

Pumpen- und Anlagentechnik

Regenwasser-
bewirtschaftung

Abscheider

Kläranlagen

Pumpen- und
Anlagentechnik

Neue Energien



Für den häuslichen, industriellen und kommunalen Bedarf – Anschlussfertige Pumpstationen von Mall

Webcode **M6000** 



Zum Fördern häuslicher, kommunaler oder industrieller Schmutz- und Abwässer sind die Pumpstationen von Mall die ideale Wahl und in vielen Fällen auch die wirtschaftlichste Lösung. Von der Grundlagenermittlung bzw. Auslegung der wirtschaftlichsten Pumpentechnik über Planungsunterstützung bis zu Endmontage, Service und Wartung wird von Mall das gesamte Leistungsspektrum übernommen.

Pumpstationen kommen an ungünstigen topographischen Standorten zum Einsatz,

- wenn das Niveau der Abwasserleitung unterhalb des Kanalisationsniveaus bzw. einer Freispiegelleitung liegt, das Abwasser also nicht im freien Gefälle eingeleitet werden kann,
- wenn die Abwässer zum Schutz vor Rückstau über die Rückstauenebene gehoben werden sollen,
- bei hohem Grundwasserspiegel oder widriger Bodenbeschaffenheit.

Auch für die Hausentwässerung in ländlichen Gebieten bringen Druckentwässerungsanlagen Kostenvorteile gegenüber Kanalerschließungen.

Komplette Leistung inklusive ingenieurtechnischer Beratung

In enger Zusammenarbeit mit dem Planer werden passende Problemlösungen erarbeitet, die dann mit allen Installationen in den monolithisch gegossenen und daher fugenfreien und dichten Stahlbetonschacht eingebracht werden. Kein anderes Material ist für den Tiefbau so gut geeignet wie Beton. Auf der Baustelle wird die komplette Pumpstation je nach Gewicht direkt vom Lieferfahrzeug aus versetzt. Nach dem Anschluss der Zu- und Ablaufleitungen kann noch am gleichen Tag mit den Verfüll- und Versiegelungsarbeiten begonnen werden. Bei Bedarf können Betonteile und technische Ausrüstung auch separat geliefert werden. Die Umsetzung projektbezogener Sonderwünsche ist jederzeit möglich.

Unabhängige, objektive Auswahl der Pumpentechnik

Die Auswahl der Maschinenteknik, der elektrotechnischen Ausrüstung und sonstiger Ausrüstungen orientiert sich am individuellen Einsatz und der gewählten Systemlösung. Grundsätzlich kommen in Mall-Pumpstationen nur qualitativ hochwertige und bewährte Systeme zum Einsatz. Mall arbeitet mit allen namhaften Herstellern zusammen, somit können jegliche Systeme integriert werden.

Lieferung und Montage in besten Händen

Die komplett vormontierten Pumpstationen werden bundesweit mit Mall-Kranfahrzeugen zur Einbaustelle gebracht und in die vorbereitete Baugrube versetzt. Voraussetzung ist nur eine für Lkw geeignete Zufahrt.

Die Endmontage, die Inbetriebnahme mit Einweisung des Bedienpersonals und auch spätere Wartungen oder Service-Einsätze können durch die bundesweit agierende Mall-Service-Mannschaft kurzfristig durchgeführt werden.

Inhaltsverzeichnis



Thema	Seite
Anschlussfertige Pumpstationen	2
Dienstleistungen bei Mall	4
Fachbuchreihe Ökologie Aktuell	6
Die Mall-Umwelt-Info	7
Unterstützung rund um die Uhr	8
Ausrüstung	9 – 12
Pumpentechnik	9
Schaltanlagen/ Steuerungstechnik	10
Armaturentechnik / Verrohrung	12
Bauwerke	13 – 18
Stahlbetonbehälter	13
Anwendungsbeispiele	14
Beschichtung	16
Kunststoff-Auskleidung	17
HDPE-Schacht	18
Mall-Einzel- und Doppelpumpstationen LevaFlow-S	19 – 27
Kompaktpumpe nach Abscheideranlagen \geq NS 10	20
Klassisches Regenwasserpumpwerk als Dreifach-Aufstellung	21
Regenwasserhebeanlage zur Großflächenentwässerung in Rechteckbauweise	22
Regenwasserpumpwerk zur Großflächenentwässerung	23
Pufferbecken mit nachgeschalteter Hebeanlage	24
Regenwasserpumpwerk mit Puffervolumen	25
Multifunktionspumpe mit Puffervolumen	26
Regenwasserpumpwerk mit Puffervolumen und trocken aufgestellten Pumpen	27
Mall-Kompaktpumpestationen	28 – 33
Mall-Kompaktpumpestationen LevaPur	29
Mall-Kompaktpumpestationen LevaPol	32
Ergänzende Produkte	34 – 43
Mall-Rückstauschleife LevaStop mit integrierter Rohrbegleitheizung	34
Mall-Mengendrosselung LevaSet	35
Mall-Kompressorstation LevaFlush	37
Mall-Druckentensionsschacht LevaDrop	38
Mall-Armaturen- und Brunnenschächte	40
Mall-Mengenmessschacht LevaCheck	42
Mall-Service	44 – 46
Bemessungsprogramm für Pumpstationen	44
Mall-Wartungsvertrag ReCaCheck	45
Projektberichte	47 – 53
Projektbogen Pumpen- und Anlagentechnik	55

Von der Planung bis zur Wartung – Dienstleistungen werden bei Mall groß geschrieben



Mall und sein technisches Beraterteam begleiten Ihr Projekt von der ersten Planung bis zur endgültigen Realisierung. Stahlbetonbehälter „von der Stange“ sind dabei ebenso selbstverständlich wie ausgefeilte Sonderlösungen, auch in schwierigem Gelände. Ausgehend von Ihren individuellen Anforderungen erstellen wir spezifische, detaillierte und aussagekräftige Angebote, die wir anschließend gemeinsam mit Ihnen umsetzen. Auch wenn die Anlage längst läuft: Mall bleibt Ihr kompetenter Partner. Für turnusmäßige Wartungen und Inspektionen genauso wie für Reparaturen und Sanierungen von Bestandsanlagen.

Mall unterteilt den Unternehmensbereich Dienstleistungen in:

- Service – Neuanlagen
- Service – Anlagen im Bestand
- Planerunterstützung

Service – Neuanlagen

Projektplanung

Für jedes Projekt entwickeln wir auf Basis der Kundenvorgabe individuelle Systemlösungen. Bei Bedarf beraten wir direkt auf der Baustelle. Detaillierte Lösungsvorschläge mit Berechnungen und CAD-Zeichnungen gehören zum Service von Mall.

Lieferung und Einbau

Mall unterstützt bei der Bauabwicklung. Die vorgefertigten Produkte aus hochwertigem Stahlbeton werden von unserem Lieferfahrzeug bis 10 Tonnen direkt in die Baugrube abgesetzt. In der Regel wird unter der Regie des Bauunternehmers die Schachtanlage mit dem Ladekran des Mall-Lkw versetzt. Auf Wunsch stellt Mall einen Richtmeister oder ein ganzes Montageteam zur Verfügung.

Montage und Inbetriebnahme

Die Mall-Service-Teams übernehmen die Montage der Betonbauteile auf der Baustelle. Diese bezieht sich auf die Stahlbetonbehälter in Rund-, Oval- oder Rechteckbauweise oder die mehrteiligen Behälter mit D 4000 oder 5600. Durch die schnelle Montage der Fertigteile verkürzen sich die Bauzeiten deutlich, und es kann wertvolle Zeit und Geld gespart werden. Bei den technisch hochwertigen Produkten bietet Mall auch eine Inbetriebnahme der Technikkomponenten an.

Einweisung vor Ort

Nach der Inbetriebnahme erhält der Betreiber eine Einweisung durch fachkundiges Mall-Servicepersonal.

RecaPlus – Generalinspektionen

Abscheideranlagen müssen nach Fertigstellung einer Generalinspektion nach DIN 1999-100 und DIN 4040-100 unterzogen werden, die dann alle 5 Jahre durchzuführen ist. Die Mall-Monteurs führen die Generalinspektion komplett durch.

RecaFit – Dichtheitsprüfungen

Abwasseranlagen müssen nach den einschlägigen Normen dicht sein. Die Mall-Service-Teams überprüfen die Dichtheit der Anlage. Dies bezieht sich nicht nur auf die Abscheider, sondern auch auf die anderen Mall-Produkte, wie z. B. Pumpstationen oder Anlagen zur Waschwasseraufbereitung.



SCC-Schein der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Unterweisung zur Sicherheit auf Baustellen)

Service – Anlagen im Bestand

RecaPair – Sanierung

Mall führt Bestandsprüfungen an bestehenden Abwasseranlagen durch und erstellt einen Prüfbericht über den Zustand der Anlage. Falls bei diesen Prüfungen Mängel auftreten, erfolgt eine Reparatur der Anlage oder ggf. auf Wunsch eine komplette Sanierung durch das Mall-Serviceteam.

RecaPlus – Generalinspektionen und RecaFit – Dichtheitsprüfungen

werden bei Anlagen im Bestand analog dem Service bei Neuanlagen durchgeführt.

RecaCheck – Wartungen

Grundvoraussetzung für den zuverlässigen und störungsfreien Betrieb einer Klär-, Abscheider- oder Regenwasseranlage bzw. eines Pelletspeichers ist eine regelmäßige Inspektion und Wartung. Hierzu wird mit dem Betreiber ein Wartungsvertrag abgeschlossen. (siehe Seite 45)

RecaPart – Ersatzteilverkauf

Mall liefert Ersatzteile für Mall-Produkte oder auch für Fremdfabrikate, z. B. Buderus. Innerhalb weniger Tage erhalten die Kunden die Ersatzteile für Abscheider, Kleinkläranlagen und andere Mall-Produkte.

Planerunterstützung

Planungsunterstützung vor Ort

Mall bietet bundesweit Beratungen vor Ort an. 25 Fachberater stehen Ingenieuren, Architekten, Behörden und dem ausführenden Handwerk mit einer qualifizierten Beratung zur Verfügung.

Zulassungen, Nachweise, Zertifikate

Mall ist im Bereich der Produktentwicklung und Qualität eines der führenden Unternehmen in Deutschland. So hat eine Vielzahl unserer Produkte eine Zulassung beim DiBt und erfüllt die geforderten Normen und Richtlinien. Die Mitarbeiter der Mall-Serviceteams sind top ausgebildet und werden regelmäßig auf die neusten Ansprüche des Umweltschutzes fortgebildet.

Projektberater / Bemessungsprogramme

Auf der www.mall.info stehen online ein Projektberater und für einige Produkte auch Dimensionierungsprogramme zur Verfügung. So kann die Nenngröße eines Abscheiders oder das Volumen eines Regenspeichers direkt berechnet werden. Durch den Projektberater haben Sie nach Eingabe der Projektdaten die Möglichkeit, eine individuelle Auslegung Ihres Bauvorhabens zu erhalten.

Technische Zeichnungen

Auf Wunsch stellen wir Ihnen individuelle, objektangepasste technische Zeichnungen im pdf-Format zur Verfügung. Standardzeichnungen sind auch im dwg-Format erhältlich.

Fachtagungen, Sachkundelehrgänge und Schulungen

Mall organisiert jährlich über 50 Veranstaltungen in verschiedenen Regionen Deutschlands. Hierzu werden Vertreter aus Industrie, Gewerbe, Behörden sowie Fachplaner und das ausführende Handwerk eingeladen. Themenschwerpunkte bei den Fachtagungen ist die Regenwasserbewirtschaftung und der Gewässerschutz für WHG/LAU-Flächen. Die Sachkundelehrgänge beziehen sich nur auf Abscheider. Baunternehmen haben die Möglichkeit, in den Mall-Werken an Bauleiterseminaren teilzunehmen.



Fachbuchreihe Ökologie Aktuell

Ratgeber aus der Praxis für die Praxis

Die Fachbuchreihe „Ökologie Aktuell“ gibt es schon seit 1993. Unabhängige Autoren stellen die aktuellen Richtlinien und Entwicklungen in den Bereichen Regenwassernutzung und Regenwasserbewirtschaftung vor.



Für Kommunen und Planungsbüros
8. Auflage 2020, 36 Seiten
Preis EUR 15,00
inkl. MwSt. zzgl. Porto,
ISBN 978-3-9803502-2-8

Ratgeber Regenwasser

Die traditionelle Entwässerung ist darauf ausgelegt, Regenwasser schnell und vollständig abzuleiten. Die so genannte Entwässerungssicherheit war ihr oberstes Gebot. Seit einigen Jahren wird nun versucht, Alternativen zu finden, die neben der Sicherheit auch die Aspekte des natürlichen Wasserkreislaufs und der lokalen Wasserbilanz berücksichtigen.

Als Grundsatz gilt, dass nach einer Bebauung die Anteile der Versickerung, des oberflächigen Abflusses und der Verdunstung dem zuvor ungestörten Zustand des Gebietes entsprechen sollen. Gesetze, Richtlinien und Verordnungen auf allen Ebenen, von der EU-Wasserrahmenrichtlinie über das Wasserhaushaltsgesetz bis zur kommunalen Satzung, fordern in den letzten Jahren die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung. Aktuell

und künftig werden allgemein anerkannte Regeln der Technik aktualisiert, unter anderem um die Verdunstungsrate deutlich zu erhöhen. Dies ist zunächst der lokalen Wasserbilanz geschuldet, trägt aber auch zu einem verbesserten Stadtklima bei. Ob und wie Regenwasser vor Versickerung und Ableitung behandelt werden muss, ergibt sich aus der anfallenden Wassermenge und den mitgeführten Stoffen. Empfehlenswerte Verfahren, aus denen sich der Stand der Technik entwickelt, sind vorhanden.

Mit Hilfe von Experten werden 12 häufig auftretende Fragen im Regelwerk und im Bau- bzw. Planungsrecht erörtert sowie Lösungen für die Praxis der Stadthydrologie aufgezeigt.



Für Planungsbüros, Kommunen, Handwerk und Wohnungswirtschaft
2. erweiterte Auflage 2020, 36 Seiten
Preis EUR 15,00
inkl. MwSt. zzgl. Porto,
ISBN 978-3-00-060966-4

Ratgeber Überflutungs- und Rückstauschutz

Der Klimawandel verschärft Risikoszenarien für Immobilienbesitzer. Neben Hitze, Dürre und Sturm legen insbesondere Starkregenereignisse an Häufigkeit und Intensität zu. Massive Niederschlagsmengen in kurzer Zeit fluten Grundstücke, schädigen Gebäude, vernichten Inventar. Und das gleich auf zweierlei Weise: durch Überflutung einerseits, per Rückstau aus überlasteter Kanalisation andererseits.

Beidem widmet sich dieser Ratgeber. Der Kreis jener, die persönlich betroffen oder fachlich mit der Thematik befasst sind, umfasst Eigentümer von Grundstücken und Gebäuden einerseits, Mitarbeiter und Entscheider in Architektur- und Ingenieurbüros, Entwässerungsbetrieben, kommunaler Verwaltung, Handwerksfirmen sowie Wohnungswirtschaft andererseits. Ihnen allen entfalten die Autoren klar und praxisbezogen das

gesamte fachliche Spektrum der Überflutungs- und Rückstauthematik. Kompetente Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit zu vermitteln, ist das Ziel dieser Publikation.

Der Ratgeber spannt daher einen umfassenden Themenbogen. Einleitend ordnet er das Starkregenphänomen in den geoklimatischen und geopolitischen Kontext des Klimawandels ein. Dann führen Experten in die fachlichen Details, erklären, aufgrund welcher ursächlichen Zusammenhänge sich Überflutungs- und Rückstaulagen aufbauen, beschreiben die Möglichkeiten für technischen und baulichen Schutz, diskutieren das Spektrum versicherungsseitiger Aspekte und bringen Übersicht ins Geflecht anzuwendender Normen. Abrundend rät die Broschüre zu besonderer Vorsicht in besonderen Lagen und macht schlussendlich mit drei typischen Anwendungsbeispielen Schutzmaßnahmen ganz konkret.

Zu bestellen unter:
info@mall.info

Die Mall-Umwelt-Info

Aktuelle Umweltthemen verständlich aufbereitet

Umgang mit Reifenabrieb und Mikroplastik

Nach neuesten Untersuchungen stellt Reifenabrieb den weitaus größten Anteil der Kunststoffpartikel in der Umwelt dar. Zusammen mit anderen Schadstoffen, wie Schwermetallen, Mineralölkohlenwasserstoffen oder polyzyklischen aromatischen Verbindungen, werden die Reifenpartikel bei Regen von den Straßen in die Gewässer oder in die Landschaft eingetragen. Von dort gelangen sie in die Nahrungskette und gefährden die Gesundheit von Mensch und Tier.

Mikroplastik sollte direkt am Ort des Anfalls aus dem Wasserkreislauf entfernt werden, und zwar so schnell und so konzentriert wie möglich. Landen Straßenabwässer unbehandelt in der kommunalen Kläranlage, ist es dafür zu spät. Denn: Klärschlamm wird im Sinne der Kreislaufwirtschaft häufig wieder landwirtschaftlich verwertet, so dass auf diesem Weg auch Stoffe wie Mikroplastik wieder in die Nahrungskette gelangen. Und da Reifenabrieb den größten Teil des Mikroplastiks ausmacht, sollte der Kreislauf direkt an der Straße unterbrochen werden.

Bereitstellung von Löschwasser bei Windenergieanlagen

Die Brandgefahr, die von einer Windenergieanlage ausgeht, ist vergleichbar mit der kleinerer Gewerbestandorte. Damit Feuerwehren im Brandfall helfen und verhindern können, dass Feuer auf Wälder und Felder übergreift, müssen auch hier Löschwasser und Löschmittel in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Aber: Die Anlagen liegen oft an abgelegenen, windreichen und damit erhöhten Standorten. An diesen

Standorten kann die Löschwasserversorgung schwierig werden. Eine ausreichende Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Netz ist in der Regel aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich, weil die Leitungswege zu lang sind und die entsprechenden Drücke nicht bereitgestellt werden können. Bei erhöhten Standorten, die in der Regel aus Gründen der Energieeffizienz gewählt werden, ist außerdem nur selten ein ausreichend großes Gewässer vorhanden.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß AwSV und TRwS

Umfassender Gewässerschutz bedingt den vollständigen Rückhalt wassergefährdender Stoffe. Die Anlagenverordnung wassergefährdender Stoffe (AwSV) sowie die technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS) legen fest,

unter welchen Bedingungen diese Ziele erreicht werden können. Dabei kommen in den Bereichen Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) und Jauche, Gülle, Sickersaft und Biogas (JGS-Anlagen) unterschiedliche Lösungen zum Einsatz, die auf die Wassergefährdung der Medien abgestimmt sind.

Weitere Ausgaben unter:

www.mall.info/unternehmen/umwelt-info



www.mall.info – Unterstützung rund um die Uhr

Start Presse Karriere Lieferanten De

mall
umweltsysteme

Einsatzbereiche **Produkte** Dienstleistungen Downloads Unternehmen Kontakt

Home > Produkte > Pumpen- und Anlagentechnik > Kompaktpumpstationen > LevaPur

[Zurück zur Übersicht](#)

Mall-Kompaktpumpstation LevaPur

Für Abwasser ohne Fäkalienanteil (Grauwasser) sowie Drainage-, Regen- und Abwasser aus Abscheideranlagen.

Kompaktpumpstation LevaPur

Vorteile auf einen Blick

- Tauchmotorpumpe als überflutbares Blockaggregat und in Nassaufstellung
- Fördermenge: max. 10 l/s
- Förderhöhe: max. 14 m
- Armaturen aus Edelstahl / Stahlguss komplett im Schacht vormontiert (inkl. Absperrschieber und Rückflussverhinderer)
- Inklusive Spülanschluß
- Druckrohrleitung endet ca. 200mm außerhalb des Pumpwerks mit einer Rohrkupplung (Plasson) für Druckrohre PE-HD63
- Schall- und Steueranlage für den automatischen Pumpbetrieb
- Niveaumessung für die Steuerung mit Staudruck (offenes System)
- Standardmäßig mit Konus und Abdeckung Kl. A geliefert
- Muffenausbildung gemäß DIN 4034-1

Downloads

Prospekte	Ausschreibungstexte	Technische Daten	Einbau und Wartung
Projektberichte	Technische Zeichnungen	Checklisten - Serviceeinsatz	Bilder
Animationen			

Produktinformation LevaPur PDF [434 KB]

Webcodes

Zum Schnelleinstieg geben Sie einfach den jeweils beim Produkt abgedruckten Webcode auf der Startseite von **www.mall.info** in das vorgesehene Feld ein.

Webcode **M3610**

Mall Online-Foren und Communities



Mall-TV-Tipp



Produktfilme und Animationen online:
www.mall.info/unternehmen/mall-tv

Mall-aktuell – Jetzt gratis abonnieren!

Wenn Sie möchten, versorgen wir Sie regelmäßig per E-Mail-Newsletter mit Informationen zu neuen Produkten, aktuellen Marktentwicklungen und interessanten Projekten rund um die Mall-Produktpalette. Anmeldung unter www.mall.info/mall-aktuell

Der Mall-Projektberater

Individuelle Unterstützung für Ihr Projekt
www.mall.info/projektberater
Senden Sie Ihre Projektdaten an unsere Experten.

Im Internet unter www.mall.info stellen wir Ihnen alles zur Verfügung, was Ihnen in den verschiedenen Phasen Ihres Projekts hilfreich sein kann:

- Technische Daten
- Ausschreibungstexte
- Bemessungsprogramme
- Einbau- und Betriebsanleitungen
- Projektberichte
- Technische Zeichnungen
- Bilder und Grafiken
- Animationen und Filme
- Prüfberichte
- Zulassungen
- Leistungserklärungen

Ausrüstung Pumpentechnik

Webcode **M6070** 

Der Einsatz von Qualitätsprodukten amortisiert sich im Laufe des Produktlebenszyklus. Im Bereich der Pumpentechnik setzt Mall daher ausschließlich hochwertige Produkte ein und ist Servicepartner führender Pumpenhersteller.

