanks integriert.

Düker

Mit dem ML etec-Rohr will Düker neue Maßstäbe in der Abflußtechnik setzen. Im Kern besteht es aus Grauguß mit einem hohen Graphitanteil. Das Besondere dieses Gußrohres ist die innen und außen gleichermaßen starke Email-Beschichtung. In einer Übergangszone gehen das Gußmaterial des Rohres und die Beschichtung eine chemische Verbindung ein. Dadurch kann



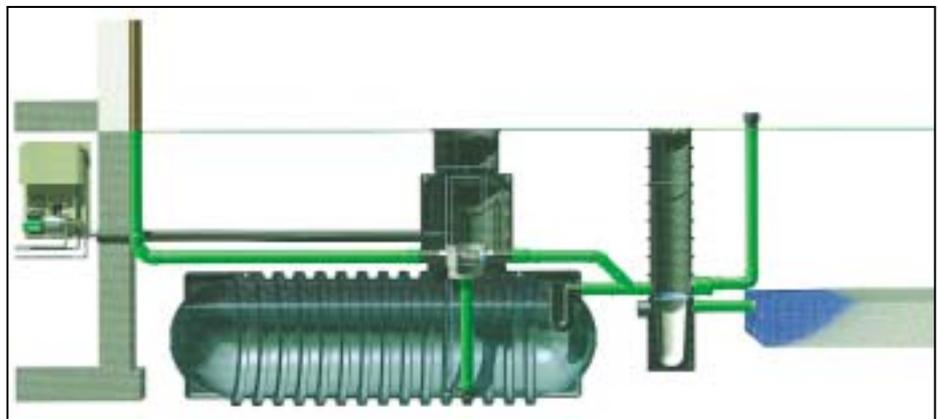
Das außen und innen emaillierte Gußrohr von Düker läßt sich mit herkömmlichen Werkzeugen verarbeiten

es nicht zu einer Ablösung der Emailsicht durch Unterwanderung oder Unterrostung kommen. Selbst dann nicht, wenn die Emailsicht beschädigt wurde. Die hohe Korrosionssicherheit macht es besonders geeignet für die Ableitung spezieller Wässer, wie zum Beispiel aus Laboren. Die Verarbeitung kann ohne Spezialwerkzeug erfolgen. Es läßt sich wie herkömmliches Gußrohr schneiden ohne daß die Beschichtung splittert.

Elwa

Mit dem neuen Regenwasserspeichersystem ELWApplus3 setzt Elwa Wassertechnik auf Qualität, Sicherheit und Einbaufreundlichkeit bei idealer Statik. Die lichtundurchlässigen Polyethylentanks haben

Hersteller	Seite	Telefon	Telefax	Internet
Aco Passavant	72	(0 66 20) 77-0	77-52	
Dehoust	72	(0 62 24) 9 70 20	97 02 70	www.dehoust.com
Düker	73	(0 93 53) 7910	79 11 98	www.dueker.de
Elwa	73	(05 91) 97 35 00	9 73 50 20	www.elwa.de
Flushmate	74	(02 11) 6 80 39 59	6 80 39 50	www.flushmate.com
GEP	74	(0 22 43) 9 20 60	92 06 66	www.gep-umwelttechnik.com
Graf	74	(0 76 41) 58 90	5 89 50	www.graf-online.de
Jung	74	(0 52 04) 1 70	8 03 68	www.jung-pumpen.de
Kessel	87	(0 84 56) 2 70	2 71 02	www.kessel.de
KSB	87	(0 62 33) 8 60	86 34 01	www.ksbgroup.com
Mall	88	(07 71) 8 00 52 01	80 05 32 01	www.mallnet.de
Möck	89	(0 70 71) 1 59 60	1 59 61 60	www.moeck.de
Paradigma	89	(0 72 02) 92 20	92 21 00	www.paradigma.de
Rehau	89	(0 92 83) 77 23 85	77 77 56	www.rehau.de
Rikutec	90	(0 26 81) 95 46	95 46 33	www.rikutec.de
Schöko	90	(0 94 27) 6 05	82 01	www.schoeko.de
Schütz	92	(0 26 26) 77-0	77-3 30	www.schuetz.de
Wilo	92	(02 31) 4 10 20	4 10 23 63	www.wilo.de



