Presse-Info

22.02.2022

Abwasser unter der Rückstauebene: Ein Fall für die Hebeanlagen und Pumpstationen von ACO Haustechnik

Standortbedingungen, Konstruktionsformen, Auswahlkriterien

Der Bedarf oder die Notwendigkeit einer Hebeanlage ist schnell erklärt: Schmutzwasser, das unterhalb der Rückstauebene anfällt, muss nach oben gepumpt – gehoben – werden, damit es in die Kanalisation gelangen kann. Das Prinzip klingt einfach, doch die Umsetzung verlangt großes Know-how. Denn unterschiedliche Bausituationen verlangen unterschiedliche Lösungen. Entsprechend umfangreich ist das Programm des Entwässerungsspezialisten ACO Haustechnik: Es gliedert sich in Abwasserhebeanlagen und Pumpstationen.

Standortbedingungen und Auswahlkriterien

Schmutzwasser aus Ablaufstellen unterhalb der Rückstauebene muss der öffentlichen Kanalisation laut DIN 1986-100 und DIN EN 12056 über eine automatisch arbeitende Hebeanlage rückstaufrei zugeführt werden. Für Niederschlagswasser von Flächen unterhalb der Rückstauebene gilt zudem der Grundsatz: Anfallendes Oberflächenwasser ist vom Gebäude wegzuleiten. Dementsprechend sind Regenflächen über separate Pumpstationen außerhalb des Gebäudes zu entwässern.

Der wesentliche Unterschied zwischen Hebeanlagen und Pumpstationen ist damit schon genannt – er besteht im Standort: Die Installation von Hebeanlagen erfolgt innerhalb eines Gebäudes (frei aufgestellt oder in einem Schacht). Pumpstationen hingegen finden ihren Platz im Erdreich außerhalb des Gebäudes.

In beiden Fällen gibt es bei der Auswahl der geeigneten Lösung eine grundsätzliche Frage zu beantworten: Um welche Art von Abwasser handelt es sich? Als Abwasser gilt jede Art verunreinigter Abwässern, die im häuslichen und gewerblichen Bereich anfallen. Dazu gehört u.a. durch Gebrauch verschmutztes Wasser, gewerblich genutztes Wasser und Regenwasser. Bei häuslichem Abwasser unterscheidet man zwischen Grauwasser (fäkalienfrei) und Schwarzwasser (fäkalienhaltig),

Bei Regenwasser hängt der Grad der Verunreinigung (v.a. Öl, Salz und Sand) primär von Geographie, Stadtnähe und Regenhäufigkeit ab. Industrielles Abwasser bzw. Betriebswasser erfordert bei der Geräteauswahl eine detaillierte Analyse, da die chemischen Bestandteile stark variieren können.

Neben dem Standort und der Auslegung der Anlage (sprich Bemessung entsprechend der anfallenden Wassermenge) ist die Wahl des Laufrades ein entscheidender Faktor.

Ansprechpartnerin für die Presse

Carola Sailer

DRWA Media

Erbprinzenstraße 11

79098 Freiburg

Telefon 0761 156207-10

presse@drwa.de

drwa-media.de/aco-haustechnik

Ansprechpartner im Unternehmen

Thorsten Christian

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c

36466 Dermbach

Telefon 036965 819-337

thorsten.christian@aco.com

aco-haustechnik.de

fb.com/aco.haustechnik

instagram.com/aco_group

Konstruktionsformen

Ein entscheidendes Bauteil einer jeden Abwasserhebeanlage ist das Laufrad mit dem zugehörigen Spiralgehäuse, durch das die Abwässer und die mitgeführten Bestandteile in die Druckleitung gepumpt werden.

Die einfachste Bauart ist das Freistromrad. Die Bezeichnung verweist auf den großen Freiraum bzw. den freien Kugeldurchgang im Pumpengehäuse, der es ermöglicht, dass Abwasser mit festen und langfaserigen Dickstoffen verstopfungsarm passieren können. Da Freistrompumpen keinen Drosselspalt zwischen Laufrad und Pumpengehäuse haben, sind Geräte dieser Bauweise an Standorten mit sehr großen Stillstandzeiten besonders betriebssicher: Ein Festrosten des Laufrads und eine dadurch hervorgerufene Blockade der Pumpe ist fast ausgeschlossen.

Kanalräder eignen sich zur Förderung von Abwässern mit festen und kurzen faserförmigen Fest- und Dickstoffen, Schlamm, organischen Materialien und Fäkalien. Sie haben in der Regel einen hohen Wirkungsgrad und ermöglichen leises, laufruhiges Pumpen – auch in Verbindung mit einem langsam laufenden Motor mit geringeren Drehzahlen (1450 U/min), was wiederum der Langlebigkeit der Pumpe(n) zu Gute kommt.

