

Mall Umweltsysteme

Zum Schutz von Wasser und Boden

Regenwasser-
bewirtschaftung

Abscheider

Kläranlagen

Pumpen- und
Anlagentechnik

Neue Energien



Mall – der Profi für Regenwasser, Abwasser und erneuerbare Energien



In über sechs Jahrzehnten hat sich die Mall-Gruppe mit ihrem umfangreichen Programm für Umweltsysteme zu einem der bedeutendsten Spezialanbieter mit verfahrenstechnischem Know-how für die Regenwasserbewirtschaftung, Abscheider, Kläranlagen und Pumpen- und Anlagentechnik entwickelt.

Bereits seit fast 15 Jahren setzt Mall auch auf erneuerbare Energien und stellt Pelletspeicher in verschiedenen Größen her.

Daneben hat sich die Mall-Gruppe als kompetenter Hersteller und Anbieter von Spezialprodukten für die Straßenraumgestaltung und für Grabkammersysteme etablieren können.

Zur Mall-Gruppe zählen acht Produktionsstätten. Diese befinden sich in Donaueschingen, Ettlingen-Oberweier, Coswig / Anhalt, Haslach im Schwarzwald, Nottuln und Coesfeld im Münsterland, Asten und St. Valentin in Oberösterreich.

Seit vielen Jahren deckt die Mall GmbH ihren Strombedarf für alle deutschen Produktionsstandorte zu 100% aus erneuerbaren Energien. So vermeidet Mall den Ausstoß von fast 800 Tonnen klimaschädlichem Kohlendioxid im Jahr und leistet somit auch in diesem Bereich einen Beitrag zum Umweltschutz.

Weiterhin werden die Druckunterlagen klimaneutral gegen den Anstieg von Kohlendioxid in der Atmosphäre gedruckt. Der CO₂-Ausstoß der Druckprodukte wird exakt berechnet und die entstehenden Emissionen werden über den Kauf von Zertifikaten zur Finanzierung regenerativer Energieprojekte kompensiert. Mit Hilfe dieses Zertifikatehandels gleicht Mall den für die Druckproduktion unvermeidbaren CO₂-Ausstoß bis zur Klimaneutralität aus.



Inhaltsverzeichnis

Thema	Seite
Unternehmen	2 – 4
Dienstleistungen	5
Fachbuchreihe Ökologie Aktuell	6
Die Mall-Umwelt-Info	7
Regenwasserbewirtschaftung	8 – 11
Abscheider	12 – 14
Ableitung, Rückhaltung, Trennung und Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	15
Waschwasseraufbereitung	16
Kläranlagen	17
Pumpen- und Anlagentechnik	18 – 20
Neue Energien	21 – 22
Stahlbetonbehälter	23

Betontechnologie in höchster Qualität



Bei Mall werden im Team ständig neue Lösungen entwickelt und Projekte von der Situationsanalyse vor Ort über Tests im Labor und der Fertigung bis hin zum Einbau und zur Endabnahme begleitet. Durch seine in der Fachwelt bekannten Berater sowie gemeinsame Entwicklungen mit Hochschulen ist Mall immer auf dem Stand der modernsten Technik.

Geprüfte Qualität nach DIN

Mall-Stahlbetonbehälter und Betonbauteile kennen keine Qualitätsschwankungen. Die Auswahl der Zuschlagstoffe, Bewehrungsstähle und Bindemittel erfolgt nach den hohen Anforderungen der neuen Normengeneration DIN EN 206 und EC 2 (DIN EN 1992-1-1). Die Betonherstellung unterliegt einer systematischen, werkseitigen Produktionskontrolle im Mall-Betonlabor und der laufenden Güteüberwachung durch die anerkannte Prüf- und Zertifizierungsstelle argus CERT BAU.

Lieferung und Versetzen mit Mall-Spezialfahrzeugen

Mall verfügt über eine Flotte von über 20 Spezialkranfahrzeugen mit einer Hubkraft von bis zu 12 Tonnen für das Einsetzen der Behälter vor Ort. Die Stahlbetonbehälter bzw. kompletten Anlagen werden bundesweit geliefert und eingebaut.