Pumpen – die Laufräder für die Abwasserwirtschaft

Die geeignete Wahl des Pumpentyps ist von zentraler Bedeutung. Mit langjähriger Erfahrung im vielfältigen Aufgabenbereich der Abwassertechnik ist Mall ein Partner, der aus dem Spektrum moderner Pumpentechnik anwendungsorientiert auswählt – wirtschaftlich und betriebssicher für den konkreten Einzelfall.

Schneidradpumpe

Für die Förderung von häuslichem Abwasser mit groben und/oder langfaserigen Beimengungen; freier Durchgang bis 7 mm.

Freistromradpumpe

Freistromrad für Flüssigkeiten mit festen und langfaserigen Beimengungen, mit gröberen Feststoffen sowie Gas- und Lufteinschlüssen; freier Durchgang bis 135 mm.

Einkanalradpumpe

Einkanalradpumpe für Abwasser mit festen und langfaserigen Beimengungen; freier Durchgang bis 280 mm.

Pumpe mit offenem, diagonalem Einkanalrad

Für Abwasser mit festen und langfaserigen Beimengungen sowie mit gröberen Feststoffen; freier Durchgang bis 150 mm.

Mehrkanalradpumpe

Geschlossenes Mehrkanalrad für verschmutzte, mit Feststoffen beladene und schlammige Flüssigkeiten, die nicht gasen und keine zopf-bildenden Faserstoffe enthalten; freier Durchgang bis 240 mm.



Ausrüstung

Schaltanlagen / Steuerungstechnik

Webcode **M6070** 



Jede Pumpstation benötigt eine Schaltanlage, die die Pumpentechnik in der Anlage steuert. Hierzu bietet Mall für Einzel- und Doppelpumpstationen jeweils eine Standardsteuerung zum Betrieb der Anlage an.

Bestandteile

- Drehfeld- und Phasenausfallkontrolle (über das Menü zuschaltbar)
- Direktanschluss für Pumpe mit thermischer Überwachung durch Bimetallkontakt
- ATEX-Modus
- Sammelstörmeldungen potenzialfrei und potenzialgebunden (230 V AC)
- Integrierte piezoresistive Niveausteuering
- Niveauerfassung wahlweise durch internen Druckwandler, externe 4–20 mA Sonde oder Schwimmerschalter
- Digitalpotenziometer für die Einstellung EIN und AUS, Nachlaufzeit der Grundlastpumpe, Einschaltverzögerung nach Stromausfall, Hochwasseralarm, Motorstrombegrenzung und Zwangseinschaltung der Pumpe
- Betriebsstundenzähler
- LCD-Klartextanzeige für Betriebs- und Störmeldungen, Anzeige des Pegels oder der Schaltzustände der Schwimmerschalter und des Motorstroms
- Anzeige der Einschaltimpulse
- Quittiertaste für Alarm
- Summer für Alarmmeldung (abschaltbar)
- LEDs für Hochwasseralarm, Betrieb, Hand, Automatik, Störung und Nachlaufzeit der Pumpe
- Hand-Null-Automatik Taste für Pumpe
- Zwangseinschaltung nach 24 Std., wenn die Pumpe nicht angefordert wurde
- Laufzeitüberwachung (über das Menü zuschaltbar)
- Zusätzlicher Eingang für Trockenlaufschutz
- Fehlerspeicher (letzter Fehler)
- Analogausgänge 4–20 mA und 0–10 V
- Automatischer Pumpenwechsel (Doppelpumpensteuerung)
- Spitzenlastschaltung (Doppelpumpensteuerung)

Optional

- Ausführung im Freiluftschrank
- Mechanischer Motorschutzschalter
- Integrierter Hauptschalter
- Zweiter Drucksensor (Hochwasser)
- Externer Drucksensor (DCX100/500)
- Ex-Barriere



Ausrüstung Schaltanlagen / Steuerungstechnik

Webcode **M6070** 

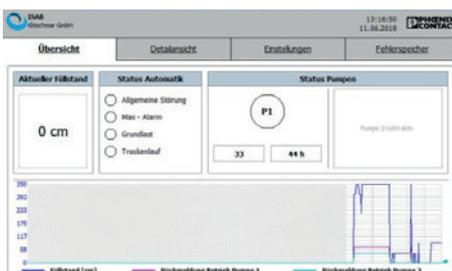
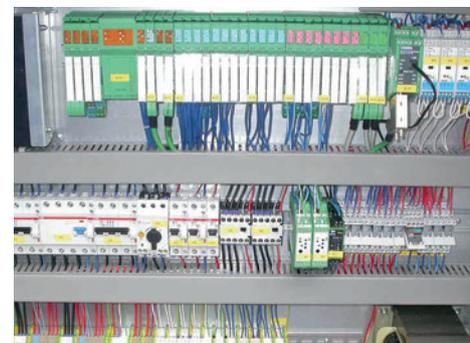
Neben den Standardsteuerungen sind auch jederzeit projektbezogene Sonderlösungen möglich. In diesem Bereich besitzt Mall große Projekterfahrung. Eine aktive Mitgestaltung von Kommunen und Betreibern zur Auslegung der Schaltanlage (z. B. Störmeldweiterleitungen, Drehzahlregelung der Pumpen mittels Frequenzumrichter (FU), Fernwirken des Pumpwerkes o. ä.) ist jederzeit möglich.

- Messung der Abwassermenge (MID) und Weiterleitung z. B. auf GLT oder Leitwarte
- Vollelektronische Fördermengenregulierung der Pumpenleistung über MID und FU
- Anzeigen und Absetzen von Meldungen der Anlage (Füllstandshöhe, Fördermenge, aktueller Nennstrom der Pumpen im Betrieb, Temperaturentwertungen der Pumpen etc.)

Doppelpumpensteuerungen im Metallwandschrank LevaSmart+

Innovatives Pumpensteuermodul für 1 oder 2 Pumpen

- 7 Zoll Touchpanel zur intuitiven Anzeige und Einstellung aller Parameter
- Einstellung als Einzel oder Doppelpumpstation
- Spitzenlast auswählbar
- Laufzeitüberwachung einstellbar / deaktivierbar
- Zwangseinschaltung Dauer und Zeitpunkt einstellbar / deaktivierbar
- Zeit für Pumpenlauffrückmeldung einstellbar
- Nachlaufzeit der Grundlastpumpe einstellbar
- Dynamische Abweichung zur Vermeidung von Fetträndern einstellbar
- Alarmmeldung für Trockenlauf und Max Alarm deaktivierbar
- Anzeige Pumpenstarts, Betriebsstunden, Störungen
- Anzeige und Auswahl der Betriebsart (Manuell / Aus / Automatik)
- Grafische Darstellung des Füllstandes und der Pumpenstarts
- Historischer Fehlerspeicher – kommende und gehende Störungen mit Zeitstempel
- Einstellung des Sondenmessbereiches (4-20mA)
- Bediensprachen Deutsch und Englisch
- Integrierte Durchflussmessung zur Mengendrosselung
- Integrierte Taktungsmöglichkeit



Ausrüstung

Armaturentechnik / Verrohrung

Webcode **M6070** 

In jeder Pumpstation kommen unterschiedliche Armaturen zum Einsatz. Standardmäßig verbaut Mall pro Pumpenstrang einen Keiflachschieber/Kugelhahn und eine Rückschlagklappe/Kugelrückflussverhinderer. Weitere Armaturen sind auf Wunsch möglich. Auch hier arbeitet Mall mit namhaften Herstellern zusammen und setzt nur qualitativ hochwertige und bewährte Technik ein.



Keiflachschieber

- Geeignet für Abwasseranlagen
- Mit Handrad
- Wartungsfrei
- Weichdichtend

Rückschlagklappen

- Material Guss
- EKB-Beschichtung
- Voller Durchgang
- Geringer Durchflusswiderstand
- Geräuscharm
- Mit Anlüftvorrichtung

Durchflussmessung per MID

Magnetisch-induktive Durchflussmesser (MID) können zur Durchflussmessung aller elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt werden. Sie eignen sich auch für aggressive und korrosive Medien (z. B. Säuren, Laugen etc.).

Be- und Entlüftungsventil

Das Ventil schützt vor Unterdruck/Vakuum durch leistungsstarke Belüftung. Gleichzeitig

ermöglicht es eine selbsttätige Entlüftung der Anlagen und Leitungsteile, sowohl beim Füllen („Anfahr-Entlüftung“) als auch unter Betriebsdruck („Dauer- / Betriebsentlüftung“).

Andere Armaturen, wie z. B. Absperrklappen, Spindel- oder Plattenschieber sind auf Kundenwunsch bzw. projektbezogen jederzeit möglich.

Verrohrung

Die für Pumpstationen notwendige Verrohrung fertigt Mall im Werk Coswig selbst, um auch in diesem Bereich hochwertige Qualität zu garantieren. Es werden sowohl Edelstähle (1.4301, 1.4571) als auch Kunststoffe (PEHD, PP) zu Rohrleitungen verarbeitet. Neben Rohrleitungen können in Coswig auch Kunststoff-Auskleidungen für Stahlbetonbehälter gefertigt werden. Um eine gleichbleibend hohe Qualität zu erzielen, wird das Fachpersonal regelmäßig geschult und absolviert die notwendigen Prüfungen und Wiederholungen, unter anderem beim SLV Halle und beim SKZ Würzburg.

Armaturen

Keiflachschieber



Be- und Entlüftungsventil



Rückschlagklappe



Plattenschieber



Kugelrückschlaaeventil



MID kompakte Bauweise



Bauwerke

Stahlbetonbehälter

Webcode **M6011** 

Webcode **M6015** 

Webcode **M6016** 

Kein Material ist so gut für den Tiefbau geeignet wie Beton. Stahlbetonbehälter von Mall unterliegen den strengen Anforderungen der neuen Normengeneration DIN EN 206 und EC 2 (DIN EN1992-1-1) und kennen deshalb keine Qualitätsschwankungen. Stahlbetonbehälter sind äußerst robust und somit schon gegen Beschädigungen bei Transport und Einbau geschützt. Außerdem sind sie jeder baupraktisch auftretenden statischen Beanspruchung gewachsen. Sie sind wasserdicht, d. h. bei allen Grundwasserständen und auch an hochwassergefährdeten Einbauorten genehmigungsfähig. Einmal eingebaut sind sie stabil, befahrbar und mindestens 50 Jahre nutzbar.

Mögliche Innendurchmesser der Behälter:

Ø 1000 mm, Ø 1200 mm,
Ø 1500 mm, Ø 2000 mm,
Ø 2500 mm und Ø 3000 mm

- Für diese Durchmesser sind Höhen zwischen 800 mm und teilweise bis zu 3250 mm möglich
- Zur Erhöhung der Zu-/Ablauftiefe sind für diese Durchmesser Aufsatzteile verfügbar
- Fügeverfahren nach DIN 4034

Mögliche Innendurchmesser von zweiseitigen, verschraubbaren Behältern:

Ø 4000 mm und Ø 5600 mm

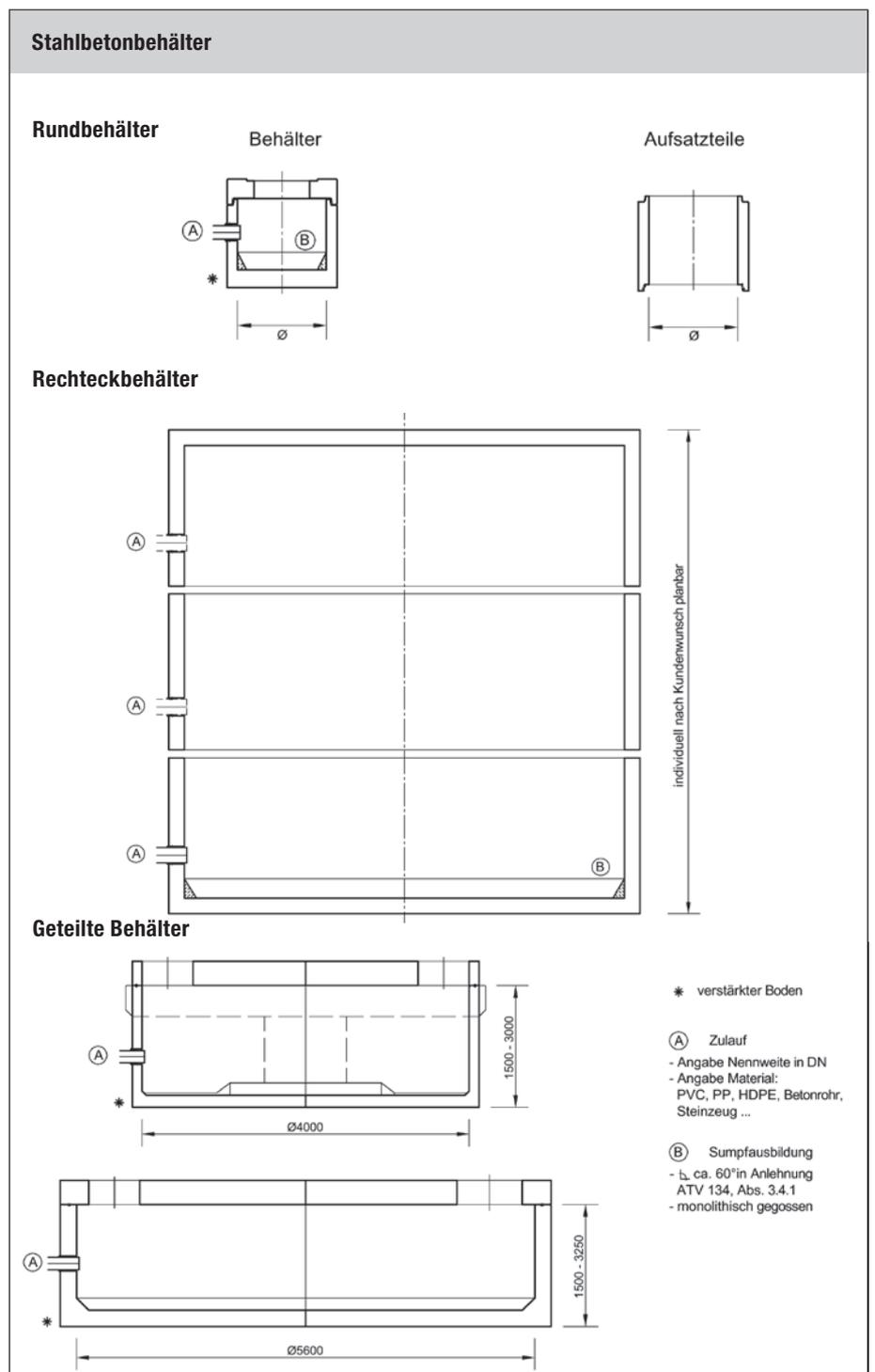
- Für diese Durchmesser sind bestimmte Höhen zwischen 1600 mm und teilweise bis zu 3350 mm möglich

Bei rechteckigen Bauwerken sind alle Längen-Breiten-Kombinationen bis zu einem Gesamtgewicht von 30 Tonnen möglich.

- Zur Erhöhung der Zu-/Ablauftiefe sind Aufsatzteile verfügbar
- Als Behälterabschluss sind aufgesetzte Behälter (Hauben) möglich

Optionen

Frei wählbare Bohrungen inkl. diverse Dichtsysteme, Pumpensumpf, verstärkter Boden, verschiedene Beschichtungen für unterschiedliche Belastungen, etc.



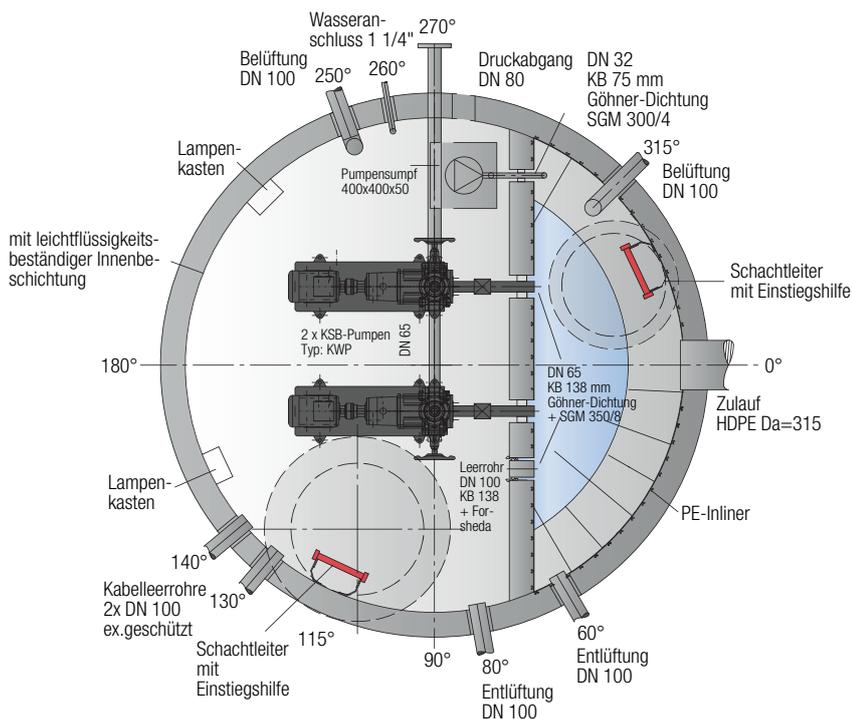
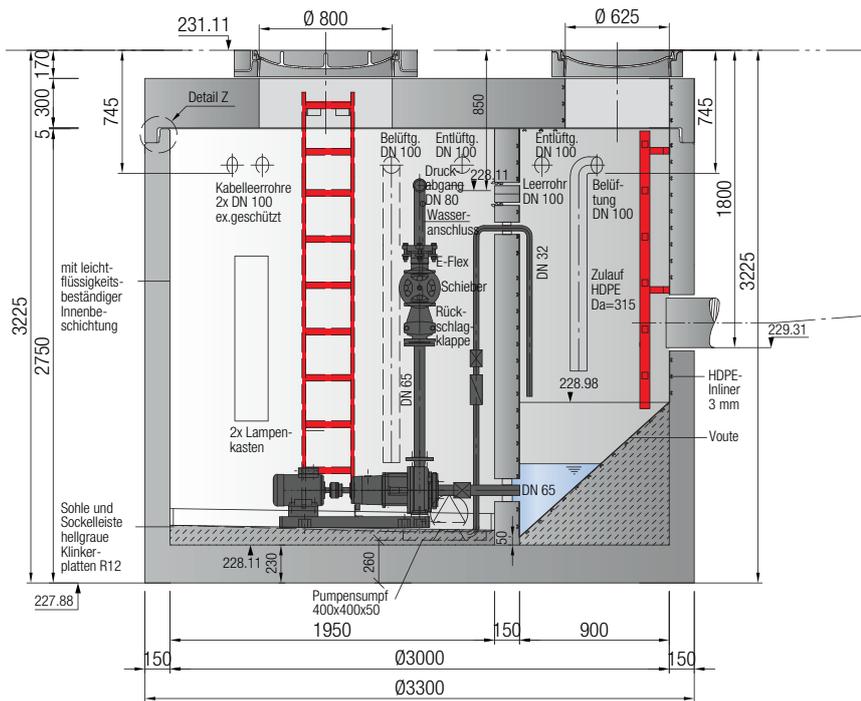
Anwendungsbeispiel

Pumpenschacht mit Trennwand, Vorlageschacht mit PE-Auskleidung

Projekt-
bogen
S. 55

Webcode M6011 

Doppelpumpstation



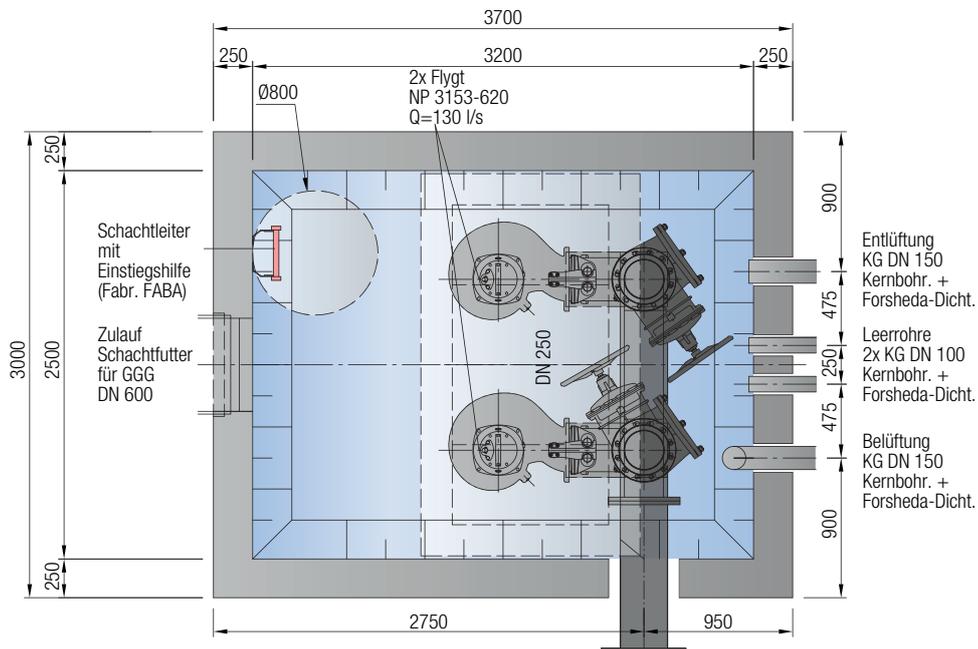
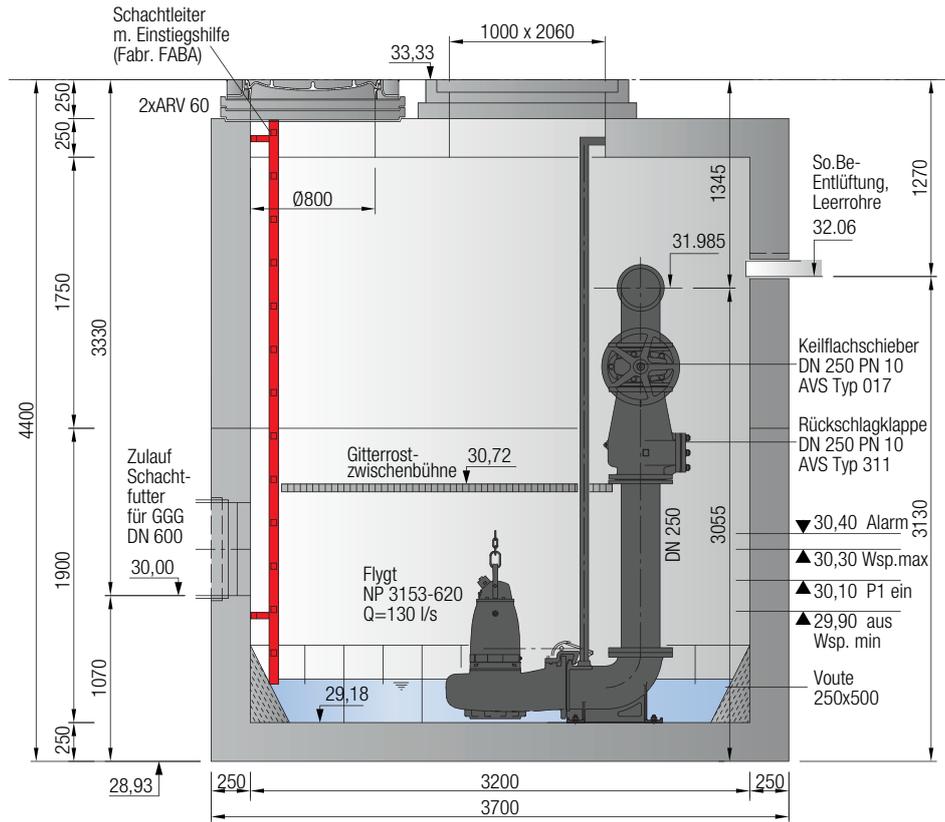
Anwendungsbeispiel

Pumpenschacht mit Edelstahlgitterrost- zwischenbühne und klappbaren Öffnungen

Webcode **M6011** 

**Projekt-
bogen
S. 55**

Doppelpumpstation



Bauwerke Beschichtung

Webcode **M6012** 



Belastete und aggressive Grundwässer, Böden, Betriebs- und Abwässer oder Abgase wirken chemisch auf den erhärteten Beton und greifen diesen an. Die Beurteilung des notwendigen Betonschutzes erfolgt nach DIN 4030. Dazu ist in jedem Fall ein Fachmann zu Rate zu ziehen.