Mit drei Bausteinen bietet Elwa die komplette Technik der Regenwassernutzung aus einer Hand

durch die Wandungsform eine hohe Stabilität und können mit Lkws mit bis zu 12 Tonnen Gesamtgewicht im eingebauten Zustand überfahren werden. Erddeckungen bis zu 2 m sind auch kein Problem. Die dauerhafte Dichtheit ist durch die fugenlose Einbehälterkonstruktion gewährleistet, worauf der Hersteller unter anderem 10 Jahre Ga-

rantie gewährt. Als zylindrische Tanks mit geringer Einbautiefe sind 2000, 3000 oder 4000 Liter Speichervolumen lieferbar, ein Tank in Kugelform kann bis zu 6000 Liter fassen. Bedarfsgerecht kann eine Regenwasseranlage in Form von drei Bausteinen geliefert werden. Der erste der Bausteine umfaßt die Speichertechnik mit Erdspeicher, Domschacht, Filtertechnik und Zu- und Abläufen. Baustein 2 beinhaltet die Versorgungszentrale, welche die Regelung, die Pumpe und die Trinkwassernachspeisung beinhaltet. Mit dem dritten Baustein kann die Regenwasseranlage mit einer Versicherungstechnik ergänzt werden.



Im Spülkasten eingebaut befindet sich der Druckbehälter aus Kunststoff

Flushmate

Keine Weltneuheit, in den USA schon ein selbstverständlicher Stand der Technik, aber neu für Europa: Der Druckspülkasten. Eine Erfindung, die dem Bestreben nach Einsparung von Spülwasser sehr entgegen kommt. Denn mit dieser Technik gelingt mit nur sechs Litern Spülwasser nicht nur die komplette Ausspülung des WC-Beckens, sondern auch der sichere Abtransport der Feststoffe über bis zu 18 Meter Anschlußleitung DN 100. Äußerlich ist der Druckspülkasten nicht von einem normalen Spülkasten zu unterscheiden. Im Inneren befindet sich ein Behälter, der mit dem Druck der Trinkwasserleitung mit Wasser befüllt wird. Während des Befüllvorgangs wird über ein Spezialventil Luft mit angesaugt, die sich im Kasten sammelt und ein Druckpolster darstellt. So steht das Wasser im Spülkasten auch nach Schließen des Füllventils unter Druck. Das WC-Becken zeichnet sich durch eine besondere Spülwasserführung aus. Im Bereich des Sperrwassers befindet sich eine Wasseraustrittsöffnung. Wird der Spülvorgang ausgelöst, tritt hier Wasser aus und bewirkt – ähnlich wie bei einer Venturidüse – einen Unterdruck, der das Sperrwasser komplett absaugen läßt. Sogar im Sperrwasser schwimmende Tischtennisbälle werden problemlos aus dem WC ausgespült. Der Absaugeffekt habe, so der

Hersteller, den Vorteil, daß zuerst die Fäkalien abgesaugt werden und denen dann das Spülwasser folge. Nur so sei eine Spülung mit nur sechs Liter Spülwasservolumen technisch vertretbar.

GEP

Dank einer kompletten Kapselung sehr leise arbeitet der IRM-Regenmanager von GEP. Die integrierte Pumpe entnimmt das gewünschte Grauwasser wahlweise aus der Zisterne oder aus

einem integrierten Zwischenbehälter, der über einen freien Auslauf (Systemtrennung) mit Trinkwasser gefüllt ist. Bei Rückstau im Entwässerungssystem schaltet der Rückstauwächter des Regenmanagers automatisch auf Trinkwassereinspeisung um. Hierbei wird nur soviel Trinkwasser eingespeist,



Schnelle Montage und geringer Platzbedarf sind nur zwei der Vorteile, die der IRM-Regenmanager von GEP bietet

wie an den Entnahmestellen entnommen wird. Der Rückstau wird optisch und akustisch gemeldet. Die Rückschaltung auf Regenwasserbetrieb erfolgt automatisch. Mit dem optischen und akustischen Signal weist die IRM-Systemsteuerung auch auf Störungen innerhalb der Regenwassernutzungsanlage hin und reagiert auf diese, um die Betriebsbereitschaft aufrechtzuerhalten.