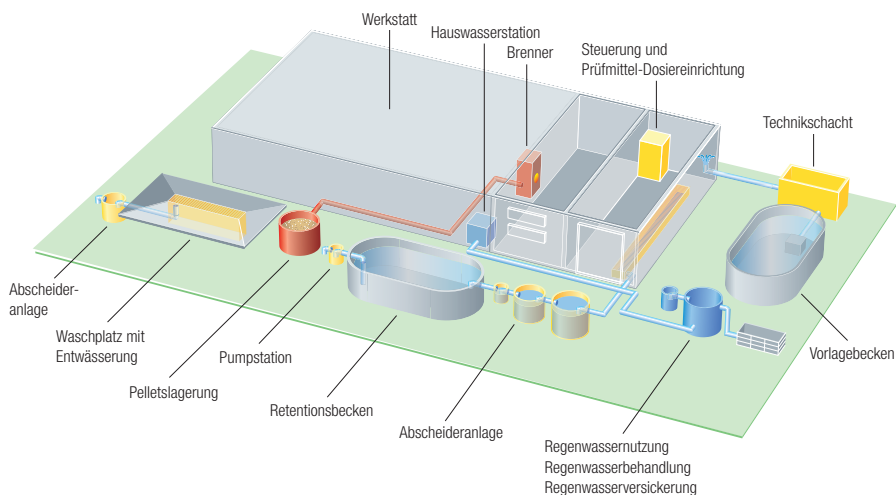
Beton hat viele Vorteile

- + Aus natürlichen und heimischen Rohstoffen
- + Nutzungsdauer von mindestens 50 Jahren nach DIN bzw. EN
- + Leicht zu entsorgen und zu recyceln
- + Höchste Stabilität und Belastbarkeit, PKW- und LKW-befahrbar (bis SLW 60)
- + Leichtes Versetzen in die vorbereitete Baugrube
- + Verfüllen mit vorhandenem Aushubmaterial und maschinelles Verdichten möglich
- + Hohe Erdüberdeckung möglich
- + Einsetzbar auch bei hohen Grundwasserständen und in Hochwassergebieten



Firmeneigenes Prüf- und Entwicklungszentrum

Am Firmenstandort in Donaueschingen unterhält Mall ein Prüf- und Entwicklungszentrum für Abscheider, Regenwasser- und Kläranlagen, das zu den modernsten Europas zählt. Es verfügt über eine Prüfstrecke für Abscheider, Kläranlagen und Regenwassersysteme, eine moderne Werkstatt und über ein mit automatisierter Steuerungs- und Messtechnik ausgestattetes Prüflabor. Hier können Produkte innerhalb kurzer Zeit zum Beispiel auf veränderte Vorschriften im Umweltschutz oder das novellierte Wasserhaushaltsgesetz ein- oder umgestellt werden. Diese Testergebnisse werden von der Landesgewerbeanstalt Bayern in Würzburg geprüft und, soweit erforderlich, dem Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin zur Zulassung vorgelegt.



Unterstützung rund um die Uhr – **www.mall.info**

Start Presse Karriere Lieferanten De

mall umweltsysteme

Einsatzbereiche **Produkte** Dienstleistungen Downloads Unternehmen Kontakt

Start > Produkte > Regenwasserbewirtschaftung > Regenwasserbehandlung > ViaPlus - Substratfilter

Substratfilter ViaPlus

Substratfilter ViaPlus

Vorteile auf einen Blick

- DWA A 102 – 2 Wirkungsgrad η_{ges} 80 %
- Vorbehandlung durch Hydrozyklon
- Schlammseparator für absetzbare Stoffe
- Sichere, geprüfte Beseitigung von Schwermetallen, AFS63 und mineralischen Kohlenwasserstoffen
- Hohe Standzeiten des Filters durch wechselnden Wasserspiegel
- Im Bedarfsfall hoher Durchsatz durch patentiertes Ablaufsystem
- Leicht zugänglicher Schlammraum
- Einfache und leichte Entsorgung des Schlammes
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik

Downloads

Prospekte	Ausschreibungstexte	Technische Daten	Technische Zeichnungen
Einbau und Wartung	Projektberichte	Bemessung	Zulassungen
Checklisten - Serviceeinsatz	Umwelt-Info	Animationen	Fachberichte

Produktinformation ViaPlus PDF [262 KB]

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

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](http://www.mall.info/projektberater)**

**Senden Sie Ihre Projektdaten
an unsere Experten.**

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.

Service – Neuanlagen

- Projektplanung
- Lieferung und Einbau
- Montage und Inbetriebnahme
- Einweisung vor Ort
- RecaPlus – Generalinspektionen
- RecaFit – Dichtheitsprüfungen

Service – Anlagen im Bestand

- RecaPair – Sanierungen
- RecaPlus – Generalinspektionen
- RecaFit – Dichtheitsprüfungen
- RecaCheck – Wartungen
- RecaPart – Ersatzteilverkauf
- Nachrüstungen

Planerunterstützung

- Planungsunterstützung vor Ort
- Zulassungen, Nachweise, Zertifikate
- Projektberater / Bemessungsprogramme
- Technische Zeichnungen
- Fachtagungen, Sachkundeführergänge und Schulungen

Weitere Informationen zum Dienstleistungsangebot unter www.mall.info/dienstleistungen



Wartungs-App RecaCheck

Wartungen und monatliche Eigenkontrollen selbst durchführen – mit der Wartungs-App RecaCheck



Kostenlos erhältlich bei Google Play und im App Store

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
9. Auflage 2022, 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 Entwässerungs-Sicherheit 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 aus Deutschland, Österreich und der Schweiz werden 12 häufig auftretende Fragen im Regelwerk und im Bau- bzw. Planungsrecht erörtert sowie Lösungen für die Praxis der Stadthydrologie aufgezeigt. In der 9. Auflage sind drei Themen neu, die anderen aktualisiert. Diese Broschüre ist ein Ratgeber für Planungsbüros und Kommunen.