Eine große Innovation ist das adaptive N-Laufrad. Eine patentierte Funktion ermöglicht ihm, sich axial zu bewegen und den jeweiligen Bedingungen anzupassen. Ein Abstreifer sowie die Führungs- und Entlastungsnut sorgen dafür, dass Feststoffe schnell gefördert und dabei teilweise zerkleinert werden. Die vielen Vorteile: konstant hoher Wirkungsgrad, dadurch geringere Stromkosten, keine oder kaum Verstopfungen und hohe Betriebssicherheit kombiniert mit geringem Verschleiß.

Hebeanlagen

Die Produktfamilie der frei aufzustellenden Hebeanlagen von ACO Haustechnik heißt ACO Muli. Jede der 5 Varianten erfüllt ein spezielles Anforderungsprofil:

ACO Muli-Mini Duo ist besonders kompakt und ermöglicht die werkzeuglose Demontage der Pumpe. Sie eignet sich besonders für Waschküchen, Reihenduschanlagen und hinter Fettabscheidern. Die ACO Hebeanlage Muli-Mini kann hinter Fettabscheidern bis zur Nenngröße 4 eingesetzt werden.

Das ideale Einsatzgebiet der ACO Muli-Star Duo mit einem Nutzvolumen von bis zu 185 l sind Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude, Hotels und Krankenhäuser. Die Anlage kann fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser fördern. Es stehen zwei Behältergrößen mit 150 l bzw. 300 l zur Verfügung.

Die neue ACO Muli-Flex Duo Abwasserhebeanlage zeichnet sich vor allem durch die hohe Flexibilität aus. Der Behälter ist sowohl für den Einbau in die Bodenplatte (Unterflur) sowie die freie Aufstellung im Raum konzipiert. Für den Unterflur-Einbau stehen diverse Aufsatzstücke aus Polyethylen sowie Edelstahl zur Verfügung. Die Abdeckung besteht aus robustem Polyurethan und ist nach Klasse A15, gemäß EN124, geprüft. Zur Auswahl stehen Pumpen für Grau- und Schwarzwasser.

ACO Muli Pro-PE K Duo hat eine energiesparende Kanalradpumpe und eignet sich für kleinere gewerbliche Objekte mit starkem Abwasseranfall, an Standorten mit langen Druckleitungsstrecken und großen Höhendifferenzen. ACO Muli Pro-PE K Parallel empfiehlt sich für gewerbliche oder industrielle Objekte, die sich vor allem aufgrund des großem Behälter- sowie Nutzvolumens von der Standard-Variante unterscheiden.

Die Hauptmerkmale der ACO Pro-PE N XL Duo sind der individuell konfigurierbare Behälter (bis 1.100 l) und die Pumpe mit adaptivem Laufrad für besonders verstopfungsarmen Betrieb – sie ist speziell für gewerbliche oder industrielle Objekte mit sehr großem Abwasseraufkommen konzipiert.

Bis auf ACO Muli-Mini eignen sich alle genannten Geräte für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser. Mit umfangreichen Zubehör – u.a. Signalanlage mit GSM-Modul, Blitzleuchte Signalhupe, Lufteinperlung, Absperrschieber, Handmembranpumpe, u.v.m. – lassen sich die Anlagen an die unterschiedlichsten Erfordernisse anpassen.

Pumpstationen

Die Auswahlkriterien für erdverbaute Pumpstationen im Außenbereich lauten Nutzvolumen des Behälters, Art des Schmutzwasserzuflusses, Pumpenleistung sowie Flexibilität (Einbauoptionen und Zubehörumfang). Mit den zwei neuen Fertigpumpstationen ACO Muli-Max und ACO Powerlift-P deckt ACO Haustechnik nahezu alle denkbaren Anwendungserfordernisse ab: Entwickelt nach dem Baukastenprinzip, lassen sich Behälter, Steuerung, Belastungsklassen und Pumpe(n) je nach Bausituation wählen.

Das Einsatzgebiet der kleineren ACO Muli-Max mit Druckleitungsanschluss DN 50 reicht von der Entwässerung von Einfamilienhäusern über gewerbliche Einrichtungen bis zu Industrieanlagen mit Fettabscheidern bis NS4. ACO Muli-Max mit Überwasser-Pumpenankoppelung ist in den Ausführungen mono und duo, d.h. als Einzelpumpstation oder Doppelpumpstation sowie in den Belastungsklassen A 15, B 125 und D 400 erhältlich. Die Einbauhöhe beträgt min./max. 1906/3000 mm, das Nutzvolumen 270 l. Die aus dem Werkstoff Polyethylen gefertigten Behälter sind beständig gegenüber Säuren, Laugen und anderen Chemikalien und eignen sich damit auch für aggressives Abwasser. Der optionale Fuß für Auftriebssicherung gewährleistet die Auftriebssicherheit des Behälters bei anstehendem Grundwasser. Der Schaltkasten mit Display garantiert eine äußerst einfache und übersichtliche Bedienung. Die ACO Muli-Max Fertigpumpstation ist auftriebssicher, grundwasserdicht und mit einer pneumatischen Niveauschaltung für hohe Betriebssicherheit ausgestattet. Die optionale Lufteinperlung mittels eines Kleinstkompressors hält die Wasseroberfläche permanent in Bewegung und unterbindet damit die Gefahr von Verstopfung des Staurohrs durch Fettrückstände.