Graf

Dank einer Tankhöhe von 80 cm läßt sich der UFO-Erdtank 3000 von Graf bei erhöhtem Grundwasser oder felsigem Untergrund mit einer 25 % geringeren Einbautiefe und fast 40 % weniger Erdaushub gegenüber herkömmlichen Erdtanks einbauen. Die Frostsicherheit ist bei einer Tiefe von



Die UFOs kommen: Graf setzt bei der Tanktechnik auf geringe Einbautiefen

160 cm gewährleistet. Der Tank präsentiert sich durch seine Stabilität, da er nahtlos aus einem Stück gefertigt wird und die Grundform einem Rohr entspricht. Die Fertigung im Rotationsintervallverfahren garantiert eine lange Lebensdauer. Die glatten Tankinnenflächen und die Verwendung von lebensmittelechtem Material gewährleisten beste Wasserhygiene. Durch das geringe Eigengewicht kann der Tank ohne Kran eingebaut werden. Bei einer Speichergröße von 3000 Liter läßt er sich für die Garten- und Hausnutzung einsetzen.

Jung

Der Steinhagener Pumpenhersteller Jung rundete in diesem Jahr auf der ISH mit dem WC-fix 260 V sein Sortiment der kleinen Hebeanlagen ab. Der WC-fix 260 V wurde speziell für den Einsatz in einer Vorwandinstallation konzipiert und eignet sich zum Anschluß eines wandhängenden WC's mit einem 9-Liter-Spülkasten. Zusätzlich können eine Dusche, ein Waschtisch und ein Bidet über die Kleinhebeanlage entwässert werden. Dabei sind Transportwege bis zu 56 Meter (bei einer Druckleitung von 36 mm lichter Weite) und eine Förderhöhe von 4 Meter möglich. Ein integrierter Alarmge-



Der neue WC-fix ist für die Installation in Vorwandmontagesysteme geeignet und serienmäßig mit einem Alarmgeber ausgestattet

ber meldet Störungen so rechtzeitig, daß Schäden an der Pumpe vermieden werden. Wird ein Zugriff nötig, kann die Motoreinheit abgenommen werden, was einen Eingriff in den Sammelraum nicht nötig macht. Der WC-fix 260 V wird anschlussfertig geliefert und ist ab Mitte des Jahres für Handel und Handwerk erhältlich.

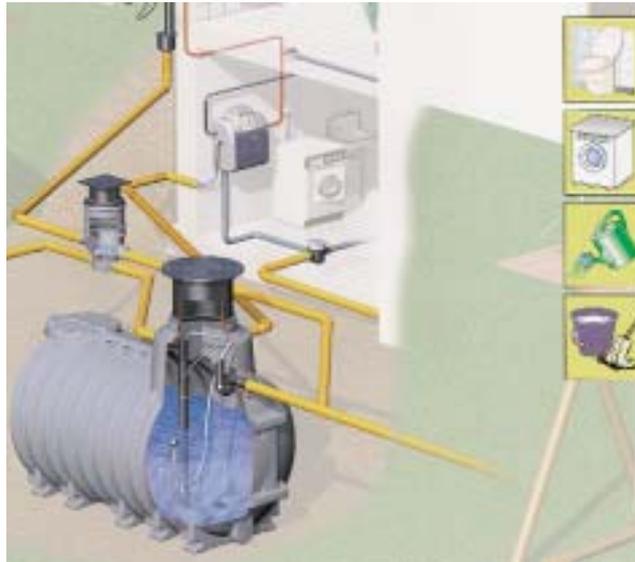
Kessel

Unter dem Motto „Unsere Leistung – Ihr Erfolg“ hat die Kessel GmbH alle Dienstleistungen für Händler, Planer und Verarbeiter in einem übersichtlichen Folder zusammengefaßt. Ziel der Kessel GmbH ist es, die Marktpartner bei ihrem Geschäft bestmöglich zu unterstützen. Das bedeutet für das verarbeitende Handwerk ein Angebot an Werbemittel, Werbegeschenken und den Zugriff auf Seminarprogramme im Hause Kessel. Um hier möglichst nahe bei