Beton, der längere Zeit „sehr starken“ chemischen Angriffen ausgesetzt wird, muss nicht nur so zusammengesetzt werden, wie dies bei „starkem“ Angriff notwendig ist, sondern muss zusätzlich vor unmittelbarem Zutritt der angreifenden Stoffe geschützt werden.

Verarbeitungsfreundliche, lösemittelfreie und umweltfreundliche **Epoxidharz-Kombinationen** sorgen für die chemikalienbeständige Innenbeschichtung. Diese wird einer chemischen Prüfung nach DIN EN 858-1 „Prüfung der chemischen Beständigkeit von inneren Oberflächen des Behälters, Beschichtungen und Auskleidungen“ unterzogen.

Alternativ werden Pumpensümpfe bzw. die komplette Station auch mit einer **GFK-Auskleidung** ausgeführt.

Verklinkerungen mit **Säureschutzplatten** oder ähnlicher Art können werkseitig eingebaut werden.

Retrofiteinsätze als Vouten- bzw. Bermenform verschiedener Pumpenhersteller werden fachgerecht mit speziellen Anschlusssegmenten in den Grundschaft eingearbeitet.

Bei hoch aggressiven Medien wird der komplette Behälter mit einer **Edelstahlauskleidung** versehen, um so statisch das Betonbauwerk zu nutzen, jedoch chemisch vor Angriff bzw. Korrosion zu schützen.

Andere Beschichtungsarten je nach Kundenwunsch können ebenfalls realisiert werden.

Bauwerke Kunststoff-Auskleidung

Webcode **M6013** 

Für besondere Korrosionsbeanspruchungen der Behältersysteme durch das Abwasser im Behälterinneren bietet Mall eine Kunststoffauskleidung für die Betonbehälter an. Die Pumpstationen aus Stahlbeton können werkseitig mit PE-Betonschutzplatten ausgekleidet werden. Die hohe mechanische Belastbarkeit wird hier mit erhöhter Beständigkeit gegenüber Chemikalien kombiniert.

Die Betonschutzplatten bestehen aus Polyethylenplatten hoher Dichte (PE-HD) oder Sondermaterialien wie Polypropylen (PP) und Polyvinylfluorid (PVDF).

Die Kunststoffplatten sind einseitig mit einer definierten Anzahl konisch geformter Ankernoppen versehen, die für den unlösbaren Verbund mit dem Beton sorgen. Spannungen durch unterschiedliche Wärmeausdehnungen von Beton und Kunststoff werden durch diese formschlüssige Verbindung unterdrückt.

Der Verbund Beton-Kunststoff hat sich seit 30 Jahren als hoch säurefeste Auskleidung weltweit unter schwierigsten Bedingungen bewährt. Hydraulisch glatte, porenfreie Oberflächen verhindern Inkrustationen und unterstützen die Selbstreinigung, sodass das Schachtsystem langfristig wartungsarm und damit sehr wirtschaftlich ist.

Die Schachtbauwerke können in folgenden Dimensionen hergestellt werden:

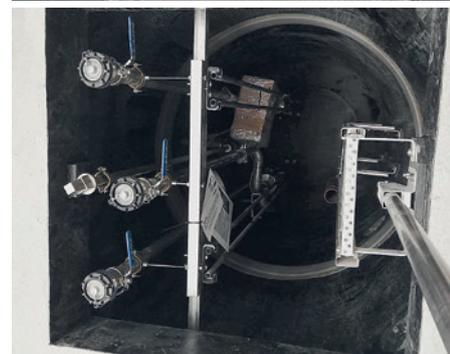
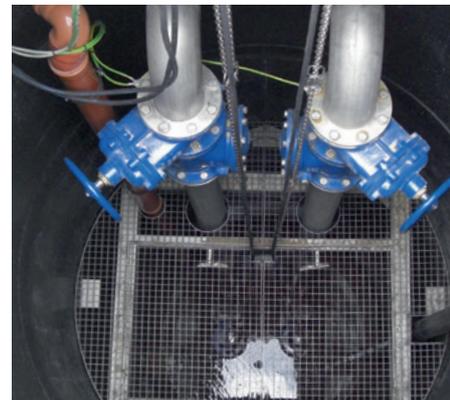
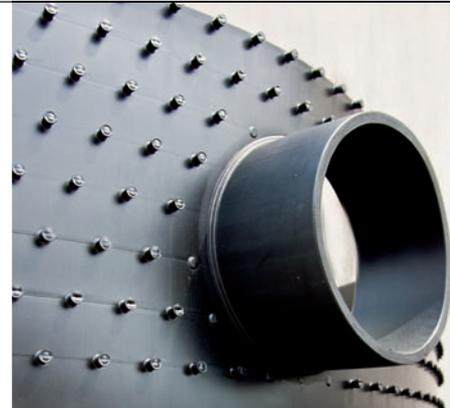
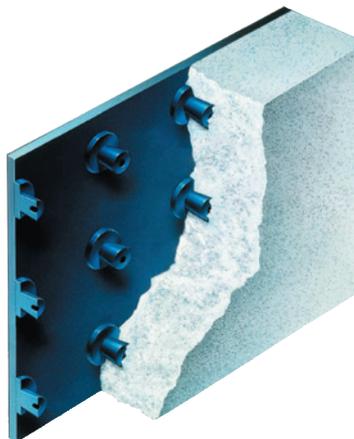
- Durchmesser 1.000 – 5.600 mm
- Maximale Höhe von 7.000 mm

Bei mehrteiligen Bauwerken werden die Fugen durch das Mall-Montage-Fachpersonal vor Ort verschweißt.

Das Fachpersonal absolviert in regelmäßigen Abständen Kunststoffschweißprüfungen nach DVS-Richtlinien 2212.

Vorteile auf einen Blick

- + Beständig bei hohen und tiefen Temperaturen und schroffen Temperaturwechseln
- + Betonrissüberbrückend
- + Mechanisch belastbar
- + Hoch schlagzäh und abriebfest
- + Wiederholt reparierbar



Bauwerke HDPE-Schacht

Webcode **M6014** 



Das Mall-HDPE-Schachtsystem ist überall einsetzbar – ob als begehbare Schacht in der kommunalen Abwasserentsorgung, in Industrieabwasserleitungen oder als Übergabeschacht.

Die Mall-PE-Pumpstation besteht aus einem besteigbaren HDPE-Schacht ab einem Durchmesser von 1.000 mm. Die Bauhöhe kann den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Das Schachtbauwerk ist bis zu einer Verkehrslast SLW 60 befahrbar.

Durch das geringe Eigengewicht ergeben sich Vorteile bei Transport und Einbau.

Der HDPE-Schacht ist ideal für große und komplizierte Bauwerke an schwer zugänglichen Stellen – wie in Hinterhöfen, im Gebirge oder bei schlechten Bodenverhältnissen – sowie für Sanierungen. Der Schacht wird monolithisch, d. h. homogen, verschweißt und geliefert.

Die Korrosionsbeständigkeit des Kunststoffes und der Anbindung an das Kanalnetz gewährleisten dauerhafte Dichtheit. Hydraulisch glatte, porenfreie Oberflächen verhindern Inkrustationen und unterstützen die Selbstreinigung, sodass das Schachtsystem langfristig wartungsarm und damit sehr wirtschaftlich ist.

Durch konstruktive Gestaltung und den robusten Werkstoff HDPE ist der Schacht selbst bei Einbautiefen über 5 m auftriebssicher.

Diese Behälter werden nach ATV-DVWK-A 127 (1) ausgelegt und nach der DVS-Richtlinie gefertigt. Kunststoffschachtsysteme in den Nennweiten von 1.000–3.500 mm und mit bis 7.000 mm variabel anlegbarer Schachttiefe können ebenfalls hergestellt werden.



Mall-Einzel- und Doppelpumpstationen LevaFlow-S für Abwasser, Drainage- und Regenwasser aller Art

Webcode **M6021** 

Pumpstationen von Mall werden individuell geplant und auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnitten. Egal ob Beton, Beton mit Beschichtung, Kunststoff-Auskleidung oder komplett aus HDPE, ob mit einer, zwei oder mehr Pumpen; so lässt sich aus einer Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten die passgenaue Anlage dimensionieren.

Einsatzgebiete

- Abwasserentsorgung im häuslichen, gewerblichen und kommunalen Bereich
 - zu höher gelegenen Kanälen und Kläranlagen
 - für alleinstehende Anwesen
 - sowie tiefliegende Gebäudeeinheiten
- Niederschlagsentwässerung von Grundstücken
- Druckentwässerung
- Industrielle Anwendungen

Vorteile auf einen Blick

- + Einbaufertig bzw. im Werk vormontiert – damit kurze Bauzeit und niedrige Kosten
- + Übernahme von Planung, Fertigung, Lieferung und Einbau
- + Kein Kalkulationsrisiko durch Festpreis
- + Betriebssicherheit durch den Einsatz erprobter Markenpumpen
- + Unverwüster, hochwertiger Stahlbeton in fugenloser Fertigbauweise
- + Individuelle Lösungen durch flexible Komponenten und Dimensionierung



Beispielhafte Standardauslegungen Einzelpumpwerk

Bezeichnung	Innen-Ø mm	DN Druckrohr- leitung	Anzahl Pumpen Stück	Niveau- messung	Gesamttiefe mm	Schwerstes Einzelteil kg	Gesamtgewicht kg
Einzelpumpwerk							
LevaFlow-S-E DN50	1000	50	1	Pegelsonde	2450	2.770	3.510
LevaFlow-S-E DN65	1200	65	1	Pegelsonde	2450	3.710	4.730
LevaFlow-S-E DN80	1500	80	1	Pegelsonde	3450	7.120	8.610
LevaFlow-S-E DN100	2000	100	1	Pegelsonde	3450	9.770	12.170
LevaFlow-S-E DN150	2500	150	1	Pegelsonde	3450	12.690	16.610
LevaFlow-S-E DN200	2500	200	1	Pegelsonde	3580	12.690	16.610
LevaFlow-S-E DN250	3000	250	1	Pegelsonde	3610	15.840	20.820
LevaFlow-S-E DN300	3000	300	1	Pegelsonde	3610	15.840	20.820
Doppelpumpwerk							
LevaFlow-S-D DN50	1000	50	2	Pegelsonde	2450	2.920	3.660
LevaFlow-S-D DN65	1200	65	2	Pegelsonde	2450	3.860	4.880
LevaFlow-S-D DN80	1500	80	2	Pegelsonde	3450	7.270	8.810
LevaFlow-S-D DN100	2000	100	2	Pegelsonde	3450	9.920	12.850
LevaFlow-S-D DN150	2500	150	2	Pegelsonde	3450	12.840	16.970
LevaFlow-S-D DN200	2500	200	2	Pegelsonde	3580	12.840	16.970
LevaFlow-S-D DN250	3000	250	2	Pegelsonde	3610	15.990	21.220
LevaFlow-S-D DN300	3000	300	2	Pegelsonde	3610	15.990	21.220

Weitere Auslegungen und Ausführungen auf Anfrage jederzeit möglich.

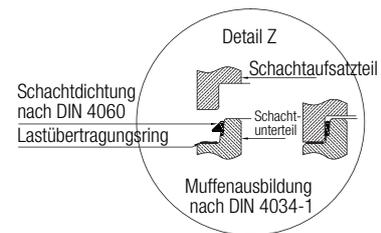
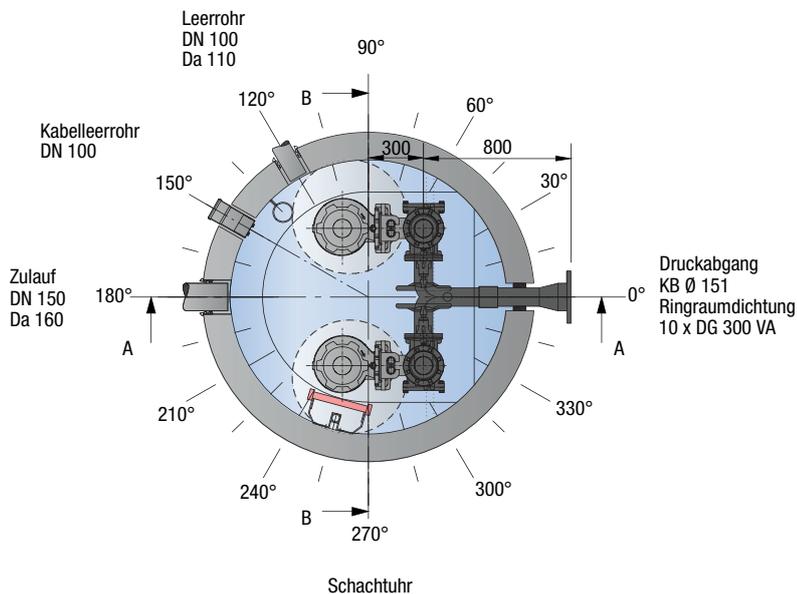
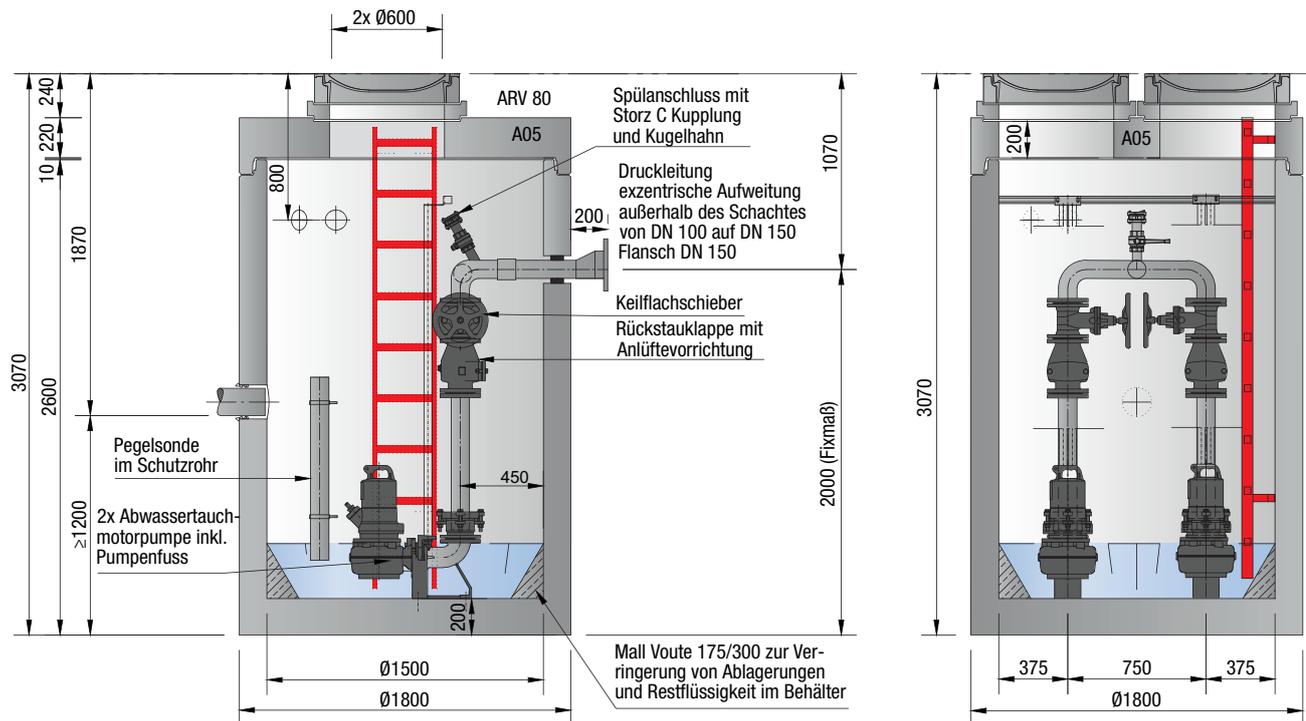
Anwendungsbeispiel

Kompaktpumpstation nach Abscheideranlagen \geq NS 10

Webcode **M6021** 

Projekt-
bogen
S. 55

Doppelpumpstation



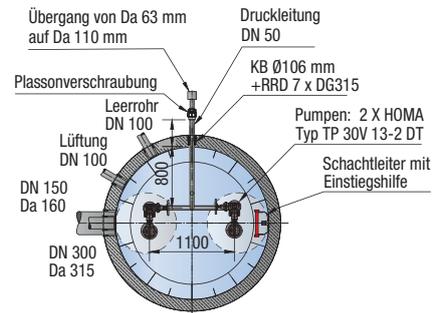
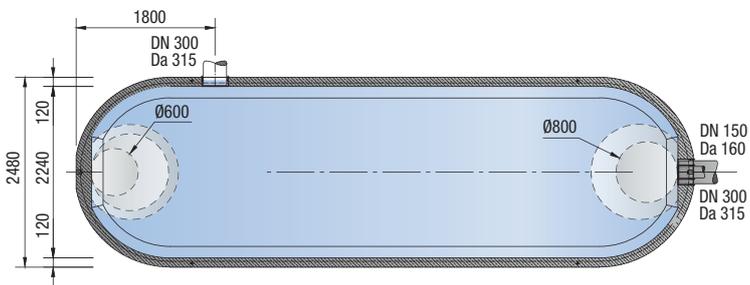
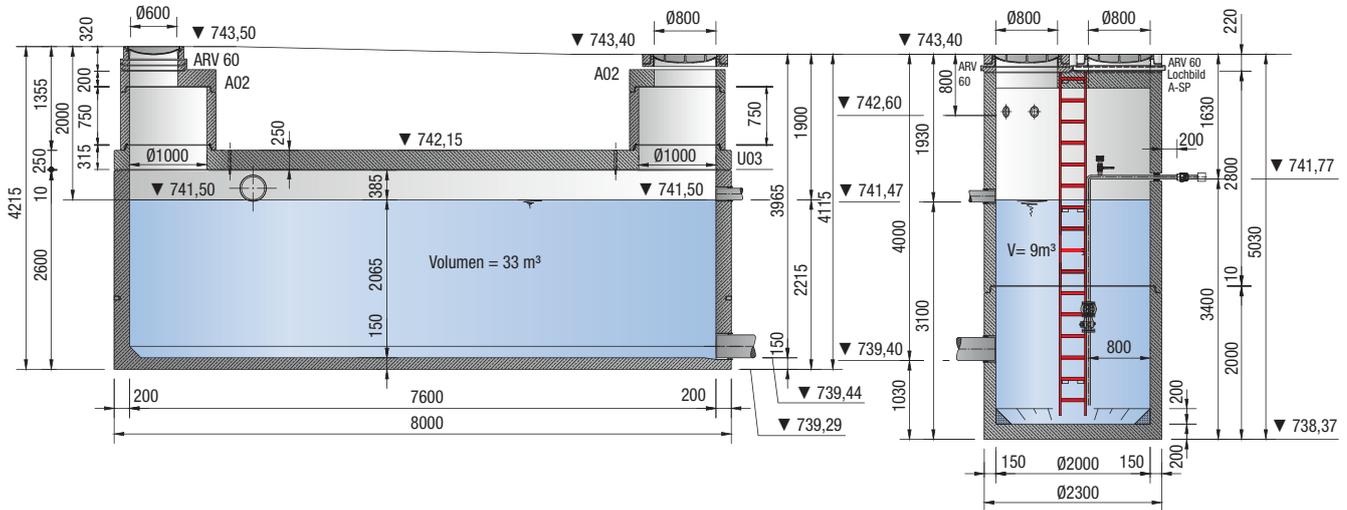
Anwendungsbeispiel

