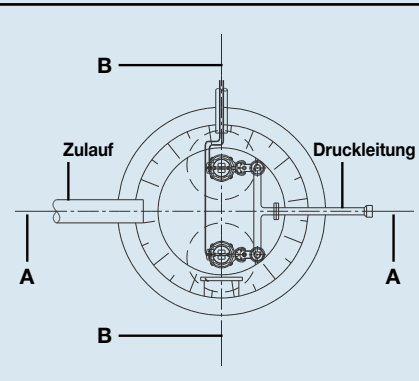
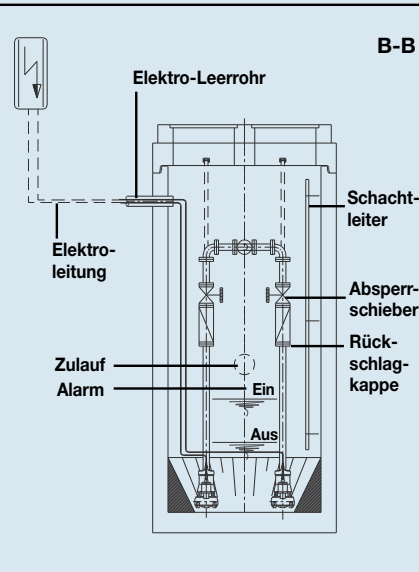
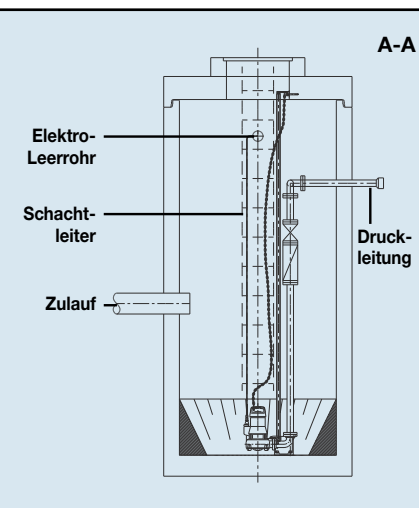


Mall-Pumpstationen für die Druckentwässerung und Abwasserentsorgung



Pumpen- und Anlagenbau

Technische Daten, Einsatzgebiete und Vorteile auf einen Blick

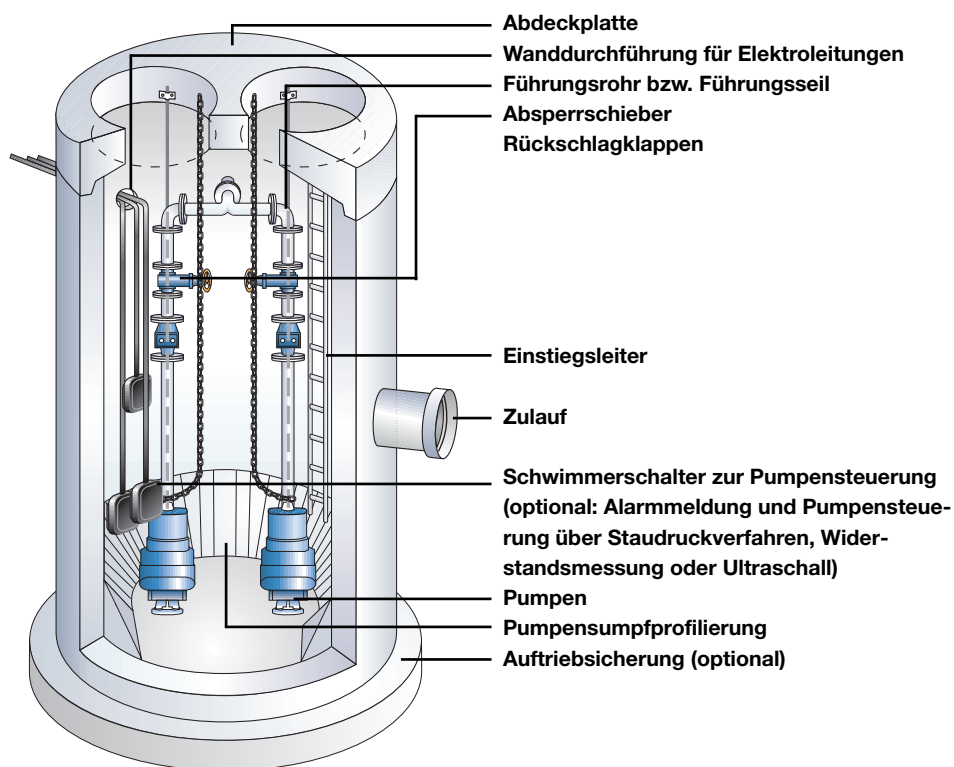


Einsatzgebiete

- Abwasserentsorgung im häuslichen, gewerblichen und kommunalen Bereich zu höher gelegenen Kanal- und Kläranlagen für alleinstehende Anwesen sowie tiefliegende Gebäudeeinheiten
- Niederschlagsentwässerung von Grundstücken
- Druckentwässerungssysteme

Vorteile

- Individuelle Lösungen durch flexible Komponenten und Dimensionierung
- 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
- Unverwüstlicher, hochwertiger und wasserundurchlässiger Stahlbeton in fugenloser Fertigbauweise





Auch für die Hausentwässerung in ländlichen Gebieten bringen Druckentwässerungsanlagen Kostenvorteile gegenüber Kanalerschließungen. Von der Grundlagenermittlung bzw. Auslegung der wirtschaftlichsten Pumpentechnik über Planungsunterstützung bis zu Endmontage, Service und Wartung wird von Mall nahezu das gesamte Leistungsspektrum übernommen.