Drückt bei Rückstau auch fäkalienhaltige Abwasser in den Kanal, behindert aber in der rückstaufreien Zeit die Schwerkraftentwässerung nicht: Die Rückstauumpfanlage von Kessel

den Anwendern zu sein, werden die Schulungen nicht nur am Firmensitz in Lenting, sondern außerdem in den Schulungszentren Leipzig und Mainz durchgeführt. Auch über das Internet will Kessel künftig ein breites Infoangebot für die Marktpartner zugäng-

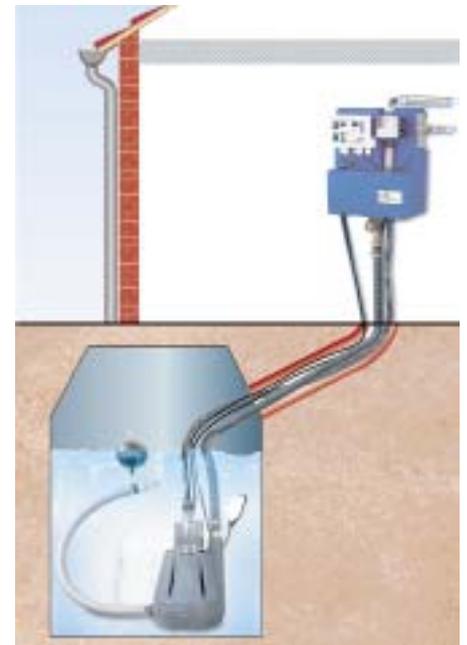


Mit seinen Kompletmodulen bietet Kessel Lösungen für verschiedene Nutzungssituationen des Regenwassers

lich machen. Als eine weitere ISH-Innovation präsentierte Kessel die Rückstauumpfanlage namens Pumpfix. Dies ist eine Anlage, die gewissermaßen als ein Mittelding zwischen fäkalientauglichem Rückstauverschluß und Hebeanlage, bei Rückstau auch fäkalienhaltiges Wasser in Richtung Kanal befördert. Vorausgesetzt ist dabei, daß zum Kanal hin Gefälle besteht. Denn der Pumpfix läßt das Abwasser in der rückstaufreien Zeit ohne Pumpenunterstützung abfließen. Das spart nicht nur Energie, sondern ermöglicht auch einen platzsparenden Einbau. Auf eine Druck- und Entlüftungsleitung kann verzichtet werden. Im Sanierungsfall können vorhandene Reinigungsrohre und Rückstauverschlüsse der Marke Staufix SWA/FKA mit einem Umrüstsatz auf die neue Technik umgebaut werden. Ab sofort bietet der Lentinger Hersteller auch Kompletmodule im Bereich der Regenwassernutzung an. Folgende Anwendungen sind möglich: Gartenbewässerung mit selbstsaugender Gartenpumpe, Gartenbewässerung mit Tauchpumpe, Regenwassernutzung im Gebäude über Saug- oder Druckpumpe.

KSB

Mit der Hya-Rain U präsentierte KSB eine vielseitige Tauchmotorpumpe für den Bereich der Regenwassernutzung. Sie verfügt nicht nur über eine schwimmende Wasserentnahme, sondern auch über eine integrierte Trinkwassernachspeisung. Die Hya-Rain U ist für den Einsatz in weiter vom Haus entfernte liegende Zisternen gedacht, wo saugende Pumpen nicht mehr eingesetzt werden können. Da das Aggregat in der Zisterne sitzt, verursacht es keine störenden Geräusche, was aber einen Einsatz auch in unmittelbarer Gebäudenähe ermöglicht. Im Gebäude wird das Trinkwasser-Nachspeisemodul installiert, das die Pumpe über einen freien Auslauf mit Wasser versorgt, wenn der Regenwas-



Die laufruhige Tauchpumpe Hya-Rain U liefert durch eine schwimmende Ansaugung schwebstofffreies Wasser und dient gleichzeitig als Nachspeisevorrichtung, wenn das Regenwasser mal knapp wird

servorrat im Tank zu gering ist. Die korrosionsbeständige Edelstahlpumpe steht auf dem Zisternenboden. Eine Kunststoffkugel hält den, an einem flexiblen Saugschlauch befestigten Saugkorb direkt unter der Wasseroberfläche. Diese schwimmende Ansaug-



Die neue Abwasser-Kleinhebeanlage Ama-Sani entwässert mit einer Pumpleistung von 4 m³/h bei Förderhöhen bis zu 4 m problemlos auch das Zweitbad im Keller

gung macht es möglich, ungetrübtes Wasser ohne Schwebstoffe zu entnehmen. Die Pumpe kann mit ihrer mehrstufigen Hydraulik Drücke bis zu 4,5 bar und eine Förderleistung von 4500 Litern pro Stunde erzeugen und macht so den Betrieb von Beregnungs-, Wasch- oder Spülanlagen direkt möglich.