Pufferbecken mit nachgeschalteter Hebeanlage

Webcode **M6021** 

Projekt-
bogen
S. 55

Doppelpumpstation

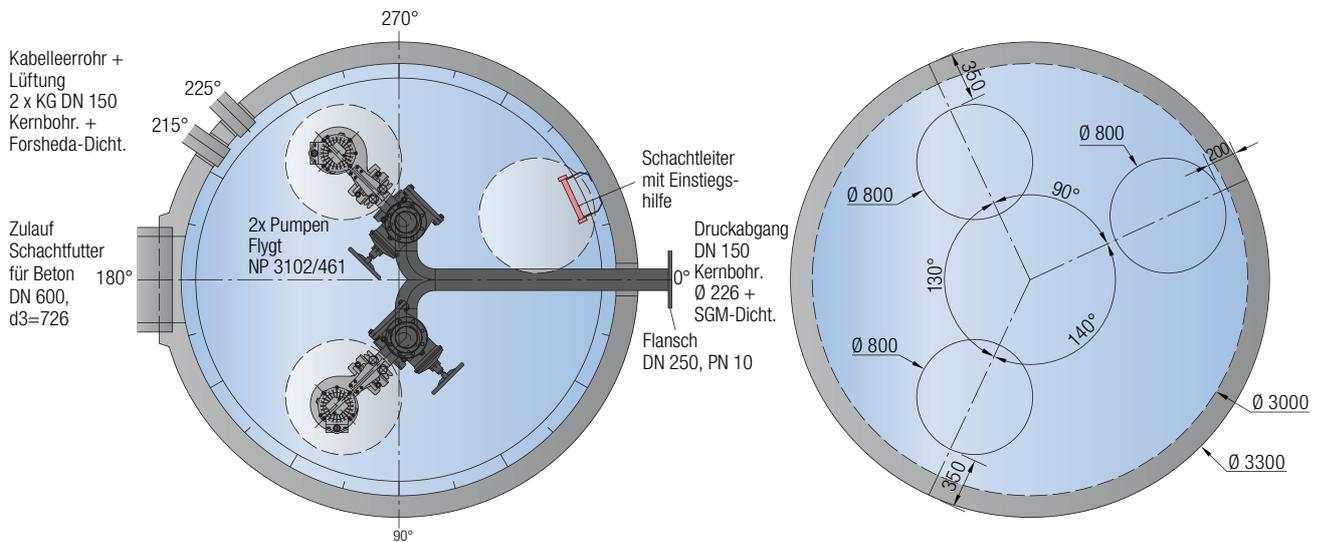
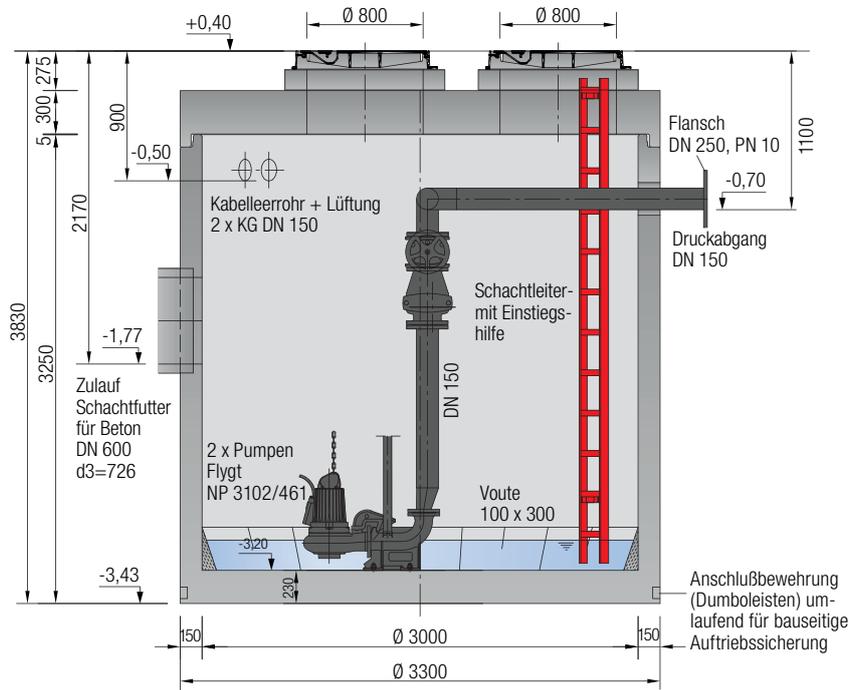


Anwendungsbeispiel Regenwasserpumpwerk mit Puffervolumen

Webcode **M6021** 

**Projekt-
bogen
S. 55**

Doppelpumpstation



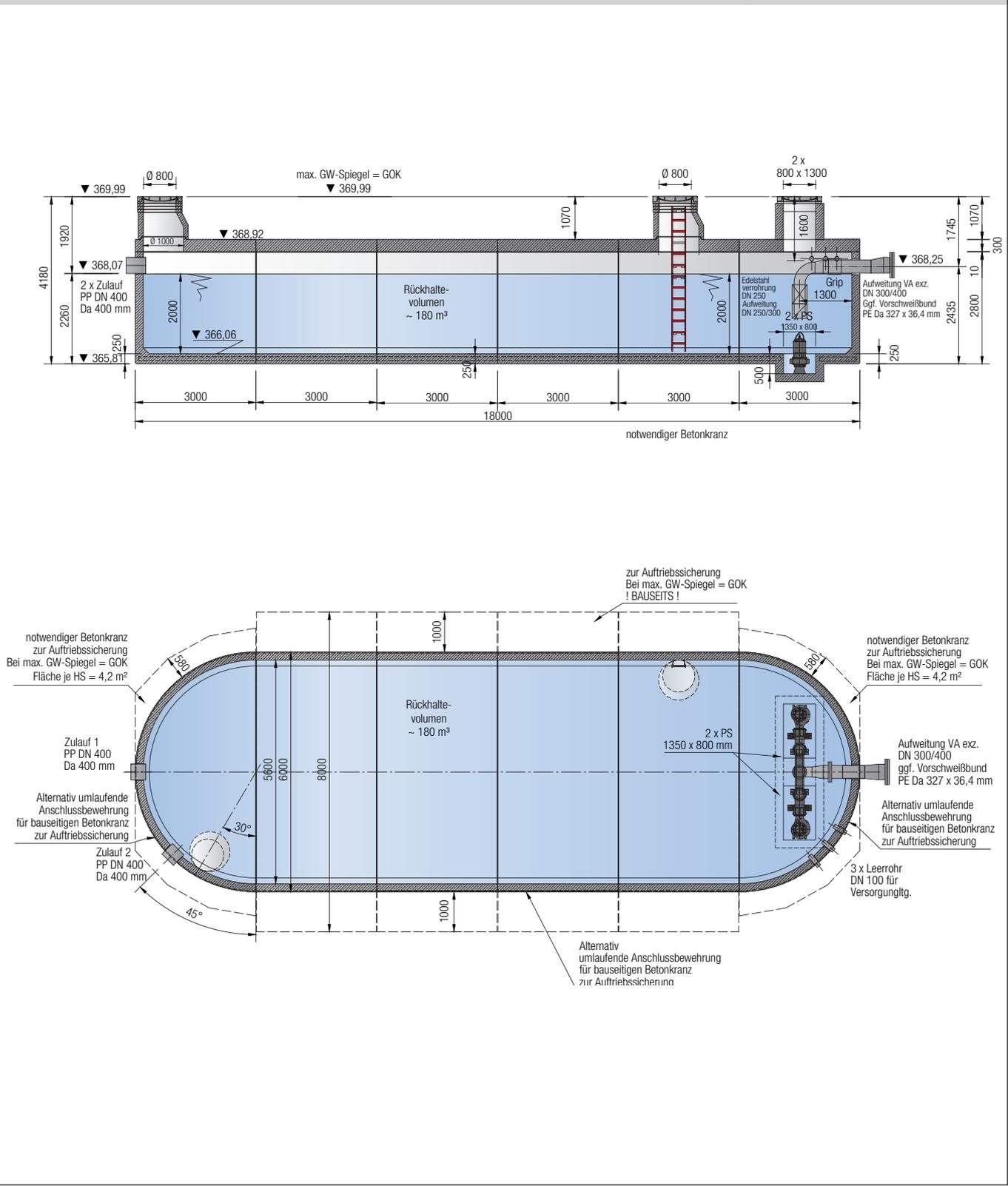
Anwendungsbeispiel

Multifunktionspumpwerk mit Puffervolumen

Webcode **M6021** 

Projekt-
bogen
S. 55

Sedimentationsanlage mit integrierter Doppelpumpstation



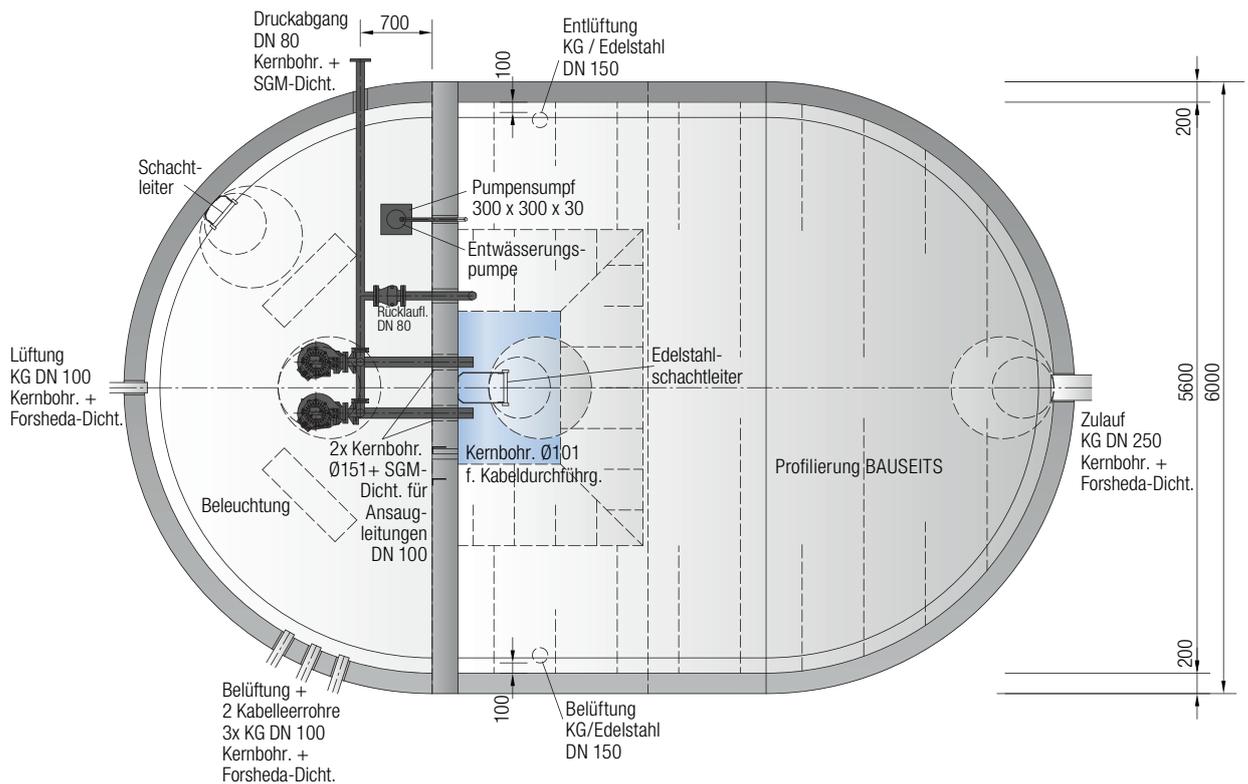
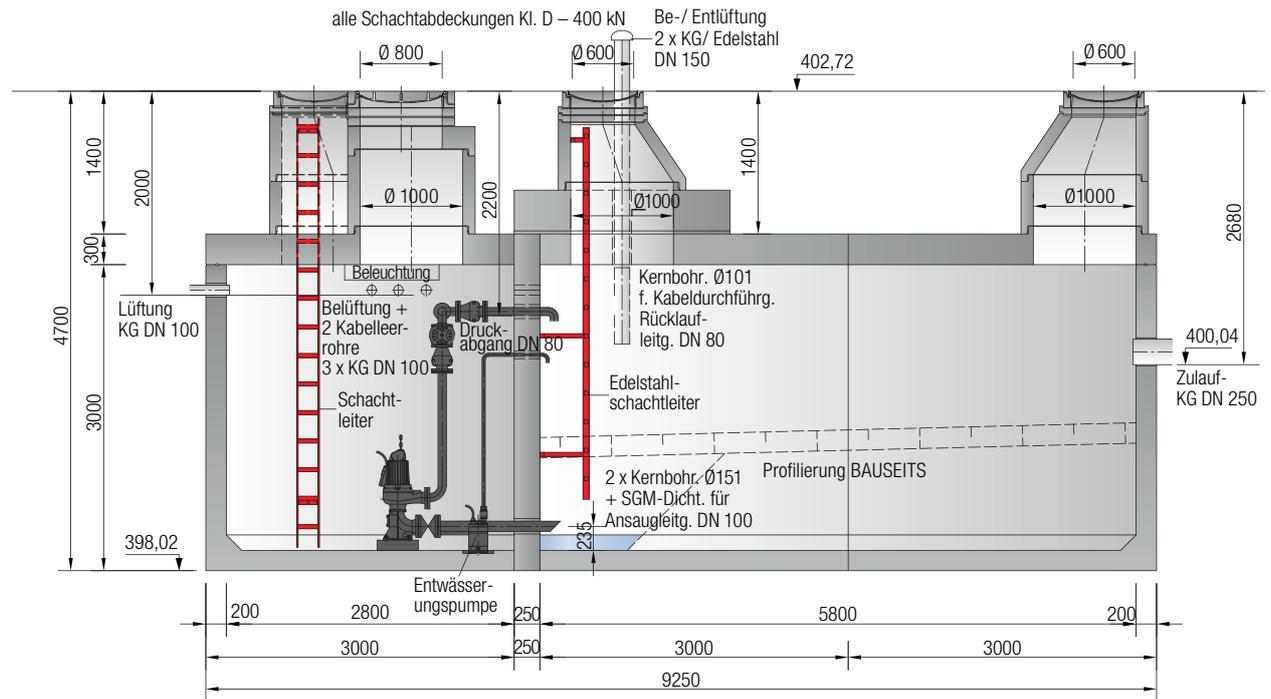
Anwendungsbeispiel

Regenwasserpumpwerk mit Puffervolumen und trocken aufgestellten Pumpen

Webcode M6021

Projektbogen
S. 55

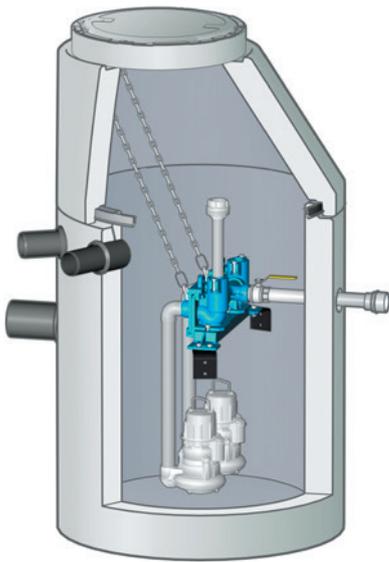
Doppelpumpstation trocken aufgestellt



Mall-Kompaktpumpstationen



Webcode **M6030**



Als Alternative zu individuell geplanten Lösungen bietet Mall Standard-Pumpstationen als wirtschaftlich günstige Lösungen für geringe Förderleistungen an. Diese Kompaktpumpstationen gibt es für Abwasser mit oder ohne Fäkalienanteil sowie in der Auslieferung als Einzel- oder Doppelpumpwerk.

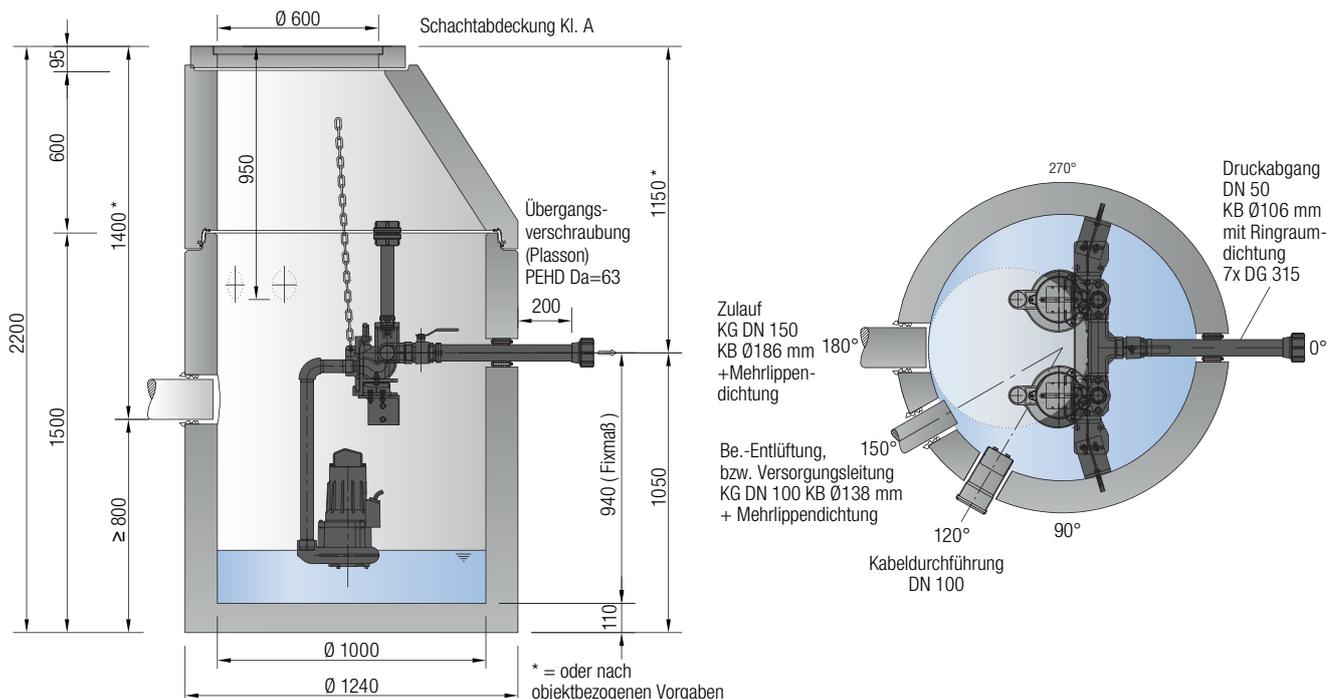
Lieferung und Montage in besten Händen

Sehr kurze Lieferzeiten für die Kompaktpumpstationen sind garantiert, da alle Teile in entsprechenden Stückzahlen standardmäßig auf Lager liegen. Die vormontierten Pumpstationen werden bundesweit mit Mall-Kranfahrzeugen zur Einbaustelle gebracht und in die vorbereitete Baugrube versetzt. Voraussetzung ist nur eine für Lkw geeignete Zufahrt. Die Endmontage, die Inbetriebnahme mit Einweisung des Bedienpersonals und auch spätere Wartungen oder Service-Einsätze können durch die bundesweit agierende Mall-Service-Mannschaft kurzfristig durchgeführt werden.

Vorteile auf einen Blick

- + Monolithischer Stahlbetonbehälter – hält nahezu jeder statischen Belastung stand, fugenlos und dicht
- + PKW- und LKW-befahrbar (bis SLW60)
- + Komplette Leistung durch Mall – von der Beratung, Auslegung, Herstellung, Lieferung, Montage bis zu Wartung und Service alles aus einer Hand
- + Hochwertige Technik – technische Komponenten jahrelang erprobt, qualitativ hochwertig und ausfallsicher

Mall-Kompaktpumpstationen LevaPur und LevaPol



Mall-Kompaktpumpstationen LevaPur



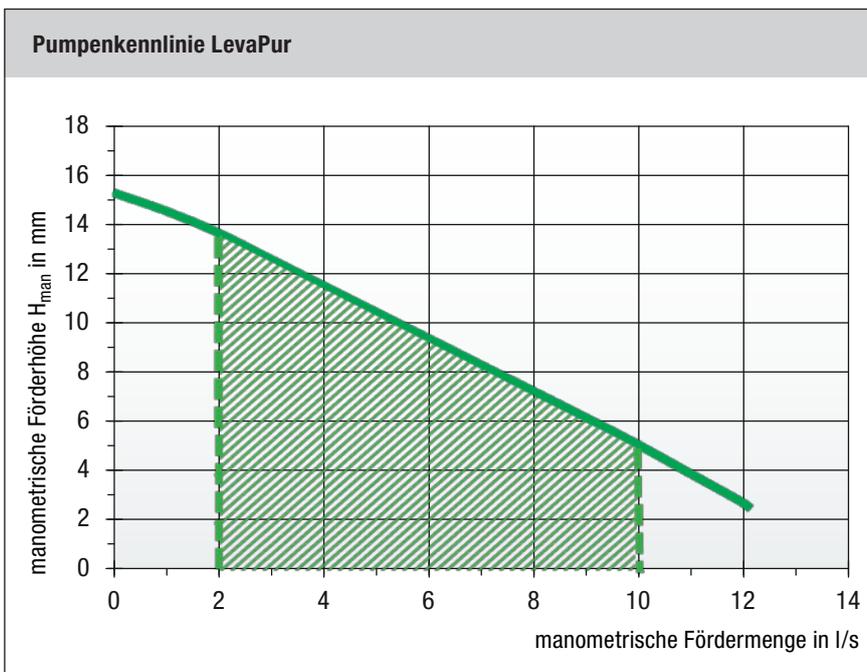
Webcode **M6031**

LevaPur – für Abwasser ohne Fäkalienanteil (Grauwasser) sowie Drainage-, Regen- und Abwasser aus Abscheideranlagen.