Komplette Leistung inklusive ingenieurtechnischer Beratung

In enger Zusammenarbeit mit dem Planer werden entsprechend der gewünschten Förderleistung und Förderhöhen Problemlösungen erarbeitet und der Baukörper mit allen Installationen im Fertigteilwerk hergestellt. Schnell und problemlos wird dann die komplette Pumpstation je nach Gewicht direkt vom Lieferfahrzeug oder einem Kranfahrzeug aus versetzt und angeschlossen. Mall ist Fachbetrieb nach WHG § 19 I.

Unabhängige, objektive Auswahl der Pumpentechnik

Je nach Erfordernis können ein, zwei oder auch mehr Tauchmotorpumpen eingebaut werden. Die Auswahl der Maschinenteknik und elektrotechnischen Ausrüstung orientiert sich am individuellen Einsatz und der gewählten Systemlösung. Grundsätzlich können alle bewährten Systeme von namhaften Herstellern in die Mall-Pumpstationen integriert werden. Auch ist die Lieferung der Stahlbetonschächte ohne maschinentechnische Ausrüstung möglich.

Lieferung und Montage in besten Händen

Die vormontierten Pumpstationen werden mit Spezialfahrzeugen zur Einbaustelle gebracht und in die vorbereitete Baugrube versetzt. Voraussetzung ist eine für Lkw geeignete Zufahrt. Zum Lieferumfang gehören die Installation der Druckrohre, der Pumpensteuerung und der elektrischen Tauchmotorpumpen. Beim Probelauf wird das Bedienungspersonal eingewiesen.

Inhaltsverzeichnis

1. Stahlbeton-Bauwerke	5
2. Stahlbeton-Bauwerke mit Kunststoff-Auskleidung	6
3. HDPE-Schachtbauwerke	7
4. Pumpentechnische Ausrüstung	8 – 12
5. Hebeanlagen	13
6. Druckerhöhungsstationen	14
7. Armaturenschächte/ Sonderbau	15
8. Wartung und Service	16 – 17
9. Genehmigungen, Zulassungen und Nachweise	18
10. Anfragebogen Pumpstationen	19

Anschlussfertige Pumpstationen für den häuslichen, industriellen und kommunalen Bedarf



Bei ungünstigen topographischen Standorten wie fehlendes Gefälle, hoher Grundwasserspiegel oder widriger Bodenbeschaffenheit sind anschlussfertige Mall-Pumpstationen die wirtschaftliche Lösung. Sie werden zum Fördern häuslicher, kommunaler oder industrieller Schmutz- und Abwässer eingesetzt.



Stahlbeton-Bauwerke

Mall-Stahlbetonbehälter zeigen ihre Stärken überall dort, wo Flüssigkeiten gesammelt, gespeichert und transportiert werden. Sie werden unterirdisch eingebaut, sind dadurch unsichtbar, platzsparend und die abgedeckte Oberfläche bleibt nutzbar.

Mall-Stahlbetonbehälter sind fugenlos hergestellt und wasserdicht, variabel und vielseitig einsetzbar.

Die hochwertige Stahlbetonbauweise bringt Vorteile auf der ganzen Linie

Kein anderes Material ist so gut für den Tief- und Erdbau geeignet wie Beton, ist so robust statisch belastbar und widerstandsfähig gegen Frost und aggressive Stoffe im Erdreich. Wegen der hohen Steifigkeit der Systeme ist lediglich eine verdichtete Kies-/Sand-schicht für die Gründung nötig.

Aus hochwertigem Stahlbeton in vielen Formen und Ausführungen

Die Mall-Pumpstationen gibt es in verschiedenen Größen als Rundbehälter, in Rechteckform oder überbaut mit einem Betriebsgebäude in Fertigbauweise. Sie bestehen aus hochwertigem, güteüberwachtem, wasserdichtem Stahlbeton nach DIN 4281 und können je Einsatzgebiet auch innen mit HDPE oder Edelstahl ausgekleidet werden.

Alle Pumpenschächte sind wahlweise mit Einstiegshilfe, Öffnungen für Zulauf und Ablauf sowie für Entlüftung und Kabel ausgestattet. Die Schachtabdeckungen entsprechen DIN 1229, Klasse A, B, D oder sind aus Edelstahl.