Für Planungsbüros, Kommunen, Handwerk und Wohnungswirtschaft
3. erweiterte Auflage 2023, 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

Arbeitsblatt DWA-A 102: Grundsätze zum Umgang mit Regenwasser

Die neue, seit Dezember 2020 geltende Regelung hat die zu entwässernden Oberflächen ausgehend von ihrer Nutzung und der deshalb zu erwartenden Verschmutzung der Niederschlagsabflüsse in verschiedene Kategorien eingeteilt. Für die kategorisierten Flächen sowie für Betriebs- und Sonderflächen, auf denen organische

Inhaltsstoffe, Mineralölkohlenwasserstoffe oder Schwermetalle im Regenwasser anfallen, hat Mall schon jetzt die passenden Behandlungsanlagen im Programm.

Die aktuelle Umwelt-Info erklärt die neuen Bewertungsansätze und zeigt anhand von Rechen- und Anwendungsbeispielen, welche Folgen sich daraus für die Planungspraxis ergeben.



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.



Weitere Ausgaben unter:

www.mall.info/unternehmen/umwelt-info

Sinnvolle Lösungen und Produkte für Regenwasser und Abwasser

Regenwasserbewirtschaftung



Überschwemmungen und zunehmende Probleme im Zusammenhang mit der Trinkwassergewinnung haben in den letzten Jahren zu einem Umdenken im Umgang mit Wasser geführt. Der natürliche Wasserhaushalt soll entweder so wenig wie möglich gestört oder so gut wie möglich wiederhergestellt werden.

Die Regenwasserbewirtschaftung hat heute einen hohen Stellenwert in der Siedlungswasserwirtschaft. Damit sind auch die Anforderungen an Produkte und Systemtechnik gewachsen. Ganzheitliche, dezentrale Lösungen sind gefragt.

Mall bietet für alle Bereiche der Regenwasserbewirtschaftung technisch ausgereifte Anlagen an, die die behördlich geforderten Auflagen zuverlässig einhalten.

Die Instrumente der Regenwasserbewirtschaftung sind:



Beim Bau von Gewerbeparks, Verkehrsflächen und Wohngebäuden werden zunehmend dezentrale Anlagen zur Rückhaltung und Behandlung von Niederschlagswasser eingesetzt. Dieses wird dosiert und gereinigt in ein Gewässer eingeleitet oder im Untergrund versickert – eine ökonomische und zugleich ökologische Alternative gegenüber der Mitbehandlung in kommunalen Kläranlagen. Entscheidend für die Verschmutzung von Niederschlagswasser ist die Fläche, auf der das Wasser anfällt. Denn: Die Regenabläufe von versiegelten Flächen kön-

nen wegen ihrer Abflussmenge oder ihrer Inhaltsstoffe problematisch sein. Die Folgen sind hydraulische Überlastung und stoffliche Überfrachtung der aufnehmenden Gewässer. Je nach Beschaffenheit von Dachflächen und Belastung von Verkehrsflächen ist das anfallende Niederschlagswasser unterschiedlich stark belastet. Um nach der Behandlung in ein Gewässer oder ins Grundwasser einleiten zu können, kommen unterschiedliche Behandlungsverfahren zum Einsatz.

Behandlung von Niederschlagswasser

Anlagen zur Regenwasserbehandlung dienen dem Schutz von Versickerungsanlagen vor Verschmutzung und Verstopfung durch absetzbare Stoffe bei der Einleitung von Niederschlagswasser von Fahrbahnoberflächen. Entscheidend für die Verschmutzung von Niederschlagswasser ist die Fläche, auf der das Wasser anfällt.

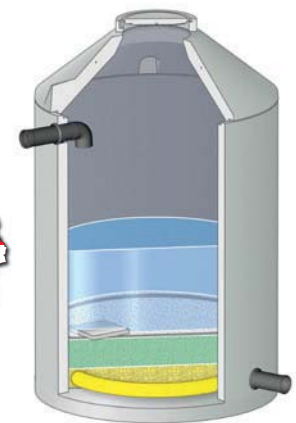
Gewässerschutzfilter ViaGard

werden eingesetzt, wenn stark verschmutztes Niederschlagswasser in empfindliche Vorfluter (kleine Fließgewässer, Seen, Fischgewässer) eingeleitet werden soll.

Der Aufbau des Filters besteht immer aus mindestens drei Schichten:

1. Filtervlies: entfernt feinste abfiltrierbare Stoffe
2. Adsorptionsfilter ViaSorp: entfernt Schwermetalle und polare, gelöste Substanzen
3. Drainageschicht: entspannt den Wasserfluss und leitet das Wasser ab

Das Wasser durchfließt vertikal von oben nach unten die Filterschichten. Schmutzstoffe werden von den Filtern zurückgehalten. Die patentierte Auslaufschikane gewährleistet eine gleichmäßige Beschickung der Filter und sorgt für optimale Fließgeschwindigkeit im Filter. Das Vlies entfernt feine abfiltrierbare Stoffe aus dem Wasser, die von mechanischen Anlagen nicht erfasst werden. Der Adsorptionsfilter ViaSorp entfernt die polaren adsorbierbaren Stoffe wie Schwermetalle. Eine optionale Aktivkohlematte entfernt unpolare Stoffe wie Pestizide und Spuren von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen.