Mit Ama-Sani präsentierte der Frankenthaler Hersteller sein kleinstes Produkt. Die Abwasser-Kleinhebeanlage ermöglicht zum Beispiel den Betrieb eines Zweit- oder Gästebades in einem Kellerraum unter Rückstauenebene. Die maximale Pumpleistung liegt bei 4000 Liter pro Stunde. Dabei kann eine Förderhöhe bis zu 4 m überbrückt werden. Das geräuscharme, oben liegende Schneidwerk ist leicht zugänglich und das Korbsieb läßt sich im Bedarfsfall ohne Ausbau der Pumpe reinigen. Für die Druckleitung genügt schon die Ausführung in DN 25, was die – meist nachträgliche – Verlegung erleichtert. Die Be- und Entlüftung des

Fäkalienbehälters erfolgt über einen Aktivkohlefilter geruchsfrei in den Aufstellungsraum hinein, der Anschluß einer ins Freie führenden Lüftungsleitung ist möglich.

Mall

Wer von Grauwassernutzung spricht, muß damit nicht unbedingt das Regenwasser meinen. Das zeigte auf der ISH die Mall Umweltsysteme GmbH mit der Mall UltraSept eindrucksvoll. Es handelt sich dabei um eine Kleinkläranlage, die nicht nur mit einer mechanischen und biologischen, sondern auch mit einer physikalischen Klär-



Die Kleinkläranlage Mall UltraSept macht aus fäkalienhaltigem Schmutzwasser wieder Badewasser



Mall Öko-Regenspeicher mit integriertem Rohrfilter

stufe arbeitet. Bei letzterer wird eine Membranfiltration vollzogen. Die Poren dieser Filtermembran sind so fein gewählt, daß selbst kleinste Mikroorganismen zurückgehalten werden. Gleichzeitig entsteht eine um das bis zu 4-fache höher konzentrierte Biomasse als dies bei herkömmlichen Belebungsanlagen möglich ist. Durch das Einblasen von Luft wird einerseits der für die biologische Reinigung erforderliche Sauerstoff in das Wasser eingetragen, andererseits wird auf der Filtermembran ein Crossflow erzeugt, welcher verhindert, daß die Filtration durch Verstopfungen oder Beläge behindert wird. Auf den Einsatz von Chemie kann, abgesehen von einer jährlichen Reinigung der Membranen, verzichtet werden. Das entstehende Betriebswasser ist klar, farblos, feststofffrei und bakterien-

arm. Alle chemischen und hygienischen Meßwerte unterschreiten die Anforderungen der EU Badegewässerrichtlinie. Das heißt: Die Eignung des Wassers für die Toilettenspülung, das Waschen von Wäsche, die Reinigung von landwirtschaftlichen Geräten, Fahrzeugen und Ställen und für die Gartenbewässerung ist gegeben. Aber auch für das Regenwasser hat Mall eine Reinigungslösung im Angebot. Der Rohrfilter mit Schmutztrennung verbindet die bewährte Dicht- und Verschraubtechnik der Mall-Öko-Regenspeicher mit einer neuen Technik der zur Filterung der im zulaufendem Regenwasser befindlichen Schmutzfracht. Sie wird von einem Edelstahlfilter aus dem Zulaufwasser entfernt und in den Kanal geleitet. Das gereinigte Wasser läuft durch einen beruhigten Zulauf nach unten in den Speicher. Dieses komfortable Filtersystem ist für monolithische Mall-Öko-Regenspeicher Typ B und Typ G in Ringbauweise erhältlich.