Das Einsatzgebiet der Fertigpumpstation ACO Powerlift-P mit zwei Pumpen, großem Nutzvolumen von 550 l, Anschluss DN 50 (als Zubehör auch mit DN 70 und DN 90) sowie lieferbar in den Belastungsklassen B 125 und D 400 erstreckt sich über Mehrfamilienhäuser inklusive Entwässerung großer Regenflächen (wie z.B. Innenhöfe, Parkflächen) bis hin zu Industrieanlagen. Die Pumpenankoppelung erfolgt Unterwasser. ACO Powerlift ist geeignet für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser und lässt sich hinter Fettabscheider bis NS 10 schalten. Der Einbau mit Abdeckung der Belastungsklasse B 125 gewährleistet Auftriebssicherheit bei Grundwasserständen von bis zu 0,5 m unter der Geländeoberfläche, die Verwendung der Belastungsklasse D 400 bei Grundwasserständen bis zur Geländeoberfläche.

Behälter aus Polyethylen, Rohre aus PVC-U und Kugelrückschlagsventile aus Gusseisen sorgen für eine lange Lebensdauer.

Autor:

Alexander Leser,

Produktmanger Abwassertechnik

Weiterführende Informationen erhalten Sie gerne bei

ACO Haustechnik

Im Gewerbepark 11c

36466 Dermbach

Telefon 036965 819-0

haustechnik@aco.com

www.aco-haustechnik.de

fb.com/aco.haustechnik

instagram.com/aco_group

– Ende – 8.832 Zeichen (Text mit Überschrift, inkl. Leerzeichen)

ZIP downloaden (.pdf, .txt, .jpg)

ACO Haustechnik mit Sitz in Philippsthal (Hessen) und Dermbach (Thüringen) ist innerhalb der ACO Gruppe der Spezialist für die Bereiche Entwässern, Abscheiden und Pumpen in privaten und gewerblichen Gebäuden. Als einer der führenden Anbieter von Systemlösungen verfügt ACO Haustechnik über jahrzehntelang gewachsene Objekt-Kompetenz. Sie gibt Planungsbüros und Fachhandwerksbetrieben die Sicherheit, sowohl bei der Projektierung als auch bei der Ausführung in den sicherheitsrelevanten Aufgabenfeldern Brandschutz, Schallschutz, Hygiene und Montage einen hinsichtlich Produkt und Service gleichermaßen verlässlichen, am gemeinsamen Erfolg orientierten Partner zu haben.

aco-haustechnik-hebeanlage-muli-pro-parallel.jpg
ACO Haustechnik Hebeanlage Muli Pro Parallel.

Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-hebeanlage-muli-pro-duo.jpg
ACO Haustechnik Hebeanlage Muli Duo.

Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-muli-max-f-b125-01.jpg
Die Fertigpumpstation ACO Muli-Max duo (zwei Pumpen) in der Ausführung Belastungsklasse B 125.

Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-hebeanlage-muli-flex-pe-01.jpg
ACO Haustechnik Hebeanlage Muli-Flex PE für die Unterflur-Montage.

Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-muli-max-f-d400-01.jpg
Die Fertigpumpstation ACO Muli-Max duo (zwei Pumpen) in der Ausführung Belastungsklasse D 400.

Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-muli-max-f-a15-01.jpg
Die Fertigpumpstation ACO Muli-Max duo (zwei Pumpen) in der Ausführung Belastungsklasse A 15.

Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-hebeanlage-muli-mini-duo-01.jpg
ACO Haustechnik Hebeanlage Muli-Mini Duo.

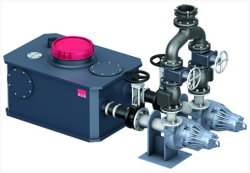
Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-hebeanlage-muli-star-ddp-01.jpg
ACO Haustechnik Hebeanlage Muli-Star DDP.

Bildquelle: ACO Haustechnik

aco-haustechnik-hebeanlage-pro-pe-n-xl-duo.jpg
ACO Haustechnik Hebeanlage Pro-PE-N-XL Duo.

Bildquelle: ACO Haustechnik



aco-haustechnik-alexander-leser.jpg
Alexander Leser, Abteilungsleiter Bereich Hebeanlagen- und Pumpentechnik, ACO Haustechnik

Bildquelle: ACO Haustechnik

Der vollständige, offene Text sowie Druckdaten der Bilder stehen online zur Verfügung:

drwa-media.de/aco-haustechnik/text/519/aco-hebeanlagen-und-pumpstationen