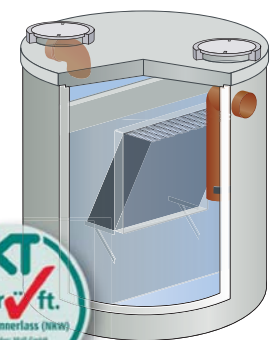


Lamellenklärer ViaTub

Zur Behandlung von Niederschlagswasser von befestigten Flächen vor Gewässer-/Grundwassereinleitung. Durch die Lamellenpakete lassen sich in verhältnismäßig kleinen Bauwerken große angeschlossene Flächen behandeln; zur Erfüllung der aktuellen Kriterien des Gewässerschutzes. Kompaktanlage zur unterirdischen Niederschlagswasserbehandlung mit reduzierten Abmessungen gegenüber einer Sedimentationsanlage. Kunststoffrohre in den Lamellenpaketen verbessern die Absinkwirkung besonders für kleine Partikel, dies vervielfacht die wirksame Oberfläche des Beckens. Die Schrägstellung der Lamellen sorgt für ein Abrutschen auf den Behälterboden (Schlammagerung).

Vorteile auf einen Blick

- + Monolithische Stahlbetonbehälter
- + Korrosionsbeständige Einbauteile
- + Einfache, wartungsarme Technik
- + Kurze Einbauzeit
- + Vorgefertigte Systembauteile mit gleichbleibender Qualität
- + Zuverlässige Einhaltung der vorgegebenen Ablaufwerte



Substratfilter ViaPlus

Zur Entwässerung von Verkehrsflächen mit hohem Verkehrsaufkommen, wie z. B. Parkplätze bei Einkaufszentren. Es können Flächen mit bis zu 3.000 m² angeschlossen werden.

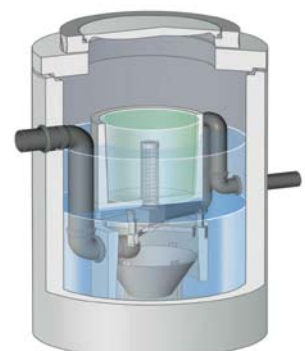
Der Substratfilter reinigt in 3 Stufen:

- Stufe 1: Rückhaltung absetzbarer Stoffe
- Stufe 2: Trennung abfiltrierbarer Stoffe
- Stufe 3: Entfernung gelöster und emulgierter Stoffe

Die Anlage kommt überall dort zum Einsatz, wo Niederschlagswasser von Verkehrsflächen in Gewässer eingeleitet wird und rechtliche Anforderungen an die Eigenschaften dieses Niederschlagswassers bestehen.

Dies ist immer der Fall bei Einleitung

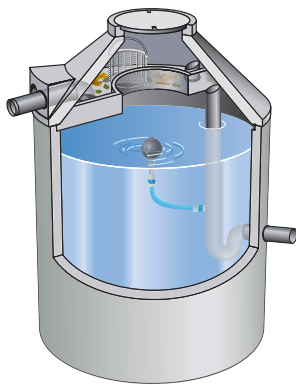
- direkt in das Grundwasser
- im Bereich von Wassergewinnungsgebieten
- in Gewässer mit wertvollem Fischbestand
- in Gewässer mit schützenswertem aquatischem Artenbestand



Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser

Rückhaltung

Das novellierte Wasserhaushaltsgesetz WHG 2009, das kommunalen Planern und Entscheidungsträgern die Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt bei der Erschließung von Neubaugebieten auferlegt, wirft die Frage auf, wie die dezentrale Regenrückhaltung umgesetzt werden kann.



Regen Speicher Reto

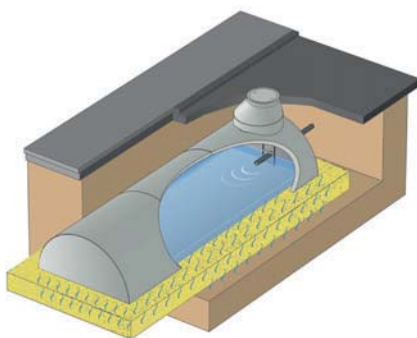
Regen Speicher sammeln nicht nur Wasser für die Nutzung, sie halten auch Regen zurück, der oft in unerwünscht großer Menge die Kanalisation belastet. Dem erwünschten Rückhalteeffekt wird im privaten Bereich oft nicht hinreichend Rechnung getragen. Anders verhält es sich beim Regen Speicher Reto, dem genialen Mischsystem aus Nutzung und Rückhaltung. Dieser Regen Speicher schafft, wie öffentliche Regenrückhaltebecken, regelmäßig freies Rückhaltevolumen für den nächsten Niederschlag. Dabei bleibt seine Eigenschaft zur Regenwassernutzung bestehen.