Stahlbetonschachtbauwerke mit Kunststoff-Auskleidung



Sonderlösung für besondere Korrosionsbeanspruchungen

Für besondere Korrosionsbeanspruchungen der Behältersysteme durch das Abwasser im Behälterinneren bietet Mall Sonderlösungen. So können die Pumpstationen aus Stahlbeton mit PE-Betonschutzplatten von 3–12 mm Stärke werkseitig 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 kraftschlüssige 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, so dass das Schachtsystem langfristig wartungsarm und damit sehr wirtschaftlich ist.

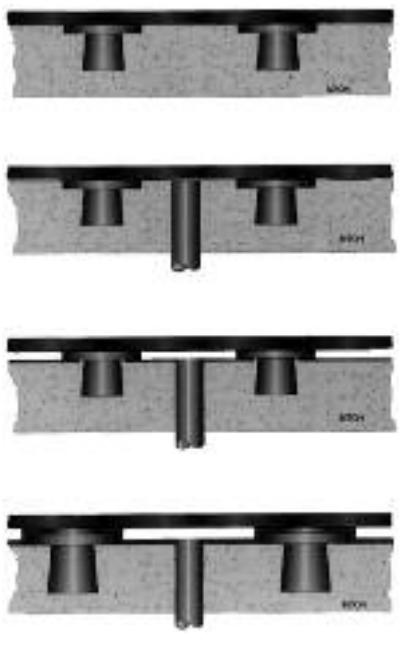
In Abhängigkeit von der Qualität des Inliners ergeben sich folgende Vorteile:

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

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.



HDPE-Schachtbauwerke

Dieses HDPE-Schachtsystem ist überall einsetzbar – ob als begehrter Schacht in der kommunalen Abwasserentsorgung, in Industrieabwasserleitungen oder als Übergabeschacht.

Die Mall-Tegra-Abwasserpumpstation ist ein Systempumpwerk, bestehend aus einem besteigbaren HDPE-Schacht mit 1.000 mm Durchmesser. Die Bauhöhe kann in 250 mm Abstufungen 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.

Auf Wunsch ist der Schacht auch monolithisch, d. h. homogen verschweißt lieferbar.

Die Korrosionsbeständigkeit des Kunststoffes und das zuverlässige Steckmuffensystem mit Mehrfachlippendichtelement zwischen den Bauteilen und der Anbindung an das Kanalnetz gewährleisten dauerhafte Dichtheit. Hydraulisch glatte, porenfreie Oberflächen verhindern Inkrustationen und unterstützen die Selbstreinigung, so dass das Schachtsystem langfristig wartungsarm und damit sehr wirtschaftlich ist.

Der robuste Werkstoff PE-HD und die besondere Formgebung der gerippten Schachtsegmente machen den Mall-Tegra zu einem äußerst formstabilen Schacht, der selbst bei einem Grundwasserstand bis Oberkante Gelände und einer Einbautiefe von 5 m ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher ist.

Neben einer Reihe von Standardsystemen fertigt Mall auch nach Ihren Wünschen maßgeschneiderte Schachtbauwerke an. 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 6.000 mm variabel anlegbarer Schachttiefe können ebenfalls hergestellt werden.



Mit Zulassung und Gütezeichen
DIBt-Zulassung Z-42.1-313
RAL-Gütezeichen

Pumpentechnische Ausrüstung



1



2



3

Pumpentechnische Ausrüstungen

Der Einsatz von Qualitätsprodukten amortisiert sich auf Dauer. Mall setzt ausschließlich hochwertige Produkte ein und ist Servicepartner führender Pumpenhersteller.

Pumpen – die Laufräder für die Abwasserwirtschaft

Die geeignete Wahl des Pumpentypes 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.

Die Form des Laufrades – das wichtigste Auswahlkriterium

Schneidradpumpe

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

Anwendungsgebiete:

- Häusliches Abwasser
- Schmutzwasser
- Fäkalien

Freistromradpumpe

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

Anwendungsgebiete:

- Rohabwasser
- Belebtschlamm
- Roh- und Faulschlamm
- Mischwasser

1 Schneidrad

2 Freistromrad

3 Einkanalrad

Pumpentechnische Ausrüstung

Einkanalradpumpe

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

Anwendungsgebiete:

- Rohabwasser
- Umwälz- und Heizschlamm
- Mischwasser
- Roh- und Faulschlamm
- Belebtschlamm

Pumpe mit offenem, diagonalem Einkanalrad

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

Anwendungsgebiete:

- Rohabwasser
- Mischwasser
- Roh- und Faulschlamm
- Belebtschlamm
- Umwälz- und Heizschlamm

Mehrkanalradpumpe

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

Anwendungsgebiete:

- Rechengereinigtes Abwasser
- Mechanisch geklärtes Abwasser
- Industrielles Schmutzwasser
- Deponie-Abwässer
- Regenwasser
- Belebtschlamm

Pumpe mit selbstreinigendem Kanalrad „n“

Fördern von unbehandeltem Abwasser.