- Tauchmotorpumpe als überflutbares Blockaggregat in Nassaufstellung
- Fördermenge der Pumpe: max. 12 l/s
- Förderhöhe der Pumpe: max. 15 m
- Armaturen aus Edelstahl/Stahlguss komplett im Schacht vormontiert (inklusive Absperrschieber und Rückflussverhinderer)
- Inklusive Spülanschluss
- Druckrohrleitung endet ca. 200 mm außerhalb des Pumpwerks mit einer Rohrkupplung (Plasson) für Druckrohre PE-HD63
- Schalt- und Steueranlage für den automatischen Pumpbetrieb
- Niveaumessung für die Steuerung mit Staudruck (offenes System)
- Standardmäßig mit Konus und Abdeckung Kl. A geliefert
- Muffenausbildung gemäß DIN 4034-1



Bezeichnung	Innen- Ø	Anzahl Pumpen	Art der Pumpe	Zulauftiefe Standard (max.)	Gesamt- tiefe	Schwerstes Einzelgewicht	Gesamt- gewicht
	mm	Stück		mm	mm	kg	kg
Einzelpumpwerk LevaPur-E	1000	1	Kanalradpumpe	1400 (3000)	2200	1.850	2.780
Doppelpumpwerk LevaPur-D	1000	2	Kanalradpumpe	1400 (3000)	2200	1.900	2.660



Optionen

- Ausführung mit Muffenausbildung gemäß DIN 4034-2
- Ausführung mit Innendurchmesser 1200 oder 1500 mm möglich
- Freiluftschrank mit Alarmleuchte zur Aufnahme der Steuerung
- Abdeckung Klasse B 125/D 400/F 900
- Rückstauschleife DN50 inkl. Anschlussstutzen Storz Kupplung C (frostsicher in separatem Schaltschrank ausgeführt)
- Andere Niveaumesssysteme: Lufteinperlung, geschlossene Luftglocke, Schwimmerschalter oder externer Druckaufnehmer (4-20 mA)
- Funkmodem zur Übertragung von Störmeldungen auf Mobiltelefon (SIM-Karte bauseits)
- Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung durch fachkundiges Mall-Servicepersonal (aus Gewährleistungsgründen zu empfehlen)
- Wartungsvertrag für regelmäßige Wartungen durch fachkundiges Mall-Servicepersonal

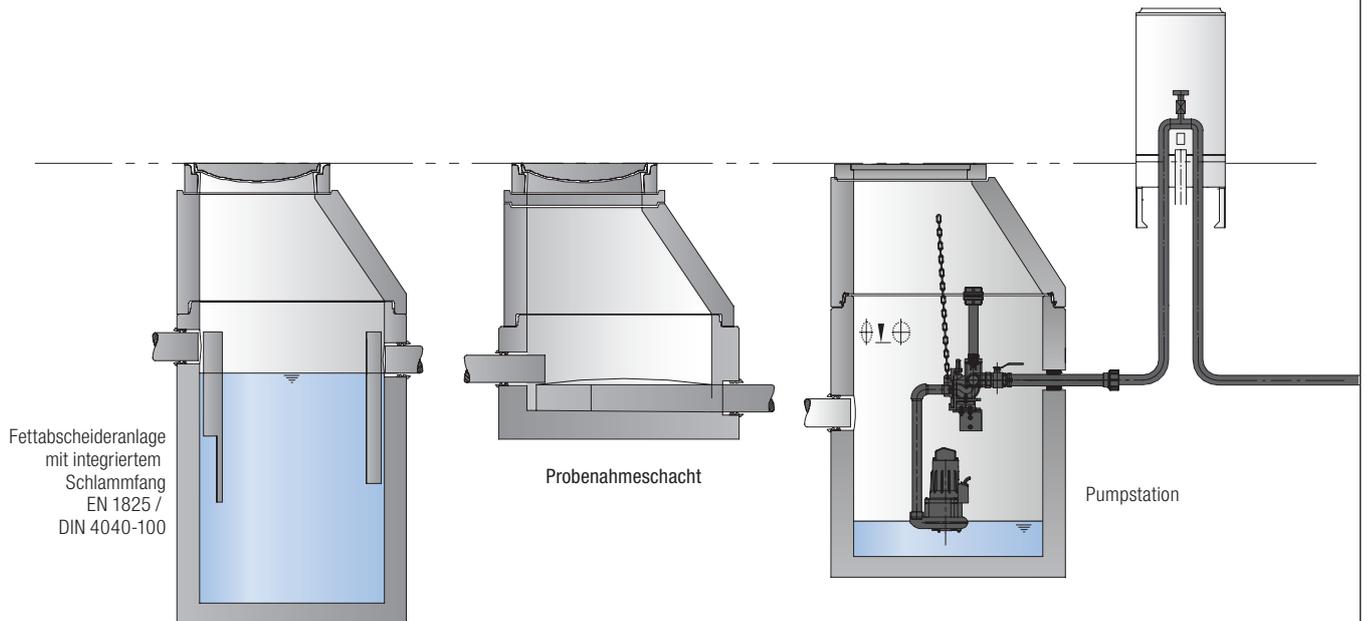
Anwendungsbeispiel

Kompaktpumpstation LevaPur nach einer Fettabscheideranlage, z. B. als Küchen- oder Kantinenentwässerung

Webcode M6031 

Projekt-
bogen
S. 55

Doppelpumpstation kompakt nach Fettabscheideranlage



Das sagt die Norm:

Laut DIN EN 1825 / DIN 4040-100 sind Abscheideranlagen, deren Ruhewasserspiegel unterhalb der Rückstauenebene liegt, über eine nachgeschaltete Abwasserhebeanlage mit zwei Pumpen (Doppelpumpen) und nachgeschalteter Rückstauschleife zu entwässern. Die Ausführung der Pumpstationen regelt die DIN EN 12050.

Animation zum Thema unter:

www.mall.info/unternehmen/mall-tv/pumpstationen

Mall-Kompaktpumpstationen LevaPol



Webcode **M6032**

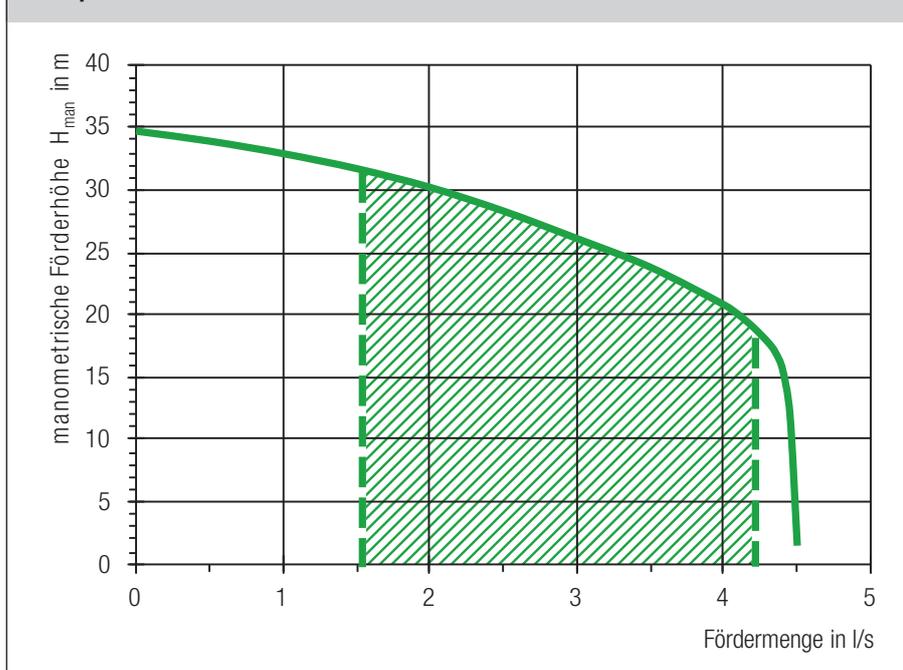


LevaPol – für fäkalienhaltiges Abwasser (Schwarzwasser)

- Tauchmotorpumpe als überflutbares Blockaggregat in Nassaufstellung mit Schneidwerk zur Zerkleinerung von schneidbaren Feststoffen
- Fördermenge der Pumpe: max. 4,2 l/s
- Förderhöhe der Pumpe: max. 32 m
- Armaturen aus Edelstahl/Stahlguss komplett im Schacht vormontiert (inkl. Absperrschieber und Rückflussverhinderer)
- Inklusive Spülanschluss
- Druckrohrleitung endet ca. 200 mm außerhalb des Pumpwerks mit einer Rohrkupplung (Plasson) für Druckrohre PE-HD63
- Schalt- und Steueranlage für den automatischen Pumpbetrieb
- Niveaumessung für die Steuerung mit Staudruck (offenes System)
- Standardmäßig mit Konus und Abdeckung Kl. A geliefert
- Muffenausbildung gemäß DIN 4034-1

Bezeichnung	Innen- Ø	Anzahl Pumpen	Art der Pumpe	Zulauftiefe Standard (max.)	Gesamt- tiefe	Schwerstes Einzelgewicht	Gesamt- gewicht
	mm	Stück		mm	mm	kg	kg
Einzelpumpwerk LevaPol-E	1000	1	Schneiradpumpe	1400 (3000)	2200	1.850	2.580
Doppelpumpwerk LevaPol-D	1000	2	Schneiradpumpe	1400 (3000)	2200	1.900	2.670

Pumpenkennlinie LevaPol



Optionen

- Ausführung mit Muffenausbildung gemäß DIN 4034-2
- Ausführung mit Innendurchmesser 1200 oder 1500 mm möglich
- Freiluftschrank mit Alarmleuchte zur Aufnahme der Steuerung
- Abdeckung Klasse B 125/D 400/F 900
- Rückstauschleife DN50 inkl. Anschlussstutzen Storz Kupplung C (frostsicher in separatem Schaltschrank ausgeführt)
- Andere Niveaumesssysteme: Lufteinperlung, geschlossene Luftglocke, Schwimmerschalter oder externer Druckaufnehmer (4-20 mA)
- Funkmodem zur Übertragung von Störmeldungen auf Mobiltelefon (SIM-Karte bauseits)
- Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung durch fachkundiges Mall-Servicepersonal (aus Gewährleistungsgründen zu empfehlen)
- Wartungsvertrag für regelmäßige Wartungen durch fachkundiges Mall-Servicepersonal

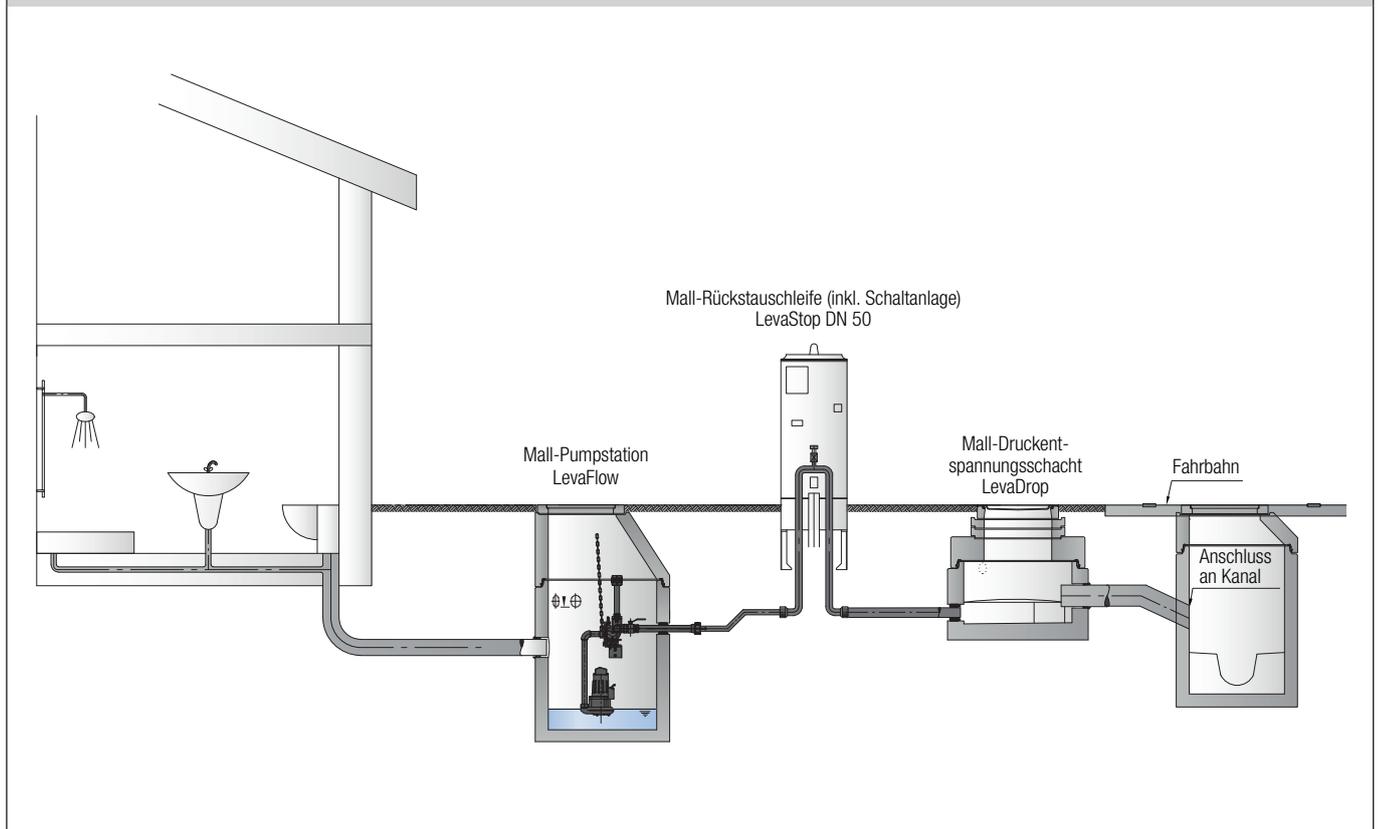
Anwendungsbeispiel

Kompaktpumpstation LevaPol zur Hausentwässerung

Webcode **M6032** 

Projekt-
bogen
S. 55

Einbauschema einer Mall-Kompaktpumpstation mit Rückstauschleife



Das sagt die Norm:

Laut DIN 1986-100 sind Ablaufstellen für Schmutzwasser, deren Wasserspiegel im Geruchverschluss unterhalb der Rückstau-ebene liegt, durch automatisch arbeitende Abwasserhebeanlagen mit Rückstauschleife nach DIN EN 12056-4 gegen Rückstau aus dem Abwasserkanal zu sichern.

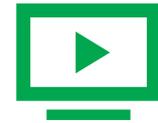
Animation zum Thema unter:

[www.mall.info/unternehmen/mall-tv/
pumpstationen](http://www.mall.info/unternehmen/mall-tv/pumpstationen)

Schutz vor überfluteten Kellern

Rückstauschutz mit Mall-Rückstauschleife

LevaStop mit integrierter Rohrbegleitheizung



Webcode **M6060**



Jedes Grundstück, das an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen ist, ist durch Starkregenereignisse der Gefahr eines Rückstaus im Kanal und somit einer Überflutung von Keller- und / oder Wohnräumen unterhalb der Rückstauenebene durch öffentliche Abwässer ausgesetzt. Nach aktueller Rechtsprechung liegt es in der Verantwortung des Eigentümers, sich gegen diese Rückstauereignisse zu schützen. Mit einer Mall-Rückstauschleife in Verbindung mit einer Mall-Kompaktpumpstation ist ein störungsfreier Schutz gegen Rückstau garantiert.

Rückstauereignisse im Abwasserkanal werden in Kauf genommen

Das hydraulische Leistungsvermögen eines Abwasserkanals wird aus wirtschaftlichen Gründen so ausgelegt, dass nicht jedes außergewöhnliche Regenereignis aufgenommen werden kann. Rückstauereignisse im Kanal sind somit planmäßig vorgesehen und werden nach DIN EN 752 mit festgelegter Häufigkeit in Kauf genommen. Außerdem kann es, wie in DIN EN 12056 beschrieben, in öffentlichen Kanalnetzen jederzeit durch Verstopfungen oder unplanmäßige Einleitungen zu einem Rückstau kommen.

der Wasser in Entwässerungsanlagen ansteigen kann; in der Regel Straßenoberkante) mit Abwasser füllen. Räumlichkeiten unterhalb dieser Ebene werden dann über angeschlossene Sanitäranlagen und andere Ablaufstellen mit Abwässern aus dem öffentlichen Kanalnetz geflutet.

Die Lösung: Heben der Abwässer über die Rückstauenebene

Die einzig effektive, d. h. von technischen Störungen unabhängige, Sicherung gegen Rückstau ist das Heben der Abwässer dieser Räumlichkeiten über die Rückstauenebene. Daher wird dies auch in der DIN 1986-100 und der DIN EN 12056 für Flächen unterhalb der öffentlichen Rückstauenebene verlangt. Mit Hilfe der in einem separaten Freiluftschrank ausgeführten Mall-Rückstauschleife werden die Abwässer über die Rückstauenebene geführt.

Literatur-Tipp

Für Planungsbüros, Kommunen, Handwerk und Wohnungswirtschaft
2. Auflage 2020, 36 Seiten
Preis EUR 15,00
 inkl. MwSt. zzgl. Porto,
 ISBN 978-3-00-060966-4

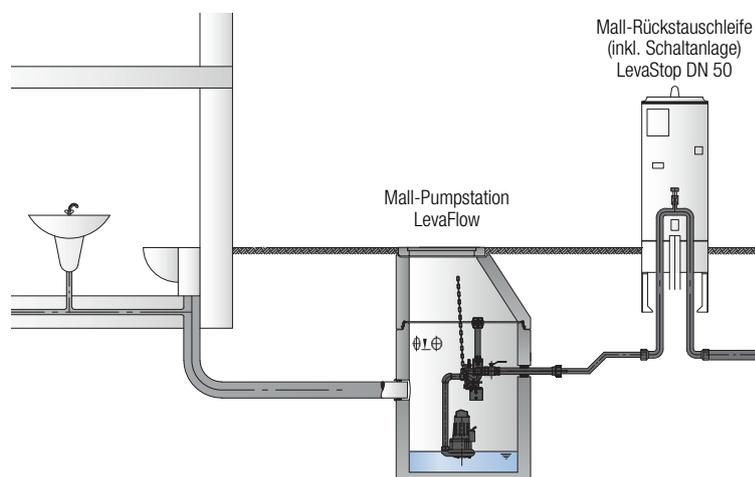


Ein Ratgeber für alle, die persönlich oder fachlich vom Risiko eines Rückstaus betroffen sind. Ihnen entfalten die Autoren klar und praxisbezogen das gesamte fachliche Spektrum der Rückstauthematik.

Was passiert ohne Rückstauschutz?

Der Anstieg des Wasserspiegels innerhalb des Kanalnetzes führt dazu, dass sich die Hausanschlüsse bis zum Erreichen der Rückstauenebene nach DIN EN 12056 (höchste Ebene, bis zu

Einbauschema einer Mall-Kompaktpumpstation mit Rückstauschleife



Mall-Mengendrosselung LevaSet

Immer häufiger gibt es von Zweckverbänden oder Kommunen exakte Vorgaben über die in den vorhandenen Abwasserkanal maximal ein- zuleitende Abwassermenge. Aufgrund der schwankenden Wasserpegel im Pumpschacht und der daraus resultierenden ebenfalls schwan- kenden Fördermenge ist es im seltensten Fall möglich, die maximale Einleitmenge durch das Auslegen einer Pumpe einzuhalten. Abhilfe kann jedoch durch eine nachgeschaltete Drosselung oder eine softwaregesteuerte Taktung der Hebeanlage geschaffen werden. Je nach Anwen- dungsfall bietet Mall die passende Lösung.

Mengendrosselung LevaSet Smart+

Anwendungsgebiet:

Regenwasser, Grau- und Schwarzwasser

LevaSet Smart+ ist eine Softwarelösung. Es wird ein Kalibrierungslauf durchgeführt, um die maximale Fördermenge in m³/h zu errei- chen. Die maximale Einleitmenge wird auf Stundenmengen hochgerechnet und durch die

Taktung der Fördermenge der einzelnen Pumpvorgänge erreicht. Die Steuerung gibt es standardmäßig für die Innenraummon- tage, die Ausführung im Freiluftschrank ist optional verfügbar.

Vorteile auf einen Blick

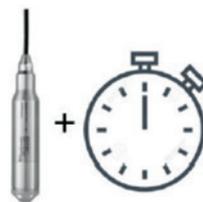
- + Änderung der Einleitmenge je nach Anforderung
- + Keine kostenintensive Mengenermittlung notwendig
- + Für alle Arten von Abwässer und jegliche Fördermengen geeignet
- + Kein separates Bauwerk notwendig
- + Nachrüstung in vorhandene Pumpen problemlos möglich

LevaSet Smart+: Taktung der Förderdauer, um Fördermenge in m³/h zu erreichen

Pumpen



Kalibrierungslauf



Steuern



Mengendrosselung LevaSet Eco

Anwendungsgebiet:

Regenwasser, Grau- und Schwarzwasser

LevaSet Eco ist zulässig für alle Arten von Abwässern. Die Fördermenge wird mittels einer magnetisch induktiven Messeinheit permanent gemessen. Um die geforderte Einleitbeschrän- kung einzuhalten, wird die Pumpenleistung / Fre-

quenz mittels eines Frequenzumrichters angepasst. So ist permanent gewährleistet, dass die maximale Einleitmenge nicht über- schritten wird.