Vorteile auf einen Blick

- + Gebrauchsmuster
- + Konventionell ausgestatteter Regen Speicher, entspricht ca. 30 % der Kosten einer Regenwassernutzungsanlage
- + Ideale Zeitpunkte zur Versetzung schon bei der Erschließung von Neubaugebieten
- + Verfügbarkeit der Entwässerung schon nach Rohbau- bzw. Dachfertigstellung
- + Flexibel einsetzbar, Baulänge anpassbar an Platzverhältnisse

Versickerung

Systeme zur Regenwasserversickerung und -nutzung sind unabhängig von der kommunalen Abwasserentsorgung und Kanalisation sowie den damit verbundenen Kosten. Das abfließende Regenwasser wird gefiltert und im Regen Speicher gesammelt. Das gespeicherte Regenwasser wird als Betriebswasser im Haus oder für die Gartenbewässerung verwendet. Überschüssiges Regenwasser wird abgeleitet und versickert in den Boden.



Sickertunnel CaviLine

Sickertunnel CaviLine aus Stahlbetonhalbschalen lassen sich linienförmig oder im Parallelbetrieb flächenförmig anordnen. So können sie an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden. Im Gegensatz zu den eher kubisch angeordneten Füllkörpern ergibt sich durch die flache, breitflächige Bauweise ein günstigeres und volumensparendes Verhältnis von Hohlkörpervolumen und Sickerfläche. Dadurch wird oft ein geringeres Volumen benötigt. Optimal ist die Anordnung bei linienförmigen Bauwerken wie Straßen und Wegen. Hier kann CaviLine wie eine Kanalisation in der Straße untergebracht werden; die Einleitungen können dann von den Seiten her erfolgen. Eine Sammelkanalisation kann so eingespart werden.

Vorteile auf einen Blick

- + Einfacher Einbau, wenige Teile, geringer Montageaufwand
- + Kein Geotextilmantel (nur auf den Stößen)
- + Hohe Stabilität bis SLW 60
- + Kostengünstige Versickerungslösung
- + Flächige Bauweise, problemlos erweiterbar
- + Ideal zur Begleitung einer Linienentwässerung und in der Kombination mit Regenwasserbehandlung
- + Standardisierte Volumen und Sickerflächen
- + Gesamte Anlage zugänglich nach DGVV Regel 103-003

Ausgereifte Anlagen und Systeme für die Regenwassernutzung

Spätestens mit Veröffentlichung der Normenreihe DIN 1989 Teil 1-4 hat sich die Regenwassernutzung als standardisiertes Element der Haustechnik etabliert. Da außerdem Grundwasservorräte permanent gefährdet sind und Kläranlagen und Kanalisation die Niederschlagsmengen kaum noch bewältigen können, rückt die Wichtigkeit der Regenwasserbewirtschaftung zunehmend ins Bewusstsein.

Regenspeicher für jeden Bedarf

Bereits 1979 hat Mall mit dem monolithischen Mall-Regenspeicher aus Beton ökologische und ökonomische Pioniararbeit geleistet. Seitdem beschäftigen sich unsere Experten intensiv mit dezentralen Lösungen zur Regenwassernutzung, -versickerung, -behandlung und -rückhaltung. Mall-Regenspeicher gibt es mit einem Fassungsvermögen von 1.000 – 22.400 Litern.

Lieferprogramm

- Regenspeicher aus Stahlbeton von 1 – 1.000 m³
- Regenwasser für Gewerbe, Sportstätten und Industrie
- Regencenter Tano für die Hauswassernutzung
- Entnahmestelle Fontana für die Gartenbewässerung

Regenwassernutzung für Handwerk, Gewerbe und Industrie

Meist haben Gewerbe- und Industrieunternehmen nicht nur einen hohen Wasserbedarf, sondern auch große Dachflächen. Damit bestehen beste Voraussetzungen zur betrieblichen Regenwassernutzung.

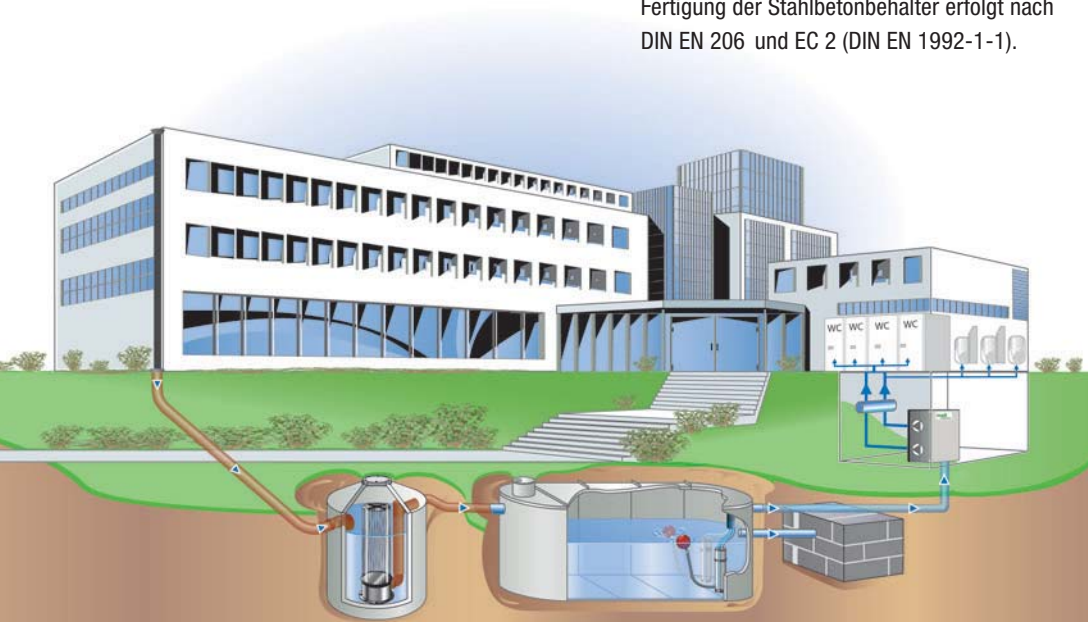
Neben der Verwendung in der Produktion kann Regenwasser für den gesamten Betriebswasserbereich eingesetzt werden. Dies bringt erhebliche Einsparungen bei den ständig steigenden Trinkwasser- und Abwassergebühren, insbesondere dort, wo zusätzlich Niederschlagsgebühr nach versiegelter Fläche erhoben wird.