Anwendungsgebiete:

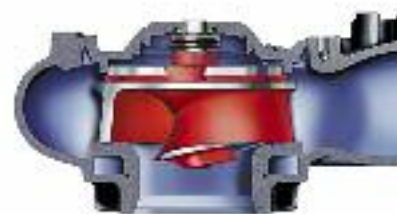
- Rechengereinigtes Abwasser
- Industrielles Schmutzwasser
- Mechanisch geklärtes Abwasser
- Mischwasser
- Roh- und Faulschlamm
- Belebtschlamm



1



2



3

1 offenes, diagonales Einschaufelrad

2 Mehrkanalrad

3 selbstreinigendes Kanalrad „n“

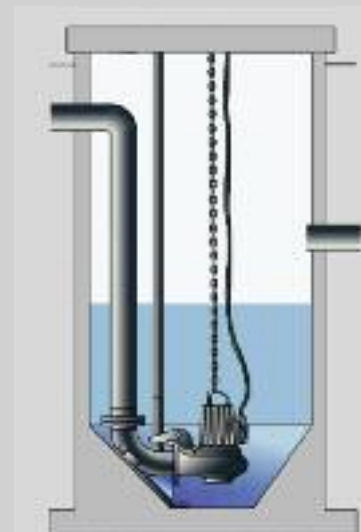
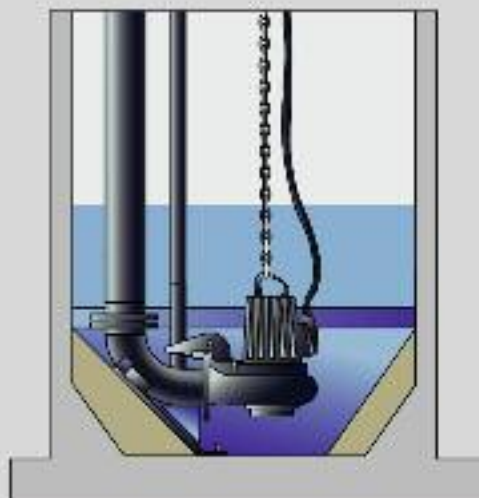
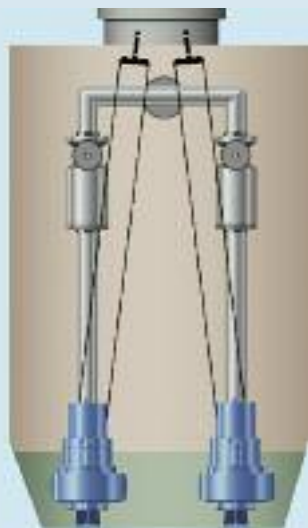
Pumpentechnische Ausrüstung Abwasserpumpen – Nassaufstellung und Sonderausführung



Pumpwerke mit nass aufgestellten Pumpen ermöglichen eine kompakte Bauweise: Pumpen, Armaturen und Fördermedium sind in einem Bauwerk integriert. Diese Ausführung ist die meist eingesetzte und preiswerteste Bauart.

Mögliche Aufstellungsarten:

- Freistehend nass auf Stützfuß für stationären Einbau mit Druckrohr oder Schlauchanschluss
- Hängend nass an der Druckrohrleitung installiert mit Rückschlagventil in der Anhängervorrichtung
- Stationär nass in Stahlbeton- bzw. PE-HD-Schachtbauwerk mit schraubenloser Kupplungsfußeinrichtung, zur Verbindung zwischen Pumpe und Druckrohrleitung
- Transportable Abwassertauchmotorpumpe im Schachtbauwerk mittels Schlauchverbindung an die weiterführende Druckrohrleitung angeschlossen
- In Verbindung mit einer vollautomatischen Pumpensumpfreinigungsanlage (Spülventil), ohne elektrische Energie, werden Ablagerungen im Pumpenschacht fast unmöglich



Pumpentechnische Ausrüstung Abwasserpumpen – Trockenaufstellung



Die Trockenaufstellung von Pumpen, getrennt vom Fördermedium im Abwassersammelraum, ermöglicht einen komfortablen Zugang von Pumpen und Armaturen. Diese Aufstellart wird für Groß-, Hauptpumpwerke und im Kläranlagenbau angewendet. Mall-Stahlbetonbehälter in Rund- und Rechteckbauweise mit Trennwand sind als Fertigteil eine qualitativ hochwertige Lösung.

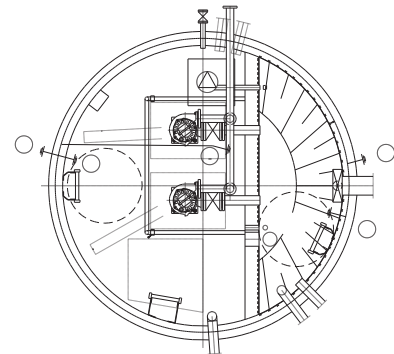
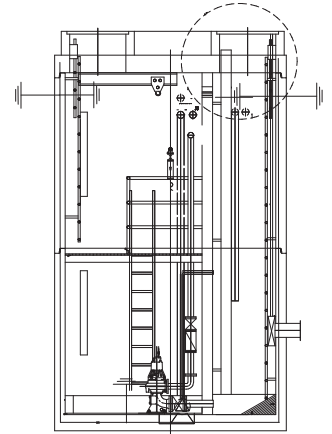
Mögliche Aufstellungsarten:

Vertikale Aufstellung

Die Saugroheinheit wird saug- und druckseitig fest verschraubt.