Vorteile auf einen Blick

- + Betriebssicherheit durch den Einsatz erprobter Marken MIDs
- + Einbaufertig bzw. im Werk vormontiert – damit kurze Bauzeit und niedrige Kosten
- + Für alle Arten von Abwässern und Förder- mengen zwischen 5 und 200 l/s geeignet
- + Standardmäßig eine Steuereinheit für die Kombination Hebeanlage mit nachgeschalteter LevaSet Eco

LevaSet Eco: Erreichen der Fördermenge über Regelung der Pumpenfrequenz (Drehzahl)

Pumpen



Messen



Steuern



Regeln



Mall-Mengendrosselung LevaSet

Mengendrosselung LevaSet Seal

Anwendungsgebiet:

Regenwasser und Grauwasser

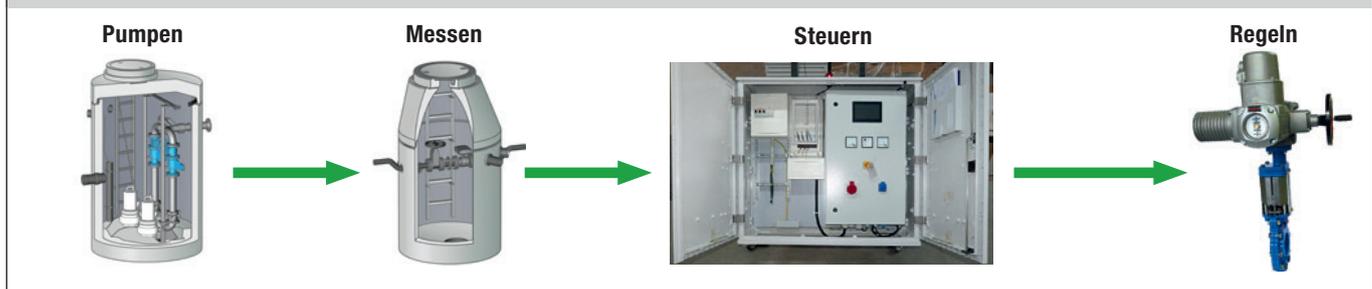
LevaSet Seal ist zulässig für alle Arten von Regen- und Grauwasser. Die Eindrosselung der Fördermenge wird durch einen Elektroschieber in der Durchverrohrung realisiert. Durch permanente Kommunikation zwischen

Elektroschieber und einer ebenfalls in der Durchverrohrung eingebauten, magnetisch induktiven Messeinheit wird die geforderte Einleitmenge zu jedem Zeitpunkt eingehalten.

Vorteile auf einen Blick

- + Betriebssicherheit durch den Einsatz erprobter Elektroschieber
- + Einbaufertig bzw. im Werk vormontiert – damit kurze Bauzeit und niedrige Kosten
- + Für Regen- und Grauwasser und Fördermengen zwischen 5 und 200 l/s geeignet
- + Standardmäßig eine Steuereinheit für die Kombination Hebeanlage mit nachgeschalteter LevaSet Seal

LevaSet Seal: Erreichen der Fördermenge durch Regulierung per Elektroschieber



Mengendrosselung LevaSet Rain

Anwendungsgebiet:

Regenwasser

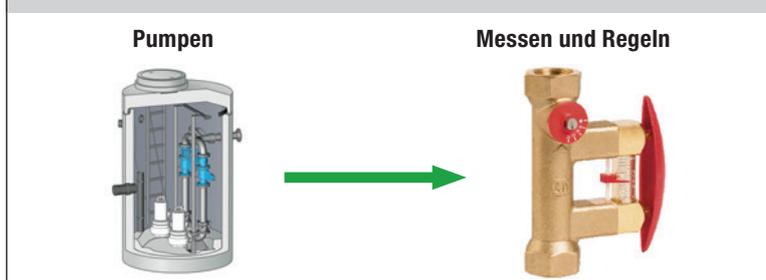
LevaSet Rain ist zulässig für Niederschlagsabwasser. Hierbei erfolgen der hydraulische Abgleich und die Durchflussmessung direkt an einer mechanischen Armatur in einem Stahlbetonbauwerk. Durch schnelles und einfaches Einregulieren der Drosselleistung an der LevaSet Rain wird

die geforderte Durchflussmenge garantiert. Der Einsatzbereich liegt zwischen 0,4 l/s bis 3,3 l/s. Ein integrierter Bypass kann bei Bedarf manuell zugeschaltet werden. Da es sich um eine mechanische Drosselung handelt, wird keine Fremdenergie benötigt.

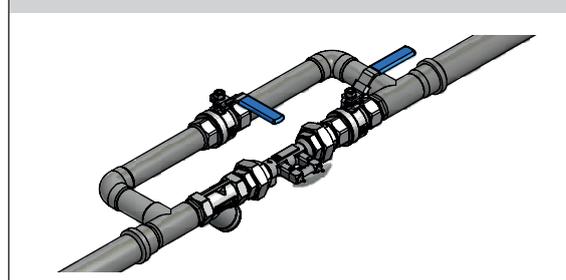
Vorteile auf einen Blick

- + Einbaufertig bzw. im Werk vormontiert – damit kurze Bauzeit und niedrige Kosten
- + Keine elektronischen Bauteile zur Drosselung notwendig
- + Keine Fremdenergie zum Betrieb des LevaSets notwendig

LevaSet Rain: Erreichen der Fördermenge durch Regelung an der Armatur



Schema



Mall-Kompressorstation LevaFlush

Webcode **M6072** 

Mit Hilfe einer Kompressorstation wird die einer Pumpstation nachgelagerte Druckleitung mit Druckluft gespült, um die Verweilzeit des Abwassers im Kanal zu minimieren. So können Ablagerungen vermieden werden, die zwangsläufig anaerobe Fäulnisbildung nach sich ziehen.

Eine zu hohe Verweilzeit des Abwassers in der Druckleitung führt dazu, dass sich Feststoffe aus dem Abwasser in der Rohrleitung ablagern. Dies führt zur Bildung von Schwefelwasserstoff bzw. Schwefelsäure. Dies kann für den Betreiber zum Problem werden, da die anaerobe Fäulnisbildung die Rohrleitung angreift und zu erhöhter Geruchsbelästigung führt. Um dies zu vermeiden, empfiehlt sich gerade bei sehr langen Druckrohrleitungen oder auch bei Druckentwässerungen von nicht dauerhaft genutzten Wohneinheiten der Einsatz der Mall-Kompressorstation LevaFlush, die dem Spülen bzw. Belüften von Druckrohrleitungen dient. Die Anlage spült in frei wählbaren Zeitabständen und für eine frei wählbare Dauer die Druckrohrleitung mit Druckluft, um diese vor Ablagerungen zu schützen.

Ausgeführt wird die Anlage – die von Mall kundenindividuell ausgelegt wird – in einem schallisolierten, abschließbaren und komplett im Werk vormontierten Betonschrank. Im Schrank ist die Steuerung der Anlage inkl. Zeitschaltuhr und Pumpenverriegelung

Vorteile auf einen Blick

- + Kompakte, komplett vormontierte Anlage – dadurch schnelle und einfache Installation vor Ort
- + Einfacher Anschluss an Mall-Pumpstationen über den Spülanschluss
- + Komplette Leistung durch Mall – von der Beratung, Auslegung, Herstellung, Lieferung, Montage bis zu Wartung und Service alles aus einer Hand
- + Hochwertige Technik – technische Komponenten jahrelang erprobt, qualitativ hochwertig und ausfallsicher

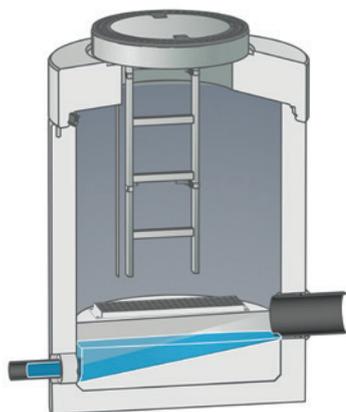
bereits werkseitig verbaut. Der frostsicher ausgeführte Betonschrank wird mit einer abnehmbaren Beleuchtung und einer frei verwendbaren Schuko-Steckdose veredelt. Alternativ kann die Anlage inkl. der Steuerung und der genannten Komponenten auch im unterirdisch aufgestellten Stahlbetonbehälter ausgeführt werden. Auch hier wird die Anlage komplett im Werk vormontiert.



Bezeichnung	Art des Kompressors	Effektive Liefermenge	Überdruck	Nennleistung	Abmessungen B x T x H
		l/min	bar	kW	mm
LevaFlush 150	Kolbenkompressor	156	10	1,5	1380 x 640 x 1140
LevaFlush-B 150	Kolbenkompressor	156	10	1,5	

Mall-Druckentspannungsschacht LevaDrop

Webcode **M6052** 



Der Druckentspannungsschacht LevaDrop dient dem turbulenzfreien Druckabbau am Ende der Druckleitung, bevor diese in einen weiterführenden Freispiegelkanal mündet. Der Schacht entspricht den Anforderungen der Technischen Regel ATV-DVWK-A157.

Dieser Übergabeschacht am Auslauf der Druckleitung ist besonders sorgfältig gegen Korrosion zu schützen. Turbulenzen sollten bei den hier anfallenden anaeroben Verhältnissen minimiert und eine gute Entlüftung des Gasraumes vorgeesehen werden.

Hierzu wird der Schachtzulauf des Druckentspannungsschachtes LevaDrop unter Wasser eingeführt und konstruktiv so ausgebildet, dass Turbulenzen weitgehend vermieden werden. Zusätzlich wird als Oberflächenschutz standardmäßig eine spezielle Innenbeschichtung JGS gegen biogene Schwefelsäurekorrosion eingesetzt, um die Langlebigkeit des Schachtes zu garantieren. Zur Entlüftung des Gasraumes wird ein selbsttätiger Windventilator mitgeliefert, der ohne Zuführung von Fremdenergie für eine ideale Be-/Entlüftung des Schachtes sorgt.

Vorteile auf einen Blick

- + Monolithischer Stahlbetonbehälter – hält nahezu jeder statischen Belastung stand, fugenlos und dicht
- + PKW- und LKW-befahrbar (bis SLW60)
- + Komplette Leistung durch Mall – von der Beratung, Auslegung, Herstellung, Lieferung, Montage bis zu Wartung und Service alles aus einer Hand
- + Spezielle Innenbeschichtung JGS
- + Kein Kalkulationsrisiko durch Festpreis

Zum Begehen des Schachtes ist eine Schachtleiter aus glasfaserverstärktem Kunststoff vorgesehen. Zur Sicherheit gegen Rutschgefahr im Schacht wird im Schachtinneren ein Gitterrost mit rutschhemmender Profilierung R12 verbaut.

Bezeichnung	Innen- Ø	Gesamttiefe H	Zulauftiefe ZT	Zulauf DN	Ablauftiefe AT	Ablauf DN	Schwerstes Einzelgewicht	Gesamt- gewicht
	mm	mm	mm		mm		kg	kg
LevaDrop 50	1000	1820	1610	50	1510	150	1.200	2.920
LevaDrop 65	1000	1870	1650	65	1560	200	1.250	2.970
LevaDrop 80	1000	1870	1660	80	1560	200	1.250	2.970
LevaDrop 100	1000	1920	1710	100	1610	250	1.310	3.030
LevaDrop 125	1000	1920	1710	125	1550	250	1.310	3.030
LevaDrop 150	1200	1880	1680	150	1455	300	3.160	4.140
LevaDrop 200	1200	2130	1920	200	1640	400	3.480	4.460
LevaDrop 250	1500	2280	2070	250	1760	500	5.140	6.510
LevaDrop 300	2000	2480	2225	300	1845	600	8.650	10.900

Das sagt das DWA-Merkblatt:

Laut Technischer Regel ATV-DVWK-A 157 wird ein Schacht am Ende der Abwasserdruckleitung erforderlich, wenn diese in einen weiterführenden Freispiegelkanal mündet.

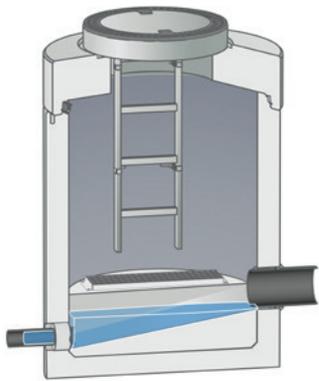
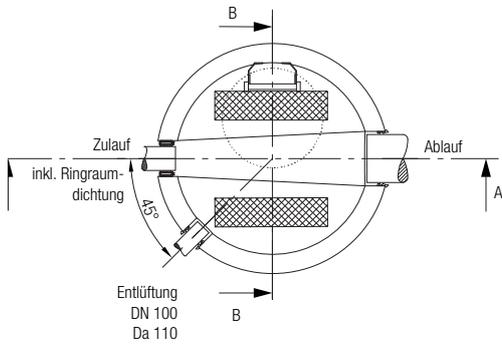
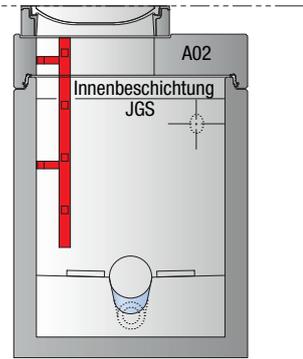
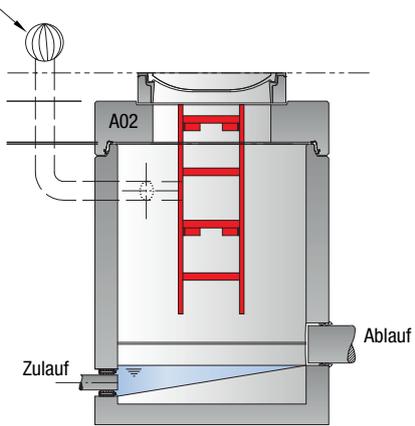
Anwendungsbeispiel

Druckentspannungsschacht LevaDrop

Webcode **M6052** 

**Projekt-
bogen
S. 55**

selbsttätiger Windventilator
(betriebsbereit ohne Zuführung von Fremdenergie)



Mall-Armaturen- und Brunnenschächte

Webcode M6050 



Wenn Druckleitungen mit Armaturen versehen werden, sind Mall-Armaturenschächte die richtige Wahl. Montagefertig angeliefert, ist ein schneller Einbau und eine hohe Qualität durch die Werksmontage möglich. In enger Zusammenarbeit mit dem Planer verwendet Mall für Rohrleitungsmaterialien und Armaturenausrüstungen ausschließlich hochwertige, korrosionsfreie Werkstoffe.

Anwendungen Abwasserbereich

- Be- und Entlüftungsschächte für Druckleitungen mit Gefällestrecken
- Schieberschacht mit Handschieber oder elektrischem Antrieb
- Reinigungsschacht für Druckleitungen
- Armaturenschacht hinter einer Pumpstation
- Kompressorschacht
- Messschacht z. B. für Durchflussmess-einrichtungen

Anwendungen Trinkwasserbereich

- Wasserzählerschacht
- Reinigungsschacht für Druckleitungen
- Verteilerschacht für Haupt- und Nebenleitungen

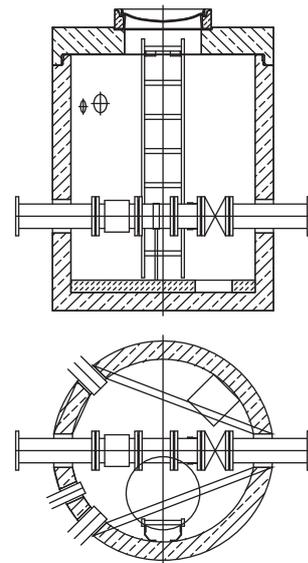
Zum Einbau der Anlagentechnik werden nur hochwertige Armaturen verwendet

- Absperrklappen
- Schieber
- Schütze
- Antriebe
- Überfallklappwehre
- Umstellweichen mit Wellenarm und Feststellarm
- Zahnleisten mit Klemmbügel nach DIN 19558 in Alu oder Edelstahl
- Tauchwände
- Dammbalkenverschlüsse
- Rückstauklappen
- Kipprinnen
- Schachtleitern nach DIN 18799 aus Edelstahl, feuerverzinktem Stahl oder armiertem Kunststoff
- Steigsysteme mit Fallschutz ab einer Steighöhe von 5 m (Vorschrift nach UVV)
- Einstieghilfen für noch mehr Sicherheit
- Schachtabdeckungen in Edelstahl/Beton-Guss/Guss nach erforderlicher Belastungsklasse

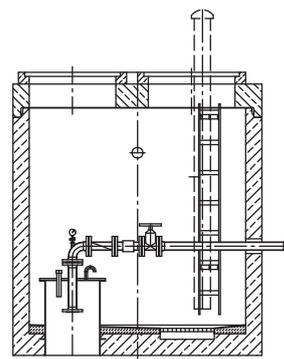
Sonstige technische Ausrüstung und Einbauteile

Ein großer Teil der technischen Ausrüstungen und Einbauteile für die Mall-Produkte werden in der hauseigenen Fertigungswerkstatt hergestellt.

Armaturenschacht Schnitt / Grundriss



Brunnenschacht Schnitt



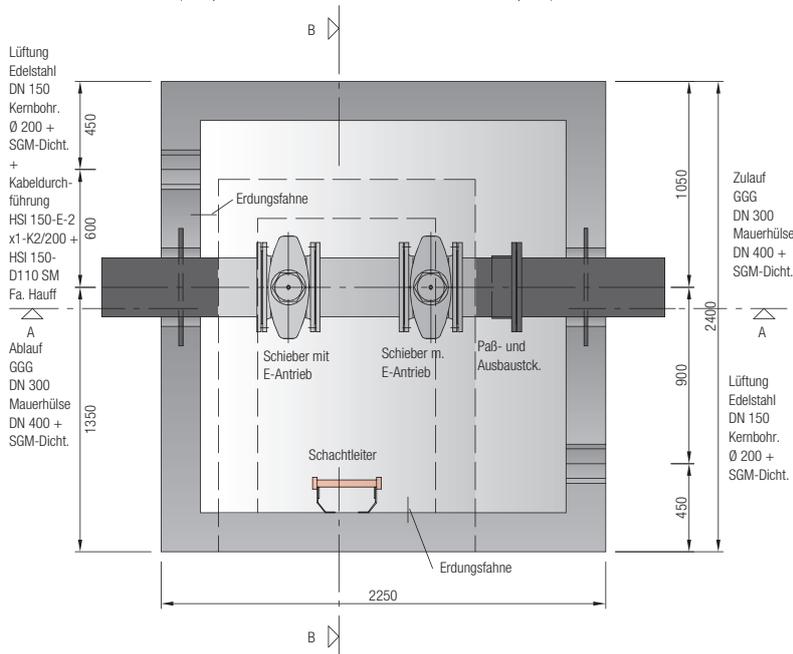
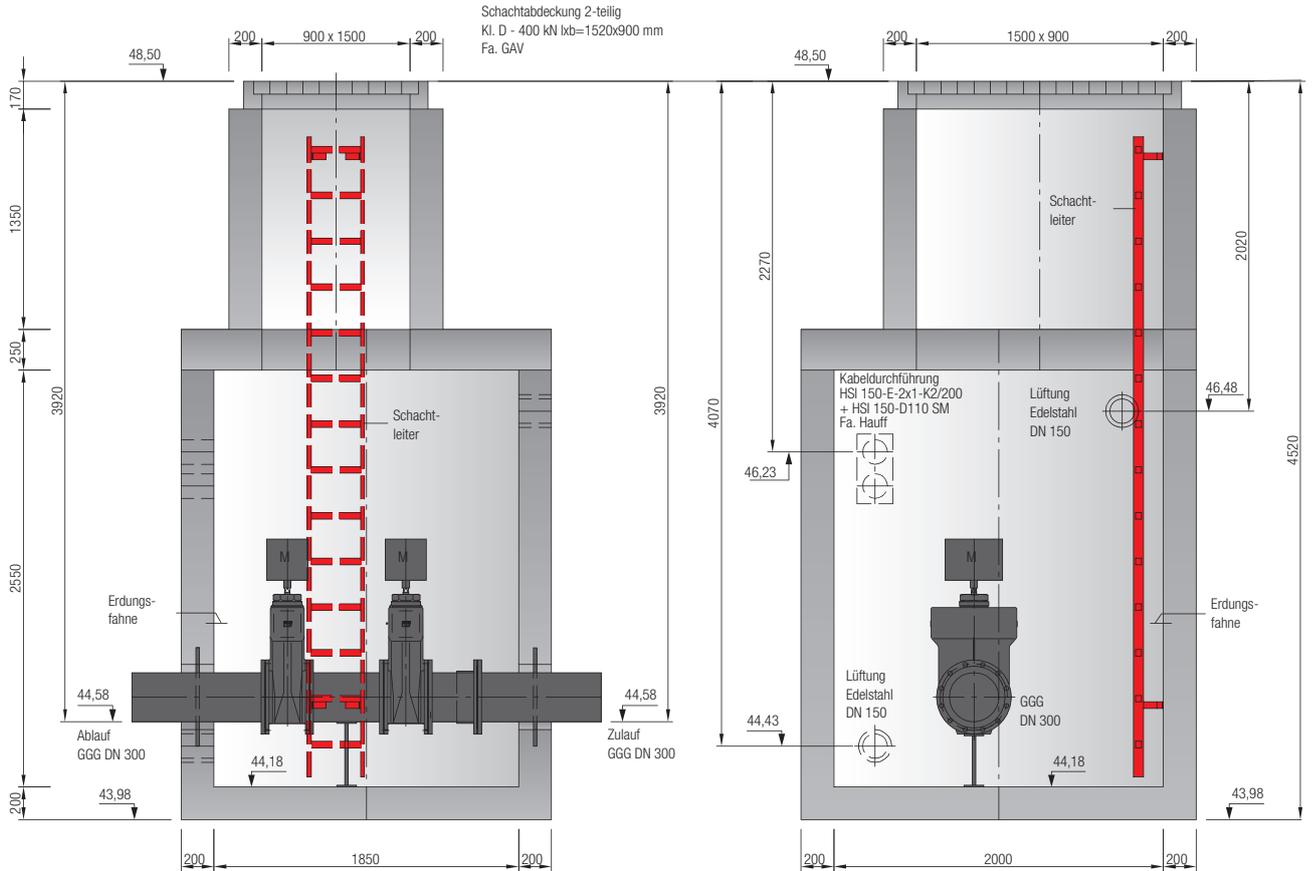
Anwendungsbeispiel

Armaturenschacht mit E-Antrieb

Webcode **M6050** 

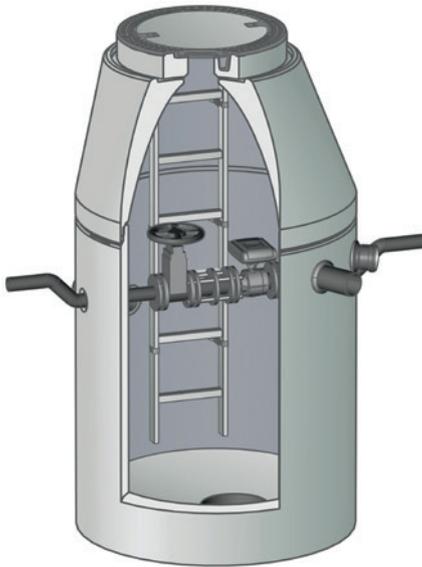
Projektbogen
S. 55

Armaturenschacht trocken aufgestellt



Mall-Mengenmessschacht LevaCheck

Webcode **M6051** 



Zur exakten Bestimmung der Durchflussmenge ist der Mall-Mengenmessschacht LevaCheck die ideale Wahl. In der Anlage ist ein hochwertiges magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für vollgefüllte Leitungen – bestehend aus einem Messaufnehmer und -umformer (Auswertegerät) – verbaut, das für alle Abwasseranwendungen geeignet ist.