Möck

Das Unternehmen Möck aus Tübingen zeigte in Frankfurt eine Weiterentwicklung des Jet-Ablaufes für die Entwässerung von Flachdächern mit Druckströmung. Ein neu entwickelter Kiesfang mit Luftschleuse ersetzt den alten Kiesfang und die darunter



Der überarbeitete Jet-Flachdachablauf: Weniger Bauteile, mehr Verwendungsoptionen

gelegene Luftschleuse. Es wird also nur noch ein Bauteil für zwei Funktionen gebraucht. Darüber hinaus läßt der neue zweiteilige Ablauf eine doppelte Verwendung des Basisteils (Grundkörper) als Entwässerung oder Notentwässerung zu. Erst mit dem Einlaufkörper wird die Verwendung festgelegt.

Paradigma

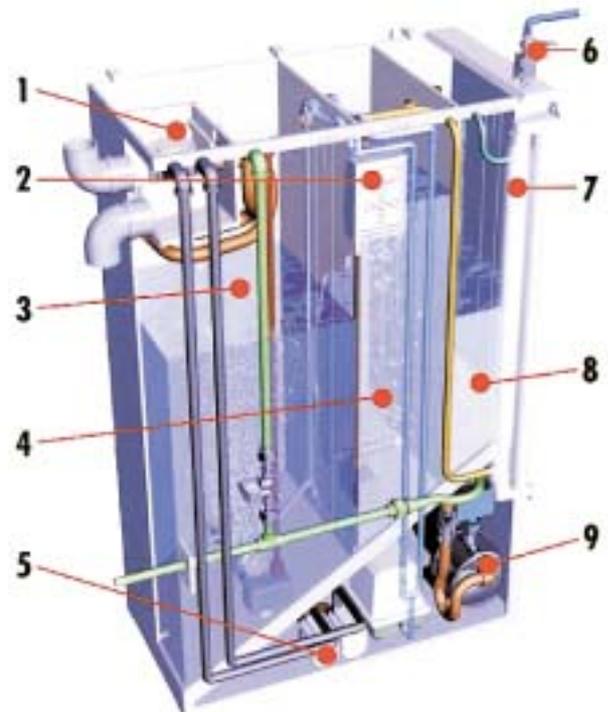
Das Wasser nicht verbraucht, sondern nur gebraucht werden kann, ist bekannt. Diese Tatsache unterstreicht Paradigma mit der Grauwasseranlage Twin Flow 500. Fäkalienfreies Abwasser wird mit der Twin Flow 500 wieder aufbereitet und zur WC-Spülung verwendet. Das Besondere dabei: Die Anlage ist auf die Betriebsbedingungen von Privathaushalten zugeschnitten. Über ein gesondertes Leitungssystem wird das Abwasser aus Dusche, Bad und Waschbecken

lich einmal jährlich wird eine Wartung der Einrichtung fällig. Die Entkeimung des Wassers geschieht mit UV-Strahlen beim Durchfluß in die Speicherkammer. Im Ergebnis erhält man ein geruchsneutrales Wasser, das den EU-Richtlinien für Badegewässer entspricht.

Rehau

In Sachen der Regenwassernutzung unterscheidet Rehau zwischen der Wasserverwendung im Haus und im Garten sowie der Wasserverwendung ausschließlich außerhalb des Gebäudes. Hierzu bietet der Hersteller die Systeme Raurain I und Raurain II an. Während das System Raurain II mit dem Regenwassermanager Raurain Economy, dem robusten und leichten Regenwassertank aus Polyethylen, einem Wasserfilter für den Erdeinbau und einem Saugschlauch ausgerüstet ist, beschränkt sich die

- (1) Rückspülfiltereinheit
- (2) Steuerung mit Bedienfeld
- (3) Hauptklärkammer zur Vorreinigung
- (4) Nachklärkammer
- (5) automatischer Schlammabzug
- (6) Trinkwassereinspeisung
- (7) UV-Lampe
- (8) Betriebswasserkammer
- (9) Druckpumpe



Die Paradigma Grauwasseranlage Twin-Flow 500

abgeleitet und durch einen Filter von grobem Schutz befreit. Dann gelangt das Wasser in die 280 Liter fassende Hauptklärkammer, in der eine biologische Reinigung erfolgt. Die Nachklärkammer sorgt für eine zweite biologische Reinigungsstufe. Sowohl die Reinigung des Filters als auch der Schlammabzug mit Ableitung der organischen Abfälle in die Kanalisation erfolgen automatisch. Ein Reinigen der Kammern und Filter von Hand ist nicht nötig. Ledig-