Horizontale Aufstellung

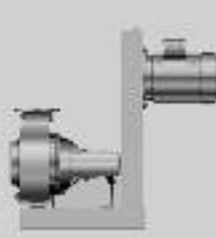
Verbindung an Saug- oder Druckrohre wird mittels Flanschanschlüssen hergestellt.



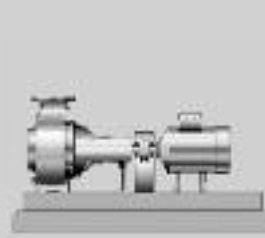
horizontale
Blockpumpe



vertikale
Blockpumpe



Horizontale Pumpe
mit Riemenantrieb
und Motorblock



Horizontale Pumpe mit
Kupplung und Motor auf
Grundplatte



Pumpentechnische Ausrüstung Mess- und Regeltechnik

Mall-Pumpstationen werden einzelfallgerecht mit der optimalen Mess- und Regeltechnik für Pumpen und Schieber ausgestattet.

Niveauregelung

Die Wahl des Messverfahrens zur Niveauregelung wird dem jeweiligen Einsatzfall angepasst. Es stehen folgende Systeme zur Verfügung:

- Pneumatisch mit und ohne Lufteinperlung
- Konduktiv
- Hydrostatisch
- Ultraschall

Die dazu nötigen Pumpen-Steuerungen werden nach konkreten Anforderungen ausgewählt.

Durchflussmessung

Durchflussmessenrichtungen werden überall dort eingesetzt, wo eine Erfassung der tatsächlichen Durchflussmenge gewünscht wird.

Anwendungen:

- Zur Ermittlung der Wasser-/Abwassermenge aus einzelnen Objekten oder Objektteilen, die dann über eine gemeinsame Druckleitung entsorgt werden.
- Zur Ermittlung der Differenz zwischen der von dem Ver- und Entsorgungsunternehmen gelieferten Wassermengen und dem tatsächlich entsorgten Abwasser.

Frequenzumrichtersteuerungen

Zur Regulierung von Fördermengen oder Förderhöhe (Druck) werden Steuerungen mit Frequenzumrichter eingesetzt. Pumpen werden gemäß vorgegebenem Sollwert mit variabler Drehzahl betrieben. Wird der Sollwert bei maximaler Drehzahl der am Frequenzumrichter betriebenen Pumpe nicht erreicht, werden weitere Netzbetriebspumpen zusätzlich zugeschaltet. Bei Überschreitung des Sollwertes, verringert die geregelte Pumpe ihre Drehzahl.

Ausführungen

- Die Steuerung der Pumpen erfolgt über einen im Schaltschrank eingebauten Frequenzumrichter
- Die Steuerung der Pumpen erfolgt mit MGE-Motoren (Motoren besitzen integrierten Frequenzumrichter)

Fernwirktechnik

Viele Pumpstationen werden häufig von einem Betreiber überwacht. Mittels Fernwirktechnik kann dies von einem zentralen Standort aus verfolgt werden. Beim Fernwirken über eine Leitzentrale ist es möglich, Daten von der Pumpstation zu empfangen (Füllstand im Schachtbauwerk, Betrieb/Störung Pumpe 1,2..., momentane Fördermengen, kumulative Fördermengen, Anzahl der Starts bzw. der Betriebsstunden der Pumpen). Gleichzeitig ist es möglich von der Leitzentrale auf die Pumpstation einzuwirken (ändern der EIN-AUS-ALARM-Schaltpunkte, Pumpe manuell ein- bzw. ausschalten).