Standardmäßig ist eine getrennte Bauweise vorgesehen, bei der der Messumformer in einer separaten Freiluftsäule geliefert wird. Optional sind auch kompakte Ausführungen möglich, bei denen sich sowohl Messaufnehmer als auch -umformer im Schacht befinden.

Der Messaufnehmer wird gemeinsam mit einer Rohrleitung bereits werkseitig vormontiert. Somit fallen vor Ort keinerlei mechanische Montagearbeiten mehr an. Nach dem Versetzen und dem Anschluss der Leitungen kann sofort mit den Verfüllarbeiten begonnen werden. Es muss lediglich noch die Elektromontage durchgeführt werden, die aber auch zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden kann. Die Rohrleitung ist mit einem Düker versehen, um den Messaufnehmer dauerhaft komplett gefüllt zu halten. Weiterhin wird die Rohrleitung mit einem Absperrschieber versehen, um bei Wartungsarbeiten den Messaufnehmer von der Druckleitung trennen zu können.

Zum Schutz der hochwertigen Armaturen wird der Schacht mit einer tagwasserdichten Abdeckung ausgeliefert. Zusätzlich ist der Mengenmessschacht LevaCheck mit einem Sensor zur Signalisierung des Eintritts von Fremdwasser versehen, damit ein Schaden am Messaufnehmer verhindert werden kann.

Vorteile auf einen Blick

- + Monolithischer Stahlbetonbehälter – hält nahezu jeder statischen Belastung stand, fugenlos und dicht
- + PKW- und LKW-befahrbar (bis SLW60)
- + Komplette Leistung durch Mall – von der Beratung, Auslegung, Herstellung, Lieferung, Montage bis zu Wartung und Service alles aus einer Hand
- + Hochwertige Technik – technische Komponenten jahrelang erprobt, qualitativ hochwertig und ausfallsicher
- + Einbaufertig bzw. im Werk vormontiert – damit kurze Bauzeit und niedrige Kosten

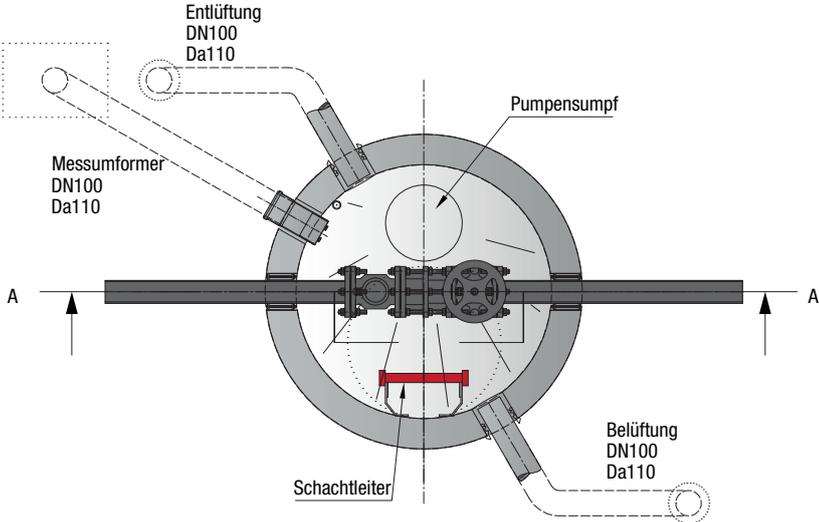
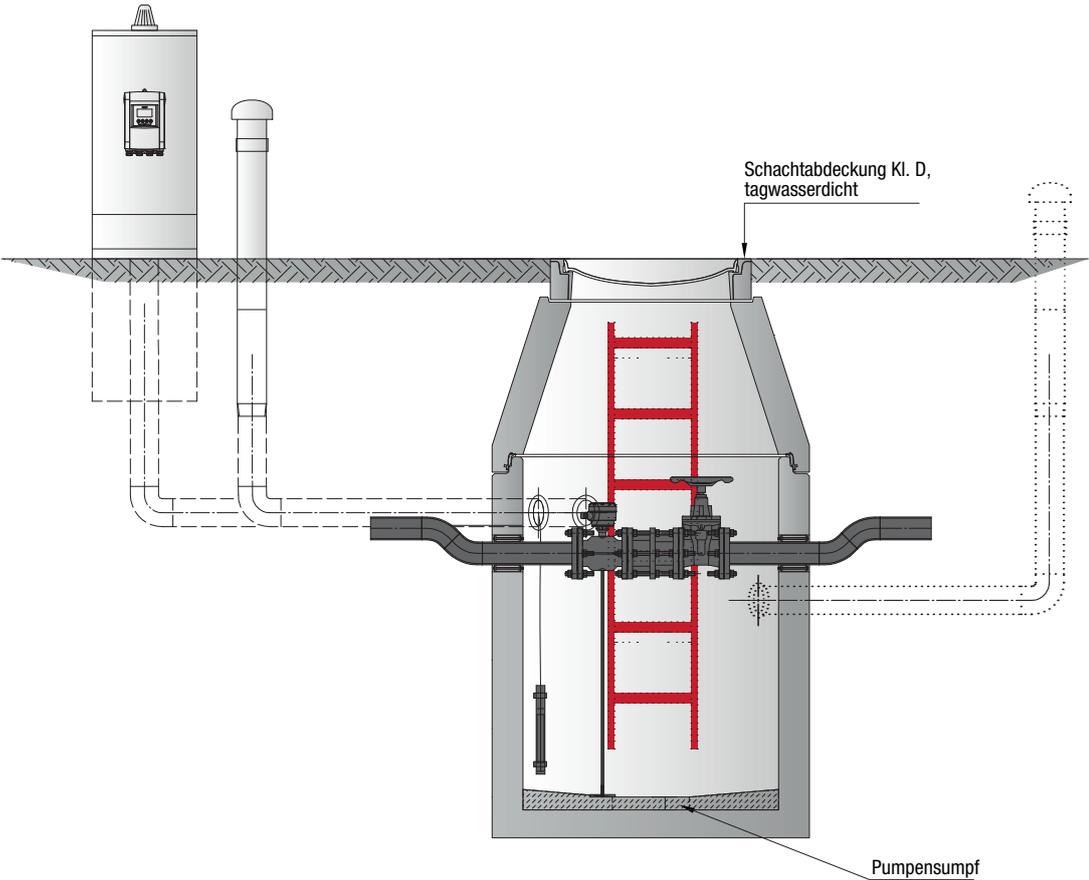
Bezeichnung	Innen- Ø	Gesamttiefe H	Nenngröße DN	Schwerstes Einzelgewicht	Gesamt- gewicht
	mm	mm		kg	kg
LevaCheck 50	1000	2280	50	2.020	2.830
LevaCheck 65	1000	2280	65	2.020	2.830
LevaCheck 80	1000	2280	80	2.030	2.840
LevaCheck 100	1000	2280	100	2.030	2.840
LevaCheck 125	1000	2280	125	2.030	2.840
LevaCheck 150	1000	2280	150	2.040	2.850
LevaCheck 200	1200	2530	200	3.160	4.240
LevaCheck 250	1500	2680	250	4.750	6.210
LevaCheck 300	1500	2880	300	5.150	6.610

Anwendungsbeispiel

Mall-Mengenmessschacht LevaCheck

Webcode **M6051** 

**Projekt-
bogen
S. 55**



Bemessungsprogramm für Pumpstationen – Individuelle Auslegung für Ihre Anforderungen

Geben Sie Fördermengen und Druckrohrleitungsdaten an, und machen Sie optional weitere Angaben. Je detaillierter die Daten sind, desto genauer kann mit dem Programm berechnet werden, welches das ideale Produkt für Sie ist.

Einfach online unter:
<https://pumpstation.mall.info/>

Da

Willkommen beim Bemessungsprogramm für Pumpstationen

Welche Pumpe ist optimal für Sie und Ihre Bedingungen? Geben Sie Ihre Fördermengen, sowie Ihre Druckrohrleitungsdaten an und machen Sie optional weitere Angaben. Je detailliertere Ausführungen Sie machen, desto genauer können wir berechnen, welches das ideale Produkt für Sie ist.

Fördermedium / Fördermenge

*Projektart Benutzung: Unregelmäßige Regelmäßige Häufige Sonstiges

Abwasser aus Abscheideranlage Menge l/s ODER Nenngröße Fettabscheider-Bemessung;
Leichtflüssigkeitsabscheider-Bemessung;

Abwasser fäkalienfrei (Grauwasser) Menge l/s ODER Waschbecken Stk. Bodenablauf Stk. Dusche Stk.

Abwasser fäkalienhaltig (Schwarzwasser) Menge l/s ODER WC Stk. Personen Anz.

Niederschlagswasser Menge l/s

Angeschlossene Flächen ODER

Flächenbezeichnung Quadratmeter Normal - r5.2

*PLZ:

Zu gefährdeten Flächen gehören z.B. Haus- und Kellereingänge, Garageneinfahrten, Innenhöfe und Ihnen bekannte gefährdete Flächen.

Einbausituation / Ausstattung

Einzelanlage
 Doppelanlage
 Dreifachanlage

Druckrohrleitung

Länge m Höhenunterschied m (von jeder Zulaufhöhe zum höchsten Punkt der Druckrohrleitung)

Schacht:

Abdeckungsklasse Zulaufhöhe mm Leiter Edelstahlausführung
 Leiter GfK-Ausführung

Grundwasserstand

Höchststand ab Oberkante (GOK) Abdeckung m

Schaltanlage **Entfernung Steuerung / Pumpe**

im Gebäude (Innenschrank) bis 10 m
 im Gelände (Freiluftschrank) ab 10 m - genaue Entfernung m

Rückstauschleife vorgesehen? **Druckleitung permanent steigend**

Ja Nein Ja Nein

Hinweise / Sonstiges / Ausstattungswünsche

*Pflichtfeld

Mall-Wartungsvertrag RecaCheck

Ihre Anlage in kompetenten Händen

Ihre Anlage ist nun betriebsbereit. Damit das auch so bleibt, empfehlen wir Ihnen als Hersteller den Abschluss eines Wartungsvertrages. So bleibt Ihre Anlage in qualifizierten Händen und Sie können sicher sein, dass sie jederzeit betriebssicher läuft und Wartungsintervalle eingehalten werden.

Gibt es doch einmal ein Problem, sind über 35 geschulte und qualifizierte Mall-Monteur bundesweit unterwegs, die sich nicht nur mit, sondern auch in den Anlagen bestens auskennen. Ein weiterer Vorteil: Mit Vertragsabschluss verlängert sich die Gewährleistung auf elektronische bzw. elektrotechnische Teile unserer Anlagen um ein weiteres Jahr.

Die Wartung Ihrer Anlage erfolgt nach DIN EN 12050 i.V. mit DIN EN 12056-4 und wird von fachkundigem Servicepersonal durchgeführt und protokolliert.

Vorteile auf einen Blick

- + Werterhaltung Ihrer Anlage = längere Lebenszeit
- + Verlängerung der Gewährleistung auf elektronische bzw. elektrotechnische Teile um ein Jahr
- + Über 35 geschulte und qualifizierte Mall-Monteur bundesweit

Entscheiden Sie sich für Dienstleistungen aus einer Hand:

Einfach Formular ausfüllen und Sie erhalten Ihr maßgeschneidertes Angebot.



Fax an 0771 8005-100

E-Mail an service@mall.info

Anfrage für ein Angebot – Wartungsvertrag



Kontaktdaten (der verantwortlichen Person, die den Wartungsvertrag bestellt)

Bitte Firmenstempel oder ausfüllen. Danke.

Name /Vorname

Firma/Behörde

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Datum/Unterschrift

falls vorhanden: Auftrags-Nr. / Lieferdatum des eingebauten Produkts

Standort der Anlage

Wir haben Interesse am Abschluss eines
Wartungsvertrages für:

Pumpstationen

Bitte nehmen Sie Kontakt mit mir auf.

Wartungsverträge gibt es auch
für Mall-Anlagen aus anderen
Unternehmensbereichen. Weitere
Informationen finden Sie unter
www.mall.info/dienstleistungen

Angebot für
Wartungsvertrag
online anfordern
unter www.mall.info/wartungsvertrag



Allwetterzoo Münster, Elefanten-Park

Projektbericht Abwasserschacht

Der 1974 eröffnete und 30 ha große Allwetterzoo in Münster will seinen Elefanten-Park erweitern: Zusätzlich zur bestehenden Elefantenanlage sollen ein separates Bullenhaus samt Kral, eine vergrößerte Freianlage mit Badebecken und eine Suhle für Schlammäder entstehen. Der Elefanten-Park wird dann mit ca. 5.000 m² mehr als doppelt so groß sein wie bisher. Das anfallende Abwasser soll zunächst umgewälzt und ab einem gewissen Verschmutzungsgrad dem zoeigenen Abwasserkanal zugeführt werden.

Die Mall-Pumpenanlage wälzt das Wasser des Elefantenplanschbeckens durch eine Tauchmotorpumpe mit automatischem Kuppelungssystem solange um, bis ein bestimmter Verschmutzungsgrad erreicht ist. Dann wird über ein Schiebersystem ein Teil des Schmutzwassers dem Abwasserkanal zugeführt und durch Frischwasser ersetzt. Die Anlage ist mit einem Trockenlaufsicherungssystem und einem Notüberlauf ausgestattet. Zu Wartungszwecken verfügt sie außerdem über einen Zugang mit ca. 800 mm Durchmesser.

Vorteile auf einen Blick

- + Kein anderes Material ist so gut für den Tief- und Erdbau geeignet wie Beton
- + Vorgefertigte Systembauteile mit gleich bleibender Qualität – Betongüte C45/55 (B 55 WU)
- + Kurze Montagezeiten durch Fertigteile
- + Garantierte Bauwerksdichtheit
- + Auftriebssicher
- + Werkseitig vorausgerüstete Schächte ermöglichen unmittelbare Baugrubenverfüllung nach dem Einbau und sofortige Befahrbarkeit der Abdeckplatten



Projektdaten

Bauherr: Westfälischer Zoologischer Garten Münster GmbH
 Planung: Bantec GmbH, Berlin
 Fertigstellung: September 2012

Anlagenkomponenten

- Doppelpumpwerk mit zwei separaten Abläufen (Kanalüberlauf / Pufferbecken)
- Pumpen Fabrikat KSB

MADAUS GmbH, Troisdorf

Projektbericht Fettabscheider



Das Pharmaunternehmen MADAUS GmbH hat sich als Hersteller von Produkten für Orthopädie, Gynäkologie, Urologie und Phytopharmaka einen Namen gemacht. Am Produktions- und Laborstandort Troisdorf benötigte das Unternehmen eine neue Abscheideranlage, da die Altanlage bei der turnusmäßigen Generalinspektion beanstandet worden war. Sanierungsmaßnahmen kamen aus verschiedenen wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten nicht in Frage, stattdessen entschied sich das Unternehmen für eine Ersatzbeschaffung.

Seit November 2010 arbeitet in Troisdorf eine Fettabscheideranlage von Mall, die nach eingehender Prüfung der Beständigkeit gegenüber verschiedenen Materialien komplett mit PEHD-Betonschutzplatten ausgekleidet wurde. Sämtliche Fugenbereiche in der gesamten Beckentechnik wurden darüber hinaus bis innerhalb des Schachtaufbaus nachträglich durch zertifizierte Schweißer zum Schutz vor den hochaggressiven Abwässern in der Wasserwechselzone sowie in der Kondenswasserzone im Schachtaufbau verschweißt.

Vorteile auf einen Blick

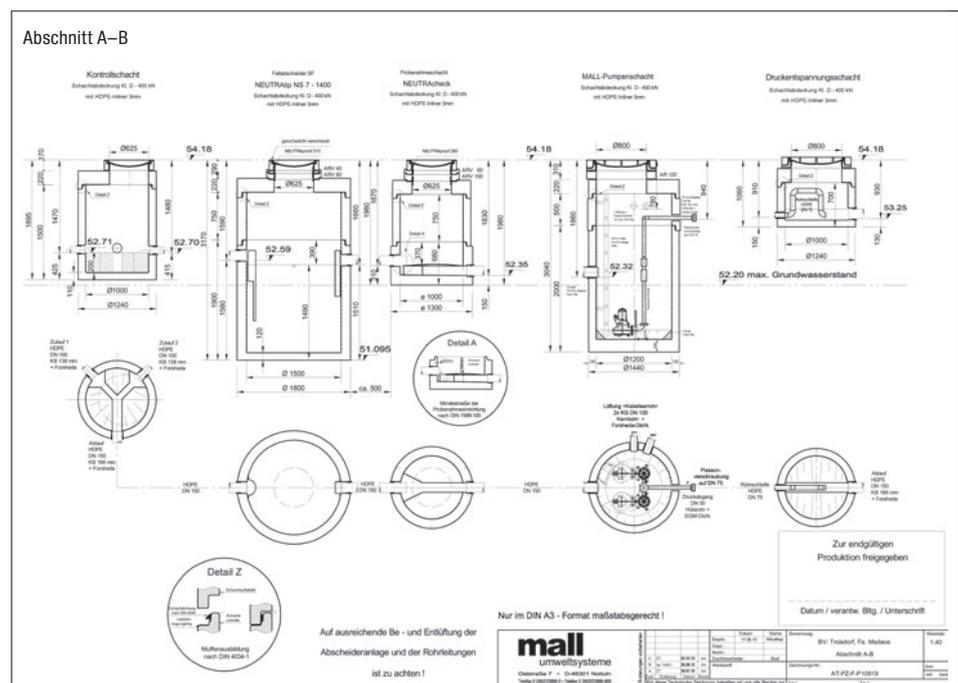
- + Güteüberwachte Fertigbauweise aus fugenlosem Stahlbeton
- + Typengeprüfte Statik
- + Normgerechte Innenbeschichtung
- + Korrosionsbeständige Einbauteile aus Edelstahl
- + Gelenkige Rohranschlüsse mit Mehrfachlippendichtungen für Kunststoffrohre
- + Service aus einer Hand
- + Generalinspektion
- + Dichtheitsprüfung
- + Inbetriebnahme/Einweisung
- + Sanierung, Nachrüstungen oder Reparaturen gewährleisten, dass alle Leistungen optimal aufeinander abgestimmt sind

Projektdaten

Bauherr: MADAUS GmbH
 Planung: Mall GmbH
 Fertigstellung: November 2010

Anlagenkomponenten

- Fettabscheider und Schlammfang NeutraTip NS 7-1400
- Probenahmeschacht NeutraCheck
- Kompaktpumpstation LevaPur PAS 122-50 D



Justizvollzugsanstalt Heinsberg

Projektbericht Pumpen- und Anlagentechnik

Die nördlich von Aachen gelegene Justizvollzugsanstalt Heinsberg ist eine Jugendstrafanstalt für derzeit maximal 242 männliche Strafgefangene. Die 1978 in Betrieb genommene JVA wird seit 2008 um einen neuen Zellen- und Küchentrakt erweitert, sodass sie bei dessen Eröffnung im Herbst 2011 über dann 573 Haftplätze verfügen wird. Das anfallende Abwasser ist sowohl mit Fetten und Stärkeresten aus dem Küchenbereich als auch mit Fäkalien aus dem Zellenbereich verunreinigt. Hinzu kommen noch Feststoffe wie Löffel, Bügel, T-Shirts oder Dosen, die sich im Schmutzwasser befinden können.