Individuelle Dimensionierung und Ausführung

Genau auf die örtlichen Gegebenheiten und den Wasserbedarf abgestimmt, lassen sich mit Mall-Regenspeichern und Großbehältern maßgeschneiderte Anlagen konzipieren. Individuelle Bauhöhen für die unterschiedlichen Behältertypen sind kein Problem. Die Fertigung der Stahlbetonbehälter erfolgt nach DIN EN 206 und EC 2 (DIN EN 1992-1-1).

Vorteile auf einen Blick

- + Hohe Belastbarkeit und Dichte
- + Belastbarkeit SLW 60
- + Optimal anpassbare Behälterhöhen
- + Auftriebssicherheit
- + Kurze Montagezeit, bis 300 m³ an einem Tag
- + Vormontierte Einbauteile
- + Volumina bis 1.000 m³ realisierbar



Abscheideranlagen sind ein ökologisches Muss



Wasser, das durch mineralische Leichtflüssigkeiten, Schmierstoffe oder tierische und pflanzliche Fette verunreinigt ist, soll nach gesetzlichen Vorgaben einer Vorbehandlung unterzogen werden. Diese Vorbehandlung muss in einem geprüften Abscheider erfolgen. Dies können entweder Leichtflüssigkeitsabscheider oder Fettabscheider sein.

Die Lösung:

Abwasserbehandlung mit Abscheideranlagen von Mall mit der Marke Neutra

Regen- und Schmutzwasser, in dem Kohlenwasserstoffe enthalten sein können, müssen über eine Leichtflüssigkeitsabscheideranlage nach DIN EN 858 entwässert werden.

Sie müssen eine CE-Kennzeichnung vorweisen, außerdem muss eine Leistungserklärung im Sinne der Bauprodukten-Verordnung (EU) Nr. 205/2011 zur Verfügung gestellt werden. Fällt zusätzlich noch Abwasser mit Anteilen an Leichtflüssigkeiten in Verbindung mit Biodiesel oder Ethanol an, so kommen Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen (ABKW-Abscheider) zum Einsatz. Für diese Anwendungsbereiche gibt es eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, die sowohl das Baurecht als auch das Wasserrecht abdeckt. Darüber hinaus ist eine gleichbleibende Qualität und somit verlässliche Funktion der Bauwerke beim Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten in Verbindung mit dem RAL-Gütezeichen RAL-GZ 693 gewährleistet. In Betrieben, in denen gewerbliches Abwasser mit tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen anfällt, muss dieses mit einer Fettabscheideranlage behandelt werden.

Fettabscheider werden nach DIN EN 1825 sowie nach DIN 4040-100 hergestellt und betrieben. Sie unterliegen ebenfalls der CE-Kennzeichnungspflicht, müssen einen

Verwendbarkeitsnachweis haben und sind bei Mall mit dem RAL-Gütezeichen versehen. Alle Abscheidertypen sind für den Erdbau und zur Freiaufstellung in Gebäuden erhältlich. Großanlagen können objektspezifisch konzipiert werden.

RAL Gütegemeinschaft

Zertifiziert Hersteller, die die Kriterien durch ein unabhängiges Institut prüfen lassen. Mall hat die Berechtigung zur Führung des RAL-Gütezeichens RAL-GZ 693.



Qualitätsmerkmale GET

- Fremdüberwachung der Produktionsprozesse
- Qualitätsmerkmale gemäß Güterichtlinien
- Laufende Aktualisierung des technischen Stands der Produkte
- Fremdüberwachung der Typprüfung und nationale Zulassungen
- Eigen- und Fremdkontrolle der Produktion
- Geprüfte Typenstatik SLW 60 oder Schwerlastwagen E4
- Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit (DIN 19901)



Zertifizierungssystem

	Abscheideranlagen	Anlagen zur Rückhaltung und Trennung	Waschwasser-aufbereitungsanlagen	ABKW-Abscheider
CE-Kennzeichnung	■	□	□	□
Ü-Zeichen Überwachung durch unabhängige Stelle	□	■	■	■
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung	□	■	■	■
RAL-Gütezeichen	■	□	□	■

Für mineralische Leichtflüssigkeiten – auch mit Anteilen an Biodiesel und Ethanol Neutra-Abscheider



Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung

Diese Abscheideranlagen werden überall dort eingesetzt, wo mineralische Leichtflüssigkeiten getankt, Fahrzeuge gewaschen werden oder wo beim Betrieb, bei der Pflege und Reparatur von Kraftfahrzeugen Leichtflüssigkeiten austreten können. Sie bestehen aus den Funktionsbereichen Schlammfang, Klasse I und/oder Klasse II Abscheider, Probennahmeschacht und selbsttätige Warneinrichtung.



Fünf Abscheideranlagen von Mall verfügen auch über das vom Austrian Standards Institute vergebene Zertifikat gemäß ÖNORM B 5101.

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigen Abwässern mit Anteilen an Biodiesel und Ethanol (ABKW-Abscheider)

Fallen im Abwasser zusätzlich neben mineralischen Leichtflüssigkeiten auch Biodiesel und Ethanolanteile an, so stehen unsere ABKW-Abscheider mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Bauartgenehmigung zur Verfügung. Diese unterscheiden sich in System A- und System B-Anlagen. System A bezeichnet Anlagen mit Koaleszenzeinrichtung und System B Anlagen, die bei der Prüfung einen Kohlenwasserstoffgehalt von < 100 mg/l erreicht haben.

Vorteile auf einen Blick

- + Monolithische Stahlbetonbehälter
- + In güteüberwachter Fertigbauweise aus wasserundurchlässigem, fugenlosem Stahlbeton C 35/45 (B45) nach DIN 4281 und DIN 1045, auf Rissicherheit bewehrt
- + Mit typengeprüfter Statik
- + Zertifiziert nach dem RAL-Gütezeichen 693
- + Standsicherheitsnachweis

Die Bestandteile einer Anlage:

Schlammfang / Sedimentationseinrichtung

Hier werden absetzbare Stoffe sedimentiert. Dies ist besonders bei hohem Schmutzanfall erforderlich. Ein leistungsstarker Schlammfang ist für die nachfolgende Behandlung von Bedeutung. Die Auslegung des Schlammfangs erfolgt in Abhängigkeit der Nenngröße des Abscheiders und des Schmutzanfalls.

Abscheider Klasse II / System B

Diese Anlagen haben nach Prüfbedingungen einen Ablaufwert von maximal 100 mg/l Kohlenwasserstoffe einzuhalten. Es werden alle Baugrundsätze geprüft und zertifiziert.

Abscheider Klasse I / System A

Bei diesen Ausführungen wird eine Vielzahl von Baugrundsätzen und Funktionsanforderungen sowohl bei der Erstprüfung des Produkts als auch bei der wiederkehrenden Produktionsüberwachung getestet und zertifiziert. Eine der Anforderungen ist ein Ablaufwert von maximal 5 mg/l mineralische Kohlenwasserstoffe bei den vorgeschriebenen Prüfbedingungen.

Probennahmeschacht

Zu allen Abscheideranlagen gehört ein Probennahmeschacht der es ermöglicht, aus dem fließenden Abwasserstrom eine Probe zu entnehmen. Um dies sicherzustellen, unterliegt der Probennahmeschacht strengen geometrischen



Anforderungen aus DIN 1999-100. Es gibt nachgeschaltete Probennahmeschächte für den Erdbau oder Probenahmeeinrichtungen für die Freiaufstellung.

Selbsttätige Warneinrichtung

Anzeigergerät mit Sensor zur Meldung der maximalen Ölschichtdicke und Niveauwachter zur Überwachung des Flüssigkeitsspiegels. Optional mit Schlammensor und integriertem GSM-Modem.

Für tierische und pflanzliche Fette – Neutra-Fettabscheider



Fettabscheideranlagen nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100 sind Bestandteil eines betrieblich geordneten Abfallkonzepts. So müssen die im Abwasser anfallenden tierischen und pflanzlichen Fette und Öle vorbehandelt werden, bevor sie weiter ins Kanalisationssystem gelangen. Nur so können Ablagerungen an den Rohrwandungen und damit Querschnittsverengungen und Verstopfungen der Kanalisationsrohre langfristig vermieden werden.

Gegen Verstopfungen und Ablagerungen in den Rohrleitungen

Die Abscheideranlagen für tierische und pflanzliche Stoffe bestehen aus den Funktionsbereichen Schlammfang, Fettabscheider und Probennahmeschacht. Die Funktionselemente können je nach Bedarf in einem oder mehreren Bauwerken installiert werden.

Die Sinkstoffe setzen sich im Schlammfang ab, die Fette und Öle steigen an die Oberfläche. Diese Fettschicht muss entnommen und entsorgt werden. Über den Probennahmeschacht erfolgt die Kontrolle des abfließenden Abwassers.