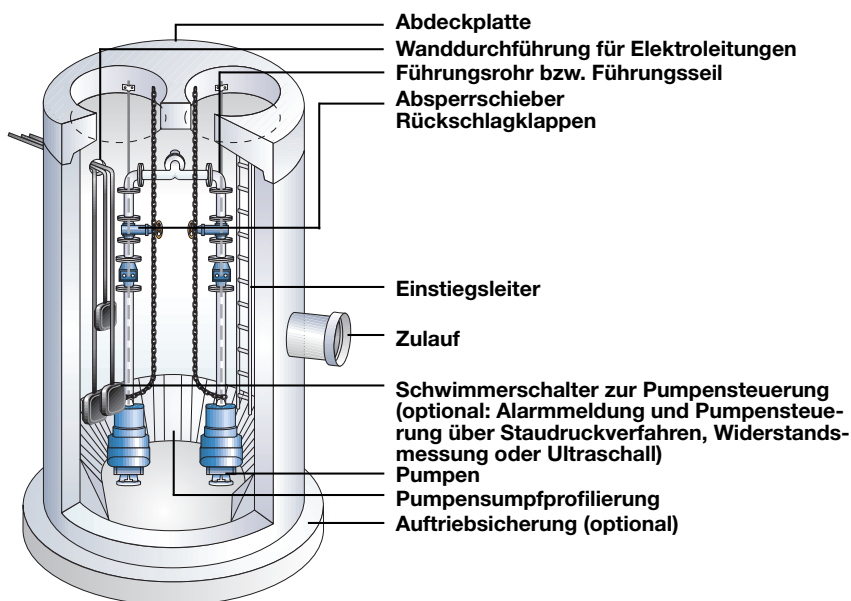
Hebeanlagen nach DIN 1986/EN 12050

Hebeanlagen werden bei der Förderung von Schmutz-, Abwasser- und Regenwasser der Gebäudetechnik (Ein- und Mehrfamilienhäuser, Tiefgaragen) aus Räumen und von Flächen unterhalb der Rückstauenebene eingesetzt. Die Hebeanlage wird innerhalb des Gebäudes ohne Betonarbeiten eingebaut oder außerhalb ebenerdig errichtet.

Ausführungsformen:

- Stahlbetonbehälter
- HD-Polyethylenbehälter
- Kombination aus Stahlbeton und HD-Polyethylen
- Einzelpumpenanlage
- Doppelpumpenanlage
- Mehrfachpumpenanlage

Entsprechend den Anforderungen werden der Niveauregler und die Steuerung ausgewählt und montiert.





Monsun L

Druckerhöhungsstationen Mall-Regencenter Monsun L und Monsun XL



Mall-Regencenter Monsun XL

Mall-Regencenter Monsun L

Das Regencenter überwacht, kontrolliert und steuert die gesamte Anlage und gewährleistet die Betriebssicherheit.

Funktionsweise

Die integrierte Pumpe des Monsun L entnimmt, je nach Bedarf, Wasser aus dem Regenspeicher. Sollte dieser einmal leer sein, wird aus dem Regencenter automatisch soviel Trinkwasser eingespeist, wie z. B. für die Toiletten-spülung benötigt wird. Eine Abdeckhaube sorgt für Schallschutz.

Produktvorteile Monsun L (Δ 5,0 m³/h)

Das Regencenter Monsun L ist als kompakte Bauform vollständig vormontiert und zusätzlich erweiterbar durch eine Zubringerpumpe. Die Abdeckhaube sorgt für Schallschutz. Die Trinkwassernachspeisung ist gemäß DIN 1989 und EN 1717 als „Freier Auslauf“ inklusive Druckerhöhung ausgeführt.

Monsun XL – die Technik für Großanlagen

Regenwassernutzung im großen Stil – Mall Umweltsysteme hat mit dem Regencenter Monsun L-duo und XL das Sortiment für Großanlagen erweitert. Regenspeicher aus Betonfertigteilen werden komplett mit Steuerung und Pumpentechnik geliefert. Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit zeichnen die neuen Mall-Großanlagen aus.

Haustechnik und Regenwasser

Gewerbe und Industrie verlangen zunehmend nach Betriebswasserkreisläufen, sowohl für Kühlung und Brandschutz als auch für Toiletten-spülung bzw. Produktion. Regenwasser hat erhebliche Vorteile, wo weiches Wasser erforderlich ist. Hinzu kommen Einsparungen bei Trinkwasser- und Abwassergebühren – insbesondere wenn zusätzlich Niederschlagsgebühr nach versiegelter Fläche erhoben wird.

Produktvorteile Monsun XL

Einfache Montage, hohe Betriebssicherheit durch Doppelpumpendruck-erhöhung, LCD-Anzeige, Stagnations-schutz. Die Montage ist einfach, das Betriebsgeräusch extrem leise. Der maximale Volumenstrom beträgt 20 m³/h.

Technische Daten

Breite	800 mm
Tiefe mit Tür	725 mm
Höhe ohne Stellfüße	1550 mm

Armaturenschächte

Überall dort, wo 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 Armaturen aus ausschließlich hochwertigen, korrosionsfreie Werkstoffe.

Anwendungen Abwasserbereich

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

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!





Wartung und Service

„Mit unserem Wartungsvertrag können Sie Ihre Pumpstation getrost vergessen.“

- Für die in Intervallen durchzuführen den Inspektionen der Pumpen und anderen technischen Ausrüstungen ist ein Wartungsvertrag die beste Lösung. Dieser gewährleistet Langlebigkeit und Funktionalität der Anlagen im täglichen Betrieb.
- Wartungsarbeiten werden entweder direkt auf Anfrage ausgeführt oder es wird ein pauschaler Wartungsvertrag abgeschlossen. Inhalt dieses Vertrags ist, dass in festzulegenden Zeitabständen die Aggregate und Anlagen gewartet werden.
- Um eine störungsfreie Funktion von Tauchmotoraggregaten und Anlagen zu gewährleisten, ist eine vorbeugende Instandhaltung durch geplante Wartungen erforderlich. Durch rechtzeitig durchgeführte Inspektionen lassen sich Folgeschäden vermeiden und auch die Lebensdauer der gesamten Pumpstation verlängern.
- Nach einer Wartung erhält der Kunde einen Wartungsbericht, in dem die Inspektionsergebnisse dokumentiert werden.
- Darüber hinaus wird durch den Wartungsdienst das Personal des Kunden fachmännisch beraten und an den Anlagen und Tauchmotoraggregaten geschult. Störungen werden früher erkannt und dadurch die Betriebskosten gesenkt.