Alles aus einer Hand: Das System Raurain II zur Regenwassernutzung beinhaltet auch Erdfilter und Kanalrohre

Gartenbewässerung Raurain I auf das Nötigste. Hier wird der Regenmanager durch eine leistungsstarke Tauchpumpe ersetzt. Da eine Installation im Haus für das System Raurain I nicht notwendig ist, eignet es sich besonders für die Nachrüstung bei bestehenden Gebäuden. Für die Installation der Grauwasserleitungen im Haus bietet Rehau das Installationssystem Rautitan an, für die Versicherung des Regenwassers steht das System Rausikko Compact zur Verfügung.

Rikutec

Die AquaTerne 204 von Rikutec setzt im Bereich der erdinstallierten Lagerbehälter Standards. Eine neue Blasformtechnologie ermöglicht die Herstellung von doppelwandigen Behältern aus hochmolekularem Polyethylen in Lagergrößen von 3700 bis 8700 Litern. Die doppelwandige Ausführung bewirkt eine hohe Steifigkeit der Tanks, die



Bei einem Fassungsvermögen von 3700 Litern nur rund 200 kg schwer und doch nicht kleinzukriegen: der Regenwassertank AquaTerne 204 aus Polyethylen

alle anfallenden Kräfte im Erdreich, wie seitlichen Erddruck, Überdeckungslasten und Auftriebskräfte, aufnimmt. Zudem ist die AquaTerne 204 befahrbar bis zu einer Belastung von fünf Tonnen. Wesentlich für die Langlebigkeit ist die effiziente Reinigungsmöglichkeit der Tankinnenwandungen. Die homogene, glatte Oberfläche und die geringen Adhäsionseigenschaften des PE lassen Verunreinigungen kaum an den Oberflächen anhaften. Der Tank wird anschlussfertig geliefert, mit integriertem Feinfilter im Domschacht, vormontiertem Siphon, beruhigtem Zulauf und schwimmender Entnahme.

Schöko

Das zeitaufwendige Einschalen von Aussparungen für Bodengullys und Abläufe wird mit der Gully-Box von Schöko überflüssig. Die fünfteilige, geschlossene Poly-



Erst wenn alle Verschmutzungsgefahr auf der Baustelle vorbei ist, wird der Gully eingebaut

styrolbox befestigt man mit Bindendraht oder Breitkappennägeln an der Stelle der Bodenplatte, an der bei späterem Ausbau des Gebäudes ein Gully gesetzt werden soll. Die sechste Seite – der zugehörige Deckel – wird an der zum verwendeten Rohrdurchmesser passenden Sollbruchstelle ausgebrochen, auf das Abflußrohr aufgefädelt und anschließend an der Gully-Box befestigt. Die geschlossene Box verbleibt in der fertig betonierten Betonplatte oder in der Deckenplatte bis nach Abschluß aller Rohbau- und Putzarbeiten der Gully eingesetzt

wird. Geeignet für Rohre von DN 50 bis DN 125 können mit der Schöko Gully-Box nicht nur Gullys, sondern auch alle anderen, später zugänglichen Rohreinbauten wie Revisionsstücke oder Rückstauverschlüsse installiert werden.

Schütz

Die Weiterentwicklung der Aqua-Block-Erdtanks als Regenwassernutzungsanlagen präsentiert das Unternehmen als anschlussfertig vormontiertes Komplettsystem mit abgestimmten Komponenten. Die Typen mit 3500 oder 5200 Liter sind formstabile PE-Tanks mit stufenlos schraubbarem Schachtabadapter zum frostsicheren Einbau ins Erdreich. Das Erdtanksystem ist beidseitig mit zwei Anschlüssen DN 100 ausgestattet: Filterzulauf und schwimmende Entnahme, gegenüber Filterablauf und

Überlauf. Die Funktion eines separaten Wirbel-Feinfilters übernimmt ein im Tank integrierter Patronenfilter. Der vormontierte Überlaufsiphon ist serienmäßig mit einem Kleintierschutz ausgestattet. Vormontiert sind außerdem die Zulaufverrohrung mit Topf für beruhigten Wasserzulauf und die schwimmende Entnahme zum Absaugen ca. 15 cm unter der Wasseroberfläche.

