

# Wie Wasser an Höhe gewinnt

Wasser fließt nach unten. Fallweise soll es aber nach oben. Pumpstationen sind im Einsatz, wo Wasser sich gegen die Schwerkraft bewegen.



Tom Kionka, Sulzdorf a.d.L

Bei der Abwasserentsorgung im häuslichen, gewerblichen und kommunalen Bereich verhindert die örtliche Topografie bisweilen den Fluss im freien Gefälle. Dass Pumpen müssen, wenn es um die Entwässerung von Gebäuden geht, die tiefer liegen als die Kanalisation, ist offensichtlich. Aber auch ein hoher Grundwasserspiegel oder ungünstige Bodenbeschaffenheiten können einer herkömmlichen Abwasserführung im Weg stehen und die technische Entwässerungslösung mittels Pumpstation erzwingen. Weitere Einsatzbereiche von Pumpstationen ergeben sich außerdem bei der Niederschlagsentwässerung, im Fall einer Druckentwässerung und in Industrieanlagen.

Aus der Vielfalt von Einsatzbereichen und situativen Bedingungen resultiert die Vielfalt des Angebots, das Mall als Systemanbieter von Pumpstationen ins Spiel bringt. Die Variationsbreite reicht von vorausgerüsteten Kompaktumpstationen, die anschlussfertig geliefert werden, bis zu Einzellösungen mit exaktem Zuschnitt auf die gegebenen Verhältnisse. Das Lieferpektrum umfasst Anlagen von klein bis groß, Pumpentechnik für gering bis stark verschmutzte Wässer sowie Sonderausrüstungen für den Fall höherer Korrosionsbeanspruchung. Die Wahl der Pumpen wird hier in Abhängigkeit von der jeweiligen Aufgabenstellung entschieden oder nach dem Wunsch des Kunden, falls dieser einen bestimmten Pumpenhersteller bevorzugt.

## Kompaktes für viele Fälle

Oft liegt eine Standardsituation vor, die rationellerweise nach einer Standardlösung verlangt. Dann sind die beiden Kompaktssysteme LevaPur und LevaPol die passenden Produkte. LevaPur fördert Grauwasser, also Abwässer ohne fäkale Verschmutzung, sowie auch die Wässer aus Drainagen, Niederschlagsentwässerungen und Abscheideranlagen. Bei LevaPol ist die Pumpe mit

einem Schneidwerk ausgestattet, das im Abwasser mitgeführte Feststoffe zerkleinert. Damit ist LevaPol die Kompaktumpstation für fäkalienhaltiges Abwasser, das so genannte Schwarzwasser. LevaPol ist für eine maximale Förderhöhe von 32 m ausgelegt; die Pumpleistung von LevaPur überwindet einen Niveauunterschied von bis zu 14 m. Beide sind als Einzel- und Doppelpumpwerke lieferbar. Die Anlagen bestehen aus monolithisch gegossenen und damit fugenfreien Stahlbetonschächten, die bereits im Werk mit allen technischen Komponenten und Anschlüssen ausgerüstet werden. Am jeweiligen Einsatzort wird die komplette Pumpstation vom Ladekran des Lieferfahrzeugs direkt in die Baugrube gehoben. Nur die Zu- und Ablaufleitungen sind jetzt noch anzuschließen. Danach, schon am gleichen Tag, können das Verfüllen der Baugrube und die abschließenden Versiegelungsarbeiten beginnen.

## Schrottplatz unterm Kanal

Ganz im Gegensatz zur Standardlösung war ein einzelfallorientiertes Unikat im Fall der Paul Jost GmbH, Herne, gefordert. Sie bereitet Metallabfälle, Schrott und Autowracks für die Wiederverwertung auf. Bis zu 688 t Eisen- und Nichteisenmetalle kann das Unternehmen tagtäglich umsetzen und für 35 000 t besteht Lagerkapazität auf dem 23.261 m<sup>2</sup> großen Betriebsgelände. Diese gesamte Fläche ist versiegelt, damit keine wassergefährdenden Flüssigkeiten in Boden und Grundwasser gelangen. Für Aufbereitung und Ableitung aller anfallenden Abwässer hat Mall die Komponenten geliefert: einen Schlammfang mit 96 m<sup>3</sup> Volumen, vier hierzu nachgeschaltete Klasse-I-Abscheider vom Typ NeutraStar, einen Schacht, der die Abscheiderabläufe sammelt sowie den daran anschließenden Pumpenschacht.