Schwerpunkte der Wartungs- und Inspektionstätigkeiten

K = Kommunale und vergleichbare Pumpstationen

H = Hauspumpwerke und Hebeanlagen mit kleinem Zufluss

1.0 Wartung

1.1 Betriebsfähigkeit



Es werden Verstopfungen, Ablagerungen, undichte Stellen und Schäden an den baulichen und maschinellen Einrichtungen der Anlage beseitigt.

1.2 Gefahren



In Schmutzwasserpumpstationen ist mit der Bildung gesundheitsgefährdender und brennbarer Gase zu rechnen. Muss zu Reparatur- oder Wartungsarbeiten in die Anlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.

1.3 Wöchentliche Kontrolle



Einmal pro Woche ist vom Betreiber der Anlage eine Kontrolle der gesamten Pumpstation vorzunehmen, um sich vom Zustand der Anlage zu überzeugen. Es handelt sich in erster Linie um folgende Überprüfungen:

- Sichtkontrolle des Wasserstandes im Pumpensumpf
- Sichtkontrolle und ggf. Entfernen von pumpenundurchgängigem Material im Pumpensumpf (z. B. Getränkedosen, Verpackungen o. ä.)
- Sichtkontrolle der im Pumpensumpf installierten Meßaufnehmer auf Ablagerungen, die die Funktion behindern können. Bei Anlagen mit Schwimmerschaltung ist zusätzlich die Funktion der einzelnen Schwimmbirnen zu überprüfen
- Prüfung der Funktionsfähigkeit aller Kontroll- und Alarmeinrichtungen

1.4 Vierteljährliche Kontrolle



- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Rückschlagklappen und der Schieberstellungen in der Druckrohrleitung
- Sichtkontrolle des Auslaufs der Druckleitung in das öffentliche Kanalisationsnetz

1.5 Halbjährliche Kontrolle



- Pumpensumpf spülen und reinigen. Nicht pumpengängige Schmutzstoffe sind mit Hilfe eines Saugwagens aus dem Pumpensumpf zu entfernen.

2.0 Betrieb der Pumpen



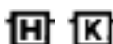
Die Betriebsvorschriften des Pumpenherstellers sind genauestens zu beachten. Sie enthalten die für den ordnungsgemäßen Betrieb notwendigen Hinweise. Die festgelegten Abschmier- und Ölwechselintervalle müssen ggf. nach Schmierplan eingehalten werden. Die ausgeführten Arbeiten sind in das Betriebsbuch einzutragen.

3.0 Betriebsbuch



Für jede Pumpstation ist ein Betriebsbuch zu führen, in welches die Ergebnisse der Eigenkontrollen und besondere Vorkommnisse einzutragen sowie die Wartungsberichte einzufügen sind. Entsprechende Formblätter sind in der technischen Dokumentation zur Pumpstation enthalten.

4.0 Betriebsbedingte Störungen



Trotz sachgemäßer Wartung kann es zu den nachfolgenden Störungen kommen, die ursächlich nicht durch technische Schäden bedingt sind:

- Die Pumpen werden von der Steuerung wasserstandsabhängig und bei Doppelanlagen wechselweise ein- und ausgeschaltet. Die Wasserstandsmessung erfolgt hierzu durch verschiedene Messwertaufnehmer, die im Pumpensumpf installiert sind. Bei Verstopfung oder durch anhaftende Schmutzstoffe können diese Niveaufnehmer in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, was zu Störmeldungen führt.
- Durch außergewöhnliche Umstände kann der Zufluss zur Pumpstation größer sein als die ausgelegte Förderleistung der Pumpen. Dies kann bei entsprechender Dauer zur Überstauung des Pumpenschachtes und Alarmmeldung führen.
- Durch Stromausfall bzw. Spannungsschwankungen wird ebenfalls die Störmeldung in Betrieb gesetzt und nicht wieder automatisch abgeschaltet. Die Pumpen bleiben dabei abgeschaltet. Eine umgehende Überprüfung und Einschaltung sowie Quittierung der Störmeldung durch den Betreiber ist erforderlich.
- Die Abwasserpumpen sind für normales häusliches Schmutzwasser ausgelegt. Grobstoffe wie Getränkedosen, Verpackungsmaterial o.ä. können zur Verstopfung und zum Stillstand der Pumpen und den damit verbundenen Schäden führen.

5.0 Maßnahmen bei Störungen



Hängen die Störungen mit technischen Einrichtungen zusammen, so ist unverzüglich der Kundendienst anzufordern. Die Störungen sind vom Bedienungspersonal des Betreibers zu beseitigen. Alle Vorkommnisse und Überprüfungen sind im Betriebsbuch einzutragen.



Genehmigungen, Zulassungen und Nachweise



Eingetragen in die Handwerksrolle der Handwerkskammer Halle in den Gewerken:

- Metallbau
- Feinwerkmechanik
- Elektrotechnik
- Installateur- und Heizungsbau

Aufsicht, Kontrolle und Anleitung zu den oben genannten Fachbetrieben und Nachweisen führt unser technisches Fachpersonal durch.

Das Fachpersonal wird regelmäßig geschult, legt die notwendigen Prüfungen und Wiederholungen, unter anderem beim SLV Halle und SKZ-Würzburg BT Halle ab.

Fachbetriebe nach § 19 I WHG für Herstellung, Aufstellen, Instandhalten und Instandsetzen von Rohrleitungen und Behältern, sowie Auffangwannen und Auskleidungen aus thermoplastischen Kunststoffen.

- „Großer Eignungsnachweis“ nach DIN 18800 Teil 7, Abs. 6.2 mit Erweiterung für CrNi-Stähle.
- Eignungsnachweis nach DIN 4099 für Schweißarbeiten an Betonstählen nach DIN 488.



Pumpendaten Kurzfragebogen

Antwort an Fax: 034903/500-3655, Antwort an E-Mail: pumpstationen@mall.info

Mindestangaben für Hebeanlagen Regenwasser, häusliches Abwasser und chemisch belastetes Wasser

Bauvorhaben: Bezeichnung: _____ Datum: _____

PLZ/Ort: _____

Ansprechpartner: Firma: _____ Name: _____

Telefon: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Zulaufmenge: _____ l/s _____ m³/h Medium: _____
(bei chemisch belastetem Abwasser bitte Analyse beifügen)

Häusliches Abwasser: _____ angeschlossene Haushalte/Personen _____

Regenwasser: _____ m² angeschlossene Dachfläche

Regenwasser: _____ m² angeschlossene Hof-/Verkehrsfläche

Druckrohrleitung: Länge: _____ m Zulauftiefe: _____ m Höhenunterschied: _____ m

Schacht: Abdeckungsklasse (A, B, D) ____ Leiter Edelstahlausführung Leiter GfK-Ausführung

Grundwasserstand: Höchststand ab OK Abdeckung: _____ m

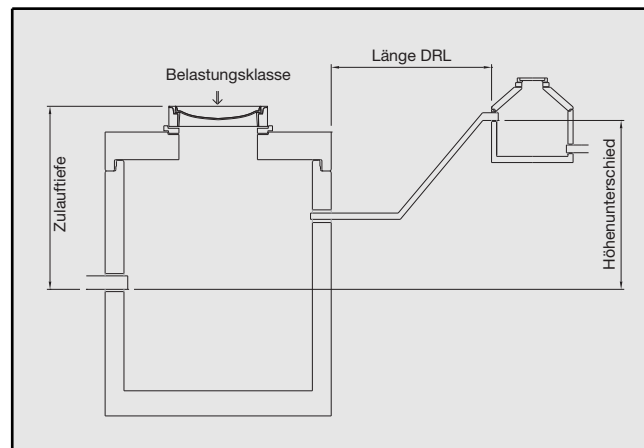
Pumpe/n: Private Haushalte Gewerbliche Nutzung

Steuerung: mit Freiluftschrank ohne Freiluftschrank

Entfernung Pumpe / Steuerung: _____ m

Zusatzangaben: _____

Bitte um Kontaktaufnahme zur technischen Klärung von Pumpwerken





Mall Umweltsysteme: ausgereifte Technik und Fachkompetenz

Mall setzt Qualitätsmaßstäbe. Seit Jahrzehnten.

Bereits seit über vierzig Jahren hat sich die Mall-Gruppe dem Umweltschutz verschrieben. Schwerpunkte im Fertigungsprogramm sind Systeme in Stahlbetonbauweise für die Regenwasserbewirtschaftung und die Abwasserreinigung. Durch ständigen Dialog und Know-how-Transfer werden Betontechnologie und umwelttechnische Verfahren zu ganzheitlichen Lösungen und Systemen verknüpft.

In den Bereichen Regenwasser, Kleinkläranlagen und Abscheider ist Mall einer der Marktführer in Europa.

Unsere Kernkompetenzen

- Regenwasserbewirtschaftung
- Abscheider
- Waschwasser-Recycling
- Kläranlagen
- Neue Energien
- Pumpen- und Anlagenbau
- Grauwassernutzung



Mall AG

Moosburgstrasse 8
8307 Effretikon
Tel. 052 347 05 05
Fax 052 347 05 06

info@mall.ch
www.mall.ch