Wilo

Mit der Wilo-Drain TP 40 S/25 stellte Wilo eine neue, leistungseffiziente Abwasser-Tauchmotorpumpe vor, die auf die Anforderungen eines Ein- bis Zweifamilienhauses abgestimmt ist. Bei der Entwässerung dieser Objekte muß das Abwasser meist nur über eine kurze Strecke mit minimalem Höhenunterschied zum Kanal transportiert werden. Hinzu kommt, daß der Abwasseranfall mit rund 130 Litern pro Person und Tag relativ gering ist. Gängige Pumpen sind für diese Anforderungen oft überdimensioniert. Die TP 40 S/25 schließt mit einer Motorleistung von 1,5 kW, einer maximalen Förderhöhe von 25 Metern und einem maximalen Volumenstrom von 12 m³/h diese Lücke. Explosionschutz und lösbarer Kabelschnellverbinder gehören zur Standardausstattung. Das in der Pumpe integrierte TurboCut-Schneidwerk zerschneidet Feststoffe in kleinste Teile. Somit trotz der Pumpe auch hartnäckigen

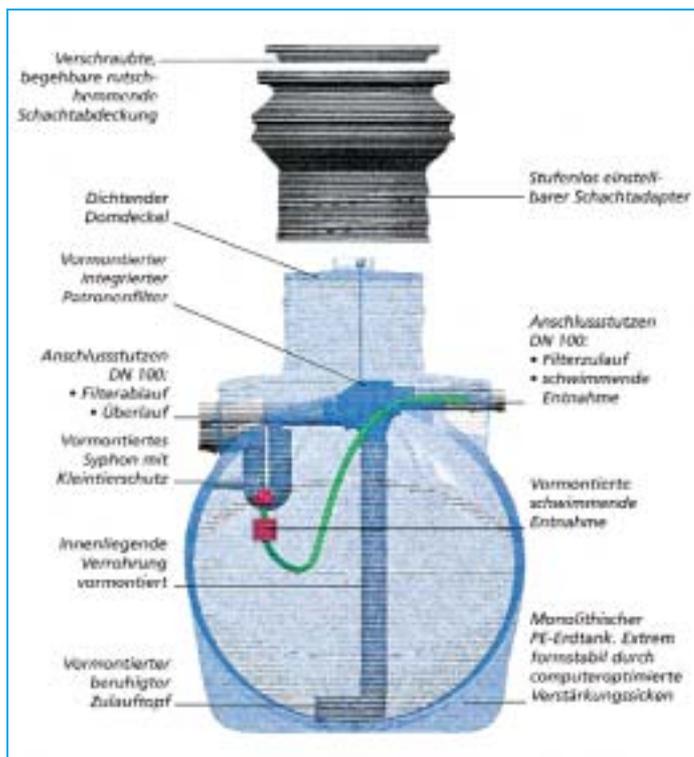
„Pumpentötern“

wie Textilien oder Hygieneartikeln. Das erste Fachbuch in der Wilo-Brain-Reihe ist auf der ISH unter dem Titel „Das Handbuch der Regenwassertechnik – Was Profis wissen“ vorgestellt worden. Der Autor, Klaus W. König, selbst eine Kapazität in den Bereichen der Regenwasser- und Betriebswasseranlagen, konnte 40 international renommierte Fachleute für dieses Kompen-



Verbindet Betriebssicherheit mit Wirtschaftlichkeit: Die Wilo-Drain TP 40 S/25 ist auf die Anforderungen eines Ein- bis Zweifamilienhauses abgestimmt

dium gewinnen. Neben der beispielhaften Darstellung von Projekten vermittelt es Know-how zur Planung und Ausführung von Regenwassernutzungsanlagen. Checklisten, Antragsformulare sowie Standard-Ausschreibungstexte können aus dem Anhang entnommen werden. Das Buch ist für DM 58,— unter ISBN 3-00-007607-7 im Buchhandel erhältlich. □



Vormontiertes Aqua-Block-System für die Regenwassernutzung