Das mit leistungsstarken KSB-Pumpen bestückte Pumpwerk fördert die Abwässer des Unternehmens in die höher gelegene Kanalisation. Dabei gewährleistet die Spitzenleistung von 320



Fotos: Mail

links: Nur eine Schachtabdeckung zeugt vom Pumpwerk. Hier, unter dem Siemens-Parkplatz in Berlin, schafft es den Regen in die Spree, damit die Füße trocken bleiben

unten: Werkseitig komplett vorausgerüstet erreichen die Pumpstationen vom Typ LevaPur und LevaPol ihren Bestimmungsort. Der Einbau ist dann ein Werk weniger Stunden



# Qualität fordern – Maßstäbe setzen

neutral – fair – zuverlässig  
Gütesicherung Kanalbau steht für eine objektive Bewertung nach einheitlichem Maßstab



KANALBAU

Ihr Partner bei der Bewertung der

- Fachkunde
- technischen Leistungsfähigkeit
- technischen Zuverlässigkeit der ausführenden Unternehmen





Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com





oben: Nach fast einem Jahrzehnt Betrieb war die Parkplatzentwässerung im Siemens Technologiepark einem Straßenneubau im Weg. Sedimentationsanlage – im Bild – und Pumpwerk erhielten ein Double an neuem Ort

rechts: Jede der drei leistungsstarken KSB-Pumpen bringt 800 Kilo auf die Waage. Ihre Installation wurde damit zur Herausforderung fürs Montageteam des Herne-Projekts



l/s eine unter allen Umständen gesicherte Standortentwässerung. Der Forderung des Auftraggebers nach hundertprozentiger Betriebssicherheit wurde darüber hinaus durch die redundante Auslegung mit drei Pumpaggregaten entsprochen. Untergebracht sind sie in einem sonderangefertigten Rundschaft, der auf 5,60 m Innendurchmesser dimensioniert und wegen anstehenden Grundwassers auftriebssicher eingebaut wurde.

### Förderleistung für Asylbewerber

Im Ortsteil Großheppach der nahe Stuttgart gelegenen Gemeinde Weinstadt betreibt das zuständige Landratsamt seit 2013 eine Unterkunft für Asylbewerber. Das Gebäude bietet Platz für 30 Menschen, liegt aber zu tief, um deren Abwässer per Freigefälle in die Kanalisation zu leiten. Das mit Fäkalanteil zwar haushaltsüblich zusammengesetzte Abwasser fällt allerdings in weit größerer als haushaltsüblicher Menge an. Um den gegebenen Volumenstrom bewältigen zu können, musste eine Sonderlösung verwirklicht werden.

Die von Mall gelieferte Doppelpumpstation enthält in einem DN 2500 Stahlbeton-Fertigteilschaft zwei Homa Fäkalienpumpen. Sie verfügen über Vortexlaufräder und eignen sich damit zur Förderung von Abwässern mit groben, langfaserigen und zopfbildenden Bestandteilen. Das zwischen Ein- und Ausschaltpunkt verfügbare Stauvolumen von 5000 l puffert Zulaufschwälle ab. Den Ausfall der Niveausteuern signalisiert ein Alarmgeber.

### Regen zur Spree

Der Siemens Technologiepark in Berlin liegt im Wasserschutzgebiet. Rund

einen Meter unter Geländeniveau steht bereits das Grundwasser an. Für die Parkplatzentwässerung kam deshalb keine Versickerungslösung in Frage. Da der Siemensstandort aber Spree-Anrainer ist, war es naheliegend, die anfallenden Niederschläge in den Fluss zu leiten. Eine Strecke von 100 m war bis zur Einleitstelle zu überwinden und der Rückhalt von Sedimenten und Leichtflüssigkeiten musste sichergestellt sein. Die Reinigungsleistung erbringt eine auf 147 l/s bemessene Sedimentationsanlage, den anschließenden Transport zur Spree eine Doppelpumpstation. Das alles war bereits im Jahr 2002 von Mall geliefert und eingebaut worden.

Dann aber kamen neue Standortanforderungen, in deren Gefolge der Bau einer neuen Straße durch das Betriebsgelände und genau in der Trassenführung lagen Sedimentationsanlage und Pumpstation. Beide mussten also ihren Platz räumen, wobei allerdings die Parkplatzentwässerung unterbrechungsfrei zu gewährleisten war. So entstand 2011 eine komplett neue, mit der bisherigen Anlage aber identische Zwillinganlage. Und erst nach deren Inbetriebnahme erfolgte der Abbruch der alten.

Mall GmbH  
[www.mall.info](http://www.mall.info)

# VOLLE FEDERUNG, MAXIMALE PRODUKTIVITÄT



Die neue Volvo L270G ist ein off-road LKW, der für maximale Produktivität und Flexibilität entwickelt wurde. Mit seiner 2700 Liter fassenden Ladekapazität und der 100 km/h Höchstgeschwindigkeit ist er ideal für den Transport von Material auf Baustellen. Die L270G verfügt über eine robuste Chassis- und Federbauweise, die für einen hohen Verschleißschutz sorgt. Das Fahrerhaus ist ergonomisch gestaltet und bietet eine hervorragende Sicht nach vorne. Die L270G ist ein zuverlässiger Partner für alle Bauarbeiten.

www.volvo.com

Unsere Baumaschinen Experten:

