

Vorgefertigte Pumpenschächte, Berechnung des optimalen Schachts mit Online-Rechner «Propump»

«Beton ist und bleibt die bevorzugte Wahl für Pumpenschächte»

Früher war es einfacher. Es gab Pumpenschächte aus Beton oder – Beton. Seit ein paar Jahren sind auch Polymerbeton- und Kunststoffschächte im Angebot. Wir wollten wissen, welches Material sich künftig durchsetzen wird, und haben bei der Häny AG in Jona nachgefragt.

Interview: Roger Brunner

■ Unser Gesprächspartner ist Marco Antonelli, Teamleiter Verkauf Innendienst im Bereich Haustechnik und Kommunalindustrie und Spezialist für Pumpenschacht-Systeme.

Herr Antonelli, Sie beschäftigen sich seit rund zehn Jahren mit Pumpenschächten. Gab es in dieser Zeit entscheidende Fortschritte?

Marco Antonelli: Es gibt wohl generell nichts, das man nicht besser machen könnte. Also sicher auch die Betonschächte. Und mit Kunststoff und Polymerbeton sind neue Materialien hinzugekommen. Beim Polymerbeton ersetzt Harz als Bindemittel den Zement, was sich in geringerem Gewicht niederschlägt.

Etwas konkreter?

In Zusammenarbeit mit der Creabeton Baustoff AG haben wir armierte Betonschächte entwickelt, die jetzt grundwasserdicht, säure- und basenbeständig sind. Die Schächte sind auch gegen äussere Einflüsse wie Frosttausalz resistent. Somit haben wir die einzigen Schwachstellen des Betons beseitigt. Manchmal liegen grosse Verbesserungen auch im Kleinen: Durch ausgeklügelte Schachttaschenformen konnten wir die Feststoffablagerungen (Fäkalien usw.) auf ein Minimum verringern. Erstaunlicherweise sind Kunststoffprodukte noch nicht in diesen Formen erhältlich. Produkte ohne diese konische Form brauchen mehr Reinigung.

Gibt es für jedes Projekt eine Normlösung?

Fast. Auch hier bestätigt die Ausnahme die Regel. Bei Objekten mit grossen Abwasser- oder Regenmengen, bei Auffangbecken oder bei mehreren Pumpen konstruiert man wie früher massgeschneiderte Schächte. An-

sonsten decken Normschächte aus Beton, Polymerbeton und Kunststoff alle Anforderungen zwischen 80 cm und 250 cm in Schritten von meist 20 cm ab. Dazu kommt ein breites Sortiment an Kunststoff-Sammelbehältern für den Innenbereich.

Alle Anschlüsse werden dem Kanalisationsplan gemäss in jeder Position und in jeder gewünschten Dimension vorgebohrt und mit einem Schachtfutter ausgerüstet. Beton kann im Gegensatz zu Kunststoff auch vor Ort gebohrt werden. Die Schächte sind wahlweise schon mit Zuleitung, Druckleitung und Elektrozuführung vorbereitet und oft mit einer passenden Pumpe ausgestattet. Grössere Pumpen werden über Gleitrohre nachträglich abgesenkt.

Werden Schächte heute vermehrt vorgefertigt ausgeliefert?

Bei Beton ist die elementweise Anlieferung nach wie vor Standard. Es gibt jedoch sicher einen gewissen Trend zur Vorkonfektionierung, insbesondere mit dem Aufkommen der Kunststoffschächte und auch der Polymerbetonschächte. Wobei nicht jeder Baumeister glücklich ist, wenn alle Öffnungen bereits millimetergenau vorgebohrt sind. Meistens sind einzelne Elemente die bessere Variante. Wir haben deshalb ein Verfahren entwickelt, bei dem Polymerbetonschächte auch in Teilen angeliefert und vor Ort zusammengebaut und abgedichtet werden können. Eine weitere Exklusivität von Häny sind betriebsfertig ausgerüstete Betonschächte mit vorinstallierten Pumpen.

Worauf muss man beim Planen einer Abwasseranlage besonders achten?

Auf vieles gleichzeitig. Beratung und Planung durch erfahrene Bauplaner sind deshalb wichtig. Vieles ist gesetzlich geregelt und nachzulesen in der Schweizer Norm SN 592000 (Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung, Planung und Ausführung). Bei grossen Regenwassermengen müssen etwa aus Sicherheitsgründen zwei Pumpen installiert werden. Das Stapelvolumen wird ab dem tiefsten Einlauf gerechnet und das Doppelte des Nutzvolumens muss als Reserve eingerechnet werden.



Betonschacht von Häny.



Marco Antonelli, Teamleiter Verkauf Innendienst im Bereich Haustechnik und Kommunalindustrie.

Regenwasser darf bei Neubauten nicht mit Abwasser gemischt werden. Für Sammelbehälter in Gebäuden braucht es Aufstellräume, die zusätzlich als Auffangbecken in einem Havariefall dienen. Wo immer möglich werden die Schächte ausserhalb verlegt. Unterschätzt wird oft die Regenmenge oder der Druck vom Grundwasser. Das wird dann richtig teuer.