Das Abwasser aus der Küche fließt über den Stärke- und über den Fettabscheider und wird von dort in den Mischwasserkanal gepumpt. Das Schmutzwasser aus den Zellen (WC, Dusche) sowie das Regenwasser von den Dachflächen fließen ebenfalls in die Pumpstation. Um die Pumpen vor eventuellen Beschädigungen zu schützen, musste eine Hebeanlage entwickelt werden, die zunächst einmal die anfallenden Feststoffe zurückhält. Dazu wurden so genannte Siebrechen über Flansche mit den trocken

Vorteile auf einen Blick

- + Vorgefertigte Systembauteile mit gleich bleibender Qualität – Betongüte C45/55 (B 55 WU)
- + Wände und Boden aus einem Guss
- + Kurze Montagezeiten durch Fertigteile
- + Komplettlösung inkl. Pumpen, Steuerung und PE-Inliner
- + Garantierte Bauwerksdichtheit
- + Auftriebssicherheit
- + Unmittelbare Baugrubenverfüllung nach Einbau ermöglicht sofortige Befahrbarkeit der Abdeckplatten

aufgestellten Pumpen verbunden, über die das Abwasser angesaugt und an die Kanalisation abgegeben wird. Grobe Feststoffe werden in regelmäßigen Abständen entsorgt.



Projektdaten

Bauherr: Bau- und Liegenschaftsbetrieb Nordrhein-Westfalen, Aachen

Planung: Ingenieurgesellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Heinsberg

Fertigstellung: Januar 2009

Anlagenkomponenten

- Mall-DPS 6000 FKS Fäkalien sammelschacht mit trocken aufgestellter Doppelpumpstation
- Mall-Fettabscheider NS 15/1500
- Mall-Stärkeabscheider NS 1

Doppelpumpwerk, KFU GmbH, Marl

Projektbericht Pumpen- und Anlagentechnik



Die KFU GmbH verarbeitet an ihrem Standort in Marl im nördlichen Ruhrgebiet Knochen, Fette und Schwarten aus Schlachthöfen, Zerlegebetrieben und Metzgereien zu Mehl und Fett tierischer Herkunft. Das auf dem Firmengelände und dem umliegenden Industriegebiet anfallende Regenwasser wurde bislang direkt in das vorhandene Regenrückhaltebecken geleitet. Der dort abgesetzte Schlamm musste dann einmal im Jahr aufwändig entsorgt werden. Nun sollte ein bereits vorhandenes Pufferbecken genutzt werden, um zu verhindern, dass verschmutztes Niederschlagswasser unbehandelt ins RRB gelangt und die Schlammensorgung zu vereinfachen.

Auf dem Gelände der KFU GmbH arbeitet seit März 2011 ein Doppelpumpwerk von Mall mit zwei separaten Abläufen: Pumpe 1 fördert das Regenwasser in das Pufferbecken, das zugleich als Filtratspeicherbecken ausgebildet ist. Ist das Pufferbecken voll, pumpt die zweite Pumpe das Regenwasser direkt ins Regenrückhaltebecken. Die abgeschlagene, nicht geförderte Regenwassermenge wird über eine hydrostatische Drucksonde und einen Ultraschallsensor am Beckenüberlauf (Druck und Überlaufhöhe) ermittelt.

Vorteile auf einen Blick

- + Kein anderes Material ist so gut für den Tief- und Erdbau geeignet wie Beton
- + Vorgefertigte Systembauteile mit gleich bleibender Qualität – Betongüte C45/55 (B 55 WU)
- + Wände und Boden aus einem Guss
- + Kurze Montagezeiten durch Fertigteile
- + Komplettlösung inkl. Pumpen, Steuerung und PE-Inliner
- + Garantierte Bauwerksdichtheit
- + Auftriebssicherheit
- + Unmittelbare Baugrubenverfüllung nach Einbau ermöglicht sofortige Befahrbarkeit der Abdeckplatten

Projektdaten

Bauherr/Planung: Knochen- und Fettunion (KFU) GmbH, Marl
Fertigstellung: März 2011

Anlagenkomponenten

- Doppelpumpwerk mit zwei separaten Abläufen (Kanalüberlauf/Pufferbecken)
- Schaltanlage mit Tendenzmessung als Freigabeeinrichtung der Pumpen, Einsatz verschiedener Sensoren
- Schachtausbildung mit einer TOP 100-Voute



Gewerbegebiet Im Weidental, Langenfeld

Projektbericht Regenwasserbehandlung

Das Gewerbegebiet Im Weidental im nördlich von Leverkusen gelegenen Langenfeld ist ein neu erschlossenes Gewerbegebiet. Das Straßennetz wird über ein offenes Regenrückhaltebecken entwässert. Um anfallende Leichtflüssigkeiten von den Straßenflächen abzuschneiden, sollte der erste Wasseranfall (first flush) über eine Sedimentationsanlage geleitet werden. Wie schon bei der Erschließung des ebenfalls zu Langenfeld gehörenden Businessparks Galkhausen setzte die Stadt auch bei diesem Projekt auf die Entwässerungstechnologie von Mall.

Die Vorgaben wurden mit Hilfe einer Regenwasserbehandlungsanlage mit Leichtstoffrückhaltung umgesetzt: Das Oberflächenwasser der Straßen (Regenwasser) läuft über einen Drosselschacht in ein Regenklärbecken in Anlehnung an die RiStWag. Das Rohrleitungsnetz (Regenwasser) dient als Rückstaukanal. Über einen Schieberschacht fließt das Wasser anschließend in eine offene Versickerungsanlage. Das Regenklärbecken verfügt über einen Bodenablauf,

Vorteile auf einen Blick

- + Vorgefertigte Systembauteile mit gleich bleibender Qualität – Betongüte C45/55
- + Garantierte Bauwerksdichtheit
- + Kurze Montagezeiten durch Fertigteile
- + Unmittelbare Baugrubenverfüllung nach Einbau
- + Umlaufende Perbunan-Dichtschnur
- + Die einzigartige Verspannung im Lochsystem ermöglicht einen festen Sitz der Spanschrauben und verhindert ein Herausspringen der Schraubanker bei späteren Setzungen des Behälters.

um das Becken zu entleeren bzw. zu reinigen. Das anfallende Schmutzwasser der anliegenden Industriebetriebe läuft im Pumpenschacht zusammen. Von dort wird es mit Hilfe einer Doppelpumpstation in den Schmutzwasserkanal befördert.



Projektdaten

Bauherr: Stadt Langenfeld
 Planung: Ingenieurbüro Manfred Bracken, Düsseldorf
 Fertigstellung: August/September 2006
 (zwei Bauabschnitte)

Anlagenkomponenten

- Schieberschacht DN 1200
- Drosselschacht DN 2500
- Sedimentationsanlage NS 150 l/s
- Pumpenschacht DN 2500 mit 2 x Flygt Pumpen 14 l/s

Stadt Neuss

Projektbericht Markt und Wasserspielbrunnen mit Springdüsen



Der Marktplatz sollte durch ein Wasserspiel optisch aufgewertet werden. Die Verschönerung sollte durch nicht sichtbare Wasserdüsen erfolgen. Das Zusammenspiel der einzelnen Düsen sollte in der Reihenfolge veränderbar sein. Aufgrund der örtlichen Platzverhältnisse ist eine oberirdische Anordnung der Maschinen- und Anlagentechnik nicht möglich. Das im Rahmen des Wasserspiels eingesetzte Wasser muss aufgefangen und im Kreislauf geführt werden. Das Brunnenwasser muss gereinigt und desinfiziert werden. Die Anlage muss unabhängig von Personen und Zeit funktionieren.

Lieferung einer individuellen Pumpenkammer hergestellt aus hochwertigen Beton (C45/55) in monolithischer Bauweise, ausgelegt für Schwerlastverkehr, bestehend aus einem Maschinenraum und einem Saugraum (Pumpenvorlage). Durch die in der Mall GmbH existierenden Struktur besteht die einzigartige Möglichkeit einer ganzzeitlichen Leistungserfüllung sowohl von der Pumpenkammer und Installation bis hin zur Inbetriebnahme.



Projektdaten

Bauherr: Tiefbauamt Stadt Neuss
Planung: Gebr. Langer GmbH,
Gummersbach
Fertigstellung: Juni 2004

Anlagenkomponenten

- Rechteschacht als Sonderbauwerk



Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg

Projektbericht Doppelpumpwerk

Am Campus Friedrich-Streib-Straße der Hochschule Coburg in Oberfranken werden bis 2020 insgesamt 65 Millionen Euro investiert. Für die Entwässerung des neuen Parkdecks, des IT- und Medienzentrums sowie des angrenzenden Wirtschaftsbereichs wurde ein Entwässerungssystem geplant. Das mit Leichtflüssigkeiten verunreinigte Abwasser von Aufenthaltsräumen und Versuchstankstelle wird über einen Abscheider geführt, der jedoch unter dem Niveau der Campus-Kanalisation liegt. Dies machte eine nachgeschaltete Hebeanlage notwendig. Die Abwässer aus dem IT- und Medienzentrums werden direkt in die Hebeanlage geleitet.

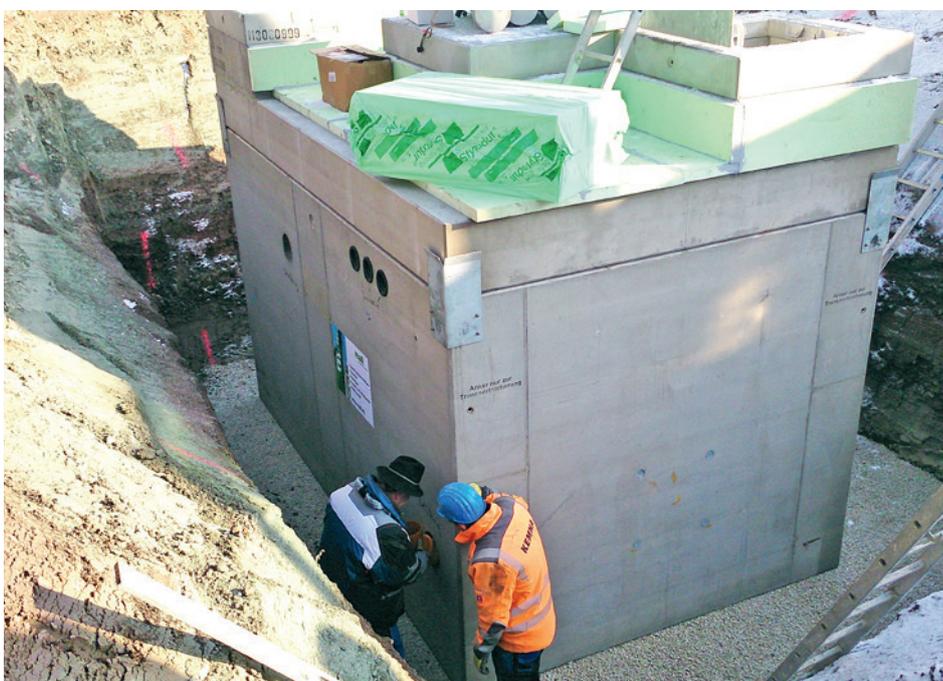
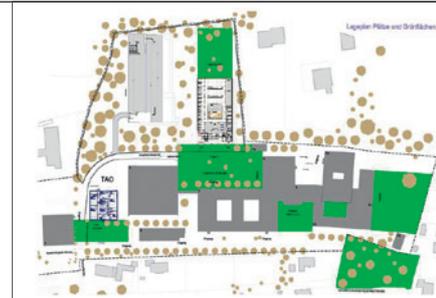
Die in Coburg eingebaute Doppelhebeanlage von Mall wurde als rechteckiges Pumpbauwerk ausgelegt. Eine Trennwand unterteilt den Kubus in einen Saugraum und eine Trockenkammer, in der zwei Mischwasserpumpen in Trockenaufstellung untergebracht sind. Da während der Semesterferien kaum Abwässer anfallen und sich durch fehlenden Nachschub Ablagerungen bilden, wurde das Pumpwerk um eine Kompressorstation ergänzt, die die Druckleitung regelmäßig mit Luft nachspült.

Vorteile auf einen Blick

- + Kurze Einbauzeit des Fertigteil-Rechteckbauwerks
- + Vormontage der Pumpentechnik und Verrohrung erfolgten bereits im Werk
- + Pumpenaufstellung in Trockenkammer vereinfacht die Wartung

Anlagenkomponenten

- Mall-Doppelpumpstation LevaFlow, Ausführung in Rechteckbauwerk 4600 x 2900 x 3600 mm (L x B x H)
- 2 Pumpen zur Trockenaufstellung (je 12,5 kW) in horizontaler Aufstellung
- Steuerung für DPS im Edelstahlfreiluftschrank
- Mall-Kompressorstation LevaFlush in Waschbetonbox



Projektdaten

Bauherr: Freistaat Bayern
Planung: Weyrauther Ingenieurgesellschaft mbH, Bamberg
Fertigstellung: Oktober 2016

Autobahnmeisterei Wörth an der Isar

Projektbericht Abscheider, Regenwasserbehandlung, Pumpstation



Die Autobahnmeisterei Wörth an der Isar, im niederbayerischen Landkreis Landshut, ist für einen 50 km langen Abschnitt der Bundesautobahn A 92 zuständig. Aufgrund des hohen Grundwasserspiegels stand das Betriebsgelände in der Vergangenheit bei starken Regeneignissen regelmäßig unter Wasser. Um dies in Zukunft zu verhindern, sollten die gesamten Flächen so umgestaltet werden, dass das anfallende Wasser von den Verkehrsflächen entweder versickert oder abgeleitet werden kann.

Im Zuge der Umgestaltung wurde auf dem Betriebshof eine neue Tankstelle errichtet, für die ein Leichtflüssigkeitsabscheider benötigt wurde. Auch die Entwässerung der bestehenden Waschhalle sowie des Freiwashplatzes wurden überarbeitet und modernisiert. Das auf den Flächen anfallende Niederschlagswasser wird in einem Lamellenklärer behandelt und dann in Abhängigkeit von den Grundwasserständen versickert oder über ein unterirdisches Regenbecken mittels Pumpen entwässert. Dies geschieht volumenstromabhängig und drehzahlgesteuert in die Vorflut auf der anderen Autobahnseite.

Vorteile auf einen Blick

- + Kurze Montagezeit durch Betonfertigteile
- + Statische Belastbarkeit SLW 60
- + Auftriebssicher
- + Alles aus einer Hand: Komplette Leistung durch das Mall-Montageteam
- + Service vor Ort durch Wartungsverträge

Anlagenkomponenten

- 2 x Koaleszenzabscheider Klasse I und Schlammfang NeutraSpin, je einmal 25-5000 und 6-5000
- 3 x Schlammfang NeutraSed 3000
- Mall-Lamellenklärer ViaTub 18L 133
- 2 x Mall-Lamellenklärer ViaTub 18R 63
- 3 x Schieberschacht DN 2500 mit je zwei Zwischenflanschschiebern und AUMA-Antrieben
- Mall-Regenrückhaltebecken als Großbehälter mit integrierter Doppelhebeanlage LevaFlow-S-D DN250 und 180 m³ Nutzvolumen



Projektdaten

Bauherr: Autobahndirektion
Südbayern, München

Planung: Tauw GmbH,
Regensburg

Bauausführung: STRABAG AG, Direktion
Bayern Nord, Straubing

Fertigstellung: November 2018

Fax an 0771 8005-100

E-Mail an pumpstation@mall.info

Projektbogen Pumpen- und Anlagentechnik



Webcode **M6001**

Fragebogen zur Bemessung, Planung und Angebotserstellung Datum

Projekt	PLZ / Ort
---------	-----------

Ansprechpartner

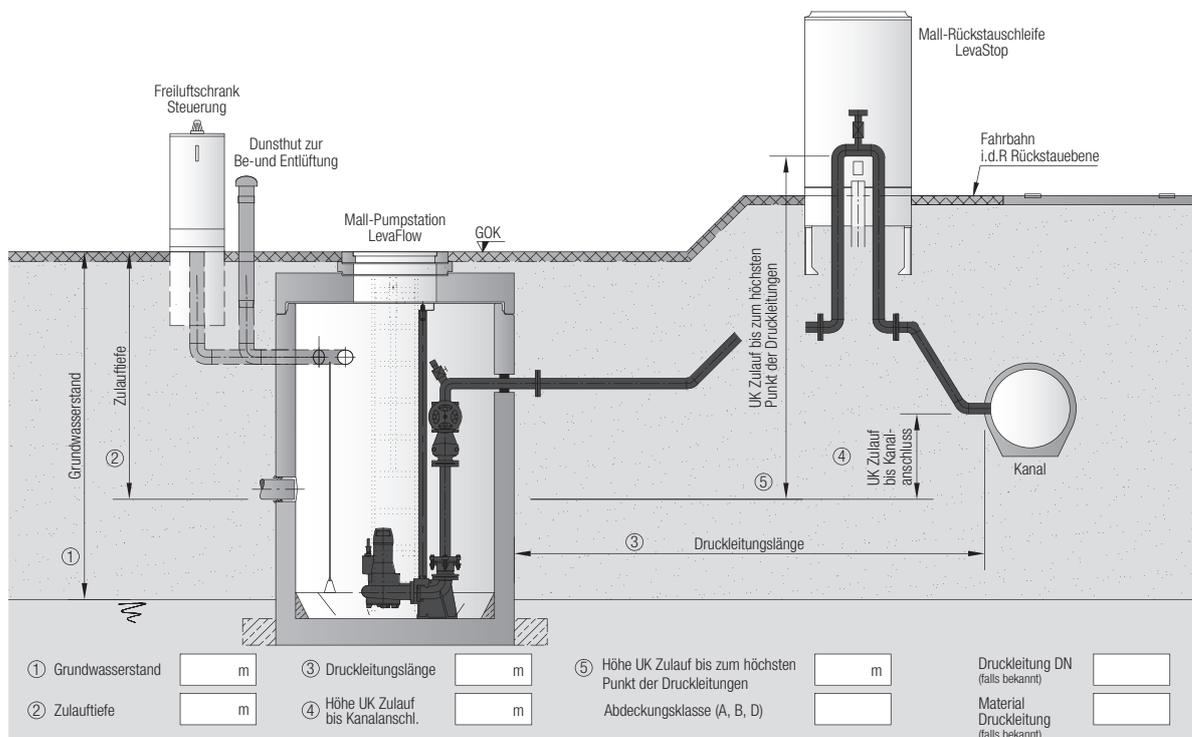
Firma / Behörde	Name
Straße	E-Mail
PLZ/Ort	Tel./Mobil

Projektdaten

Projektart	<input type="checkbox"/> Industrie/Gewerbe	<input type="checkbox"/> Kommune	<input type="checkbox"/> Privat
------------	--	----------------------------------	---------------------------------

Fördermedium / Fördermenge

<input type="checkbox"/> Abwasser aus Abscheideranlage	Menge	I/s	Nenngröße		
<input type="checkbox"/> Abwasser fäkalienfrei (Grauwasser)	Menge	I/s	St. Waschbecken	St. Dusche	St. Bodenablauf
<input type="checkbox"/> Abwasser fäkalienhaltig (Schwarzwasser)	Menge	I/s	St. WC	Alternativ Anzahl Einwohner	
<input type="checkbox"/> Niederschlagwasser	Menge	I/s	Flächenbez. (z. B. Pflaster)	m ²	Regenspende I/(s x ha) (falls bekannt)



Pumpenauslegung

<input type="checkbox"/> Einzelanlage	<input type="checkbox"/> Doppelanlage	<input type="checkbox"/> redundante Auslegung	<input type="checkbox"/> parallele Auslegung	<input type="checkbox"/> Druckleitung permanent steigend
---------------------------------------	---------------------------------------	---	--	--

Schaltanlage

<input type="checkbox"/> im Gebäude (Innenschrank)	<input type="checkbox"/> im Gelände (Freiluftschrank)	Rückstauschleife vorgesehen		
		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	

Mall-Planerhandbücher Expertenwissen mit Projektbeispielen

mall
umweltsysteme



Aktuelles per E-Mail

Mall-aktuell

- Fachtagungen
- Messen
- Projektberichte
- Neue Produkte
- Normen und Richtlinien



Besuchen Sie uns online!



Die Planerhandbücher aus dem Hause Mall bieten:

- Anwendungsbeispiele
- Detaillierte Projektbögen, auf deren Grundlage die Experten bei Mall auf Wunsch die richtige Anlagenauslegung ermitteln
- Rechtliche Hinweise und Baugrundsätze für die Anlagenplanung
- Begriffserklärungen
- Literaturhinweise

 **Mall GmbH**
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen
Tel. +49 771 8005-0
info@mall.info
www.mall.info

Mall GmbH
Grünweg 3
77716 Haslach i. K.
Tel. +49 7832 9757-0

Mall GmbH
Industriestraße 2
76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 5923-0

Mall GmbH
Roßlauer Straße 70
06869 Coswig (Anhalt)
Tel. +49 34903 500-0

Mall GmbH
Oststraße 7
48301 Nottuln
Tel. +49 2502 22890-0

Mall GmbH
Hertzstraße 18
48653 Coesfeld
Tel. +49 2502 22890-0

 **Mall GmbH Austria**
Bahnhofstraße 11
4481 Asten
Tel. +43 7224 22372-0
info@mall-umweltsysteme.at
www.mall-umweltsysteme.at

Mall GmbH Austria
Wiener Straße 12
4300 St. Valentin
Tel. +43 7224 22372-0

 **Mall AG**
Zürichstrasse 46
8303 Bassersdorf
Tel. +41 43 266 13 00
info@mall.ch
www.mall.ch

Klimaneutral gedruckt durch CO₂-Kompensation.