Inwiefern kann Druck vom Grundwasser ins Geld gehen?

Das betrifft natürlich nur die Kunststoffschächte. Durch ihre geringe Formstabilität brauchen die Baugruben aufwendige Füllungen mit Rollkies oder Sand. Dazu muss der Kunststofftank vorgängig mit Wasser gefüllt werden,

um eine Verformung, einen Bruch der Behälterwand durch den Erddruck oder das Aufschwimmen beim Einschwemmen des Sandes zu verhindern. Auch lassen sich die Schächte nicht befahren, weil der Druck von oben den Behälter ebenfalls verformen würde. Wir haben schon Fälle erlebt, in denen Kunststoffbehälter nachträglich mit einer Betonhülle versehen werden mussten, weil das Erdreich den Schacht verformte.

Kommt die Verlegung von Kunststoffschächten generell teurer?

Ja. Das leichtere, vermeintlich modernere Material verleitet zur Annahme, dass es auch günstiger sei. Einerseits sind aber bereits die Produktkosten teurer als bei Betonprodukten und dazu kommen noch die Zusatzsicherungen im Erdreich. Auch die Verbindungen und Abdichtungen mit den Betonbodenplatten sind komplizierter. Vorteile haben Kunststoffprodukte insbesondere beim Gewicht. Für die Installation an schwer zugänglichen Orten und in Innenräumen sind sie optimal geeignet und kommen auch bei uns zum Einsatz. Normalerweise ist das Gewicht jedoch nebensächlich, sind doch auf Baustellen sowieso Kräne vorhanden.

Das heisst im Umkehrschluss, dass Betonlösungen günstiger sind?

Definitiv. Aber nicht nur günstiger, sondern auch besser. Beton und Polymerbeton sind den Kunststoffbehältern im Schachtbereich in fast allen Belangen überlegen: Bei der Stabilität, der Handhabung, dem Versetzen und sie sind im Preis schlicht unschlagbar. Zudem gibt

es kaum einen Baustoff, der so wirtschaftlich und ökologisch ist. Nicht zuletzt ist Beton ein nahezu unerschöpfliches, einheimisches Naturprodukt. Beton ist deshalb mein klarer Favorit für beinahe sämtliche Anwendungen.

Gibt es eine einfache Lösung zur Berechnung des optimalen Schachts?

Es gibt tatsächlich ein produktunabhängiges Hilfsmittel zur effizienten Ermittlung der richtigen Lösung – den Online-Rechner «Propump» der Häny AG. Diese Eigenentwicklung berechnet innerhalb von wenigen Minuten die passende Schacht- und Behältergrösse und erstellt gleichzeitig ein PDF-File mit sämtlichen erforderlichen Detailauswertungen gemäss Schweizer Norm.

Wer kann von diesem Pumpenrechner profitieren?

Das Auswahlprogramm ist öffentlich zugänglich unter www.propump.ch. In vier Schritten lassen sich Schmutzwasserabfluss, Förderstrom und Regenwasserfluss dimensionieren und mit den passenden Normschächten und Sammelbehältern kombinieren. Dieses Modul ergänzt das bereits branchenbekannte Pumpenauswahlprogramm. Beide Rechner sind in Deutsch, Französisch und Italienisch verfügbar und machen das Leben von Bauplanern, Ingenieuren, Architekten und Sanitärinstallateuren einfacher. ■

Häny AG, Pumpen, Turbinen & Systeme
8645 Jona, Tel. 044 925 41 11
www.haeny.com
www.propump.ch

HK-Gebäudetechnik-Profitiercoupon

Ja, ich bestelle

- Ein kostenloses Schnupper-Abo
3 Ausgaben gratis Probe lesen
- Ein Jahres-Abo für 138 Franken
Ich erhalte 12 Ausgaben nach Hause geliefert
- Ein Jahres-Abo für 98 Franken statt 138
für suissetec-Mitglieder

Vorname/Name _____

Strasse/Nr. _____

PLZ/Ort _____

Coupon einsenden an AZ Fachverlage AG, Leser-Service, Postfach, 5001 Aarau oder per Internet www.fachtitel.ch

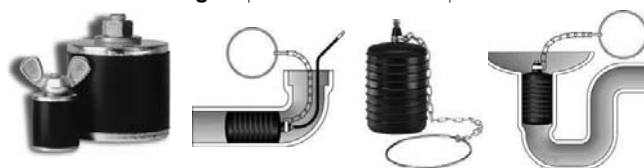
Angebot gilt nur in der Schweiz. Alle Preise inkl. MwSt. und Versandkosten.

1201E01



m.scherrerrag
maschinen und apparate

www.m-scherrerrag.ch | Tel. 071 944 42 42 | Fax 071 944 42 62



Pneumat. Abwasserstopfen

in Abwasserleitung einsetzen -
Luft einfüllen – Dicht!
ø von 19 – 1500 mm lieferbar
mit oder ohne Durchgang