Fettabscheider für den Erdbau

- Befahrbare Abdeckungen – Einbaustelle bleibt nutzbar
- Beste Zugänglichkeit bei Wartung und Entsorgung
- Beständige Dichtungen und gelenkige Rohranschlüsse
- Normgerechte Innenbeschichtung oder Auskleidung des Abscheiders mit Kunststoff (PE)

Freiaufstellung, frostgeschützt

- Anlage bleibt ortsveränderlich
- Schlanke Bauform, wenig Gewicht, passt durch schmale Türen
- Installation ohne Erdarbeiten
- Kontrolle der Fettschicht durch Sichtfenster möglich
- Geprüfte Qualität mit Garantie

PE-Betonschutzplatten für besondere Korrosionsbeanspruchungen

Für besondere Korrosionsbeanspruchungen durch das Abwasser im Behälterinneren bietet Mall die Ausführung mit PE-Innenauskleidung optional an. So können die Fettabscheider aus Stahlbeton mit PE-Betonschutzplatten werkseitig ausgekleidet werden. Die hohe mechanische

Belastung wird mit erhöhter Beständigkeit gegenüber dem anfallenden Abwasser mit schwankenden Temperaturen kombiniert. Die Kunststoffplatten sind einseitig mit einer definierten Anzahl konisch geformter Ankerrippen versehen, die für den unlöslichen 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, sodass die Anlage langfristig wartungsarm und damit sehr wirtschaftlich ist.



Vorteile auf einen Blick

- + Hergestellt aus hochwertigem und dauerhaftem Stahlbeton
- + Zertifiziert nach dem RAL-Gütezeichen 693
- + Korrosionsbeständige Einbauteile aus hochwertigem Edelstahl
- + Normgerechte Innenbeschichtung
- + Typengeprüfte Statik
- + CE-Kennzeichnung mit Leistungserklärung

Ableitung, Rückhaltung, Trennung und Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Das Sicherheitsauffangbecken NeutraSab wurde für die Rückhaltung von wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Abfüll- und Umschlagflächen im Havariefall entwickelt.

Einsatzmöglichkeiten

- LAU-Anlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten
- Tankstellen für Kraftstoffe
- Betankung von Schienen- und Luftfahrzeugen
- Druckereien
- Chemische oder verarbeitende Industrie
- Automobilindustrie
- Löschwasserrückhaltung

Beständigkeit gegen

- Mineralische Leichtflüssigkeiten
- Alternative Kraftstoffe
- AdBlue (36 % Harnstofflösung)
- Verdünnte organische und anorganische Säuren und Basen
- Viele Lösungsmittel
- Kontaminiertes Löschwasser
- und viele weitere wassergefährdende Flüssigkeiten

Produkte zum Thema

wassergefährdende Flüssigkeiten:

NeutraDens

Mit dem Ableitflächensystem NeutraDens können flüssigkeitsundurchlässige Fahrbahn- und/oder Ableitflächen hergestellt werden.

NeutraSab

Das Sicherheitsauffangbecken mit allgemeiner Bauartgenehmigung wird bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten eingesetzt.

NeutraHav

Das Auffangbecken dient zum Auffangen von wassergefährdenden Flüssigkeiten, die innerhalb von Gebäuden oder bei überdachten Freiflächen bei einer Havarie anfallen.

NeutraBloc

Der Absperrschacht dient zur Rückhaltung von wassergefährdenden Flüssigkeiten durch Absperrn der Zulaufleitung.

NeutraSwitch

Der Umlenschacht dient zur getrennten Ableitung von unterschiedlich belasteten Abwässern zu zwei verschiedenen Abwasserbehandlungsanlagen oder Einleitstellen.

NeutraLag

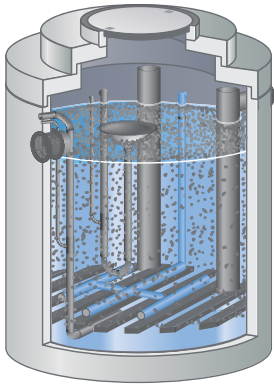
Der Lagerbehälter ist speziell für das unterirdische Sammeln und Lagern von wassergefährdenden Flüssigkeiten ausgelegt.

Vorteile auf einen Blick

- + NeutraDens, NeutraSab, NeutraHav, NeutraSwitch und NeutraBloc mit allgemeiner Bauartgenehmigung
- + Auf die jeweilige Flüssigkeit entsprechend abgestimmte Innenbeschichtung oder Auskleidung
- + Beständige Absperrarmatur
- + Elektrischer oder pneumatischer Antrieb
- + Kabelkanalabdichtung mit elastischen, kraftstoffbeständigen Quetschdichtungen für Elektroleitungen



Waschwasseraufbereitung



Z-83.4-6

Einsatzbereiche

- Portalwaschanlagen
- Nutzfahrzeugwaschanlagen
- Waschstraßen
- Speditionen
- Busunternehmen
- Autohäuser

Der Gesetzgeber fordert im Anhang 49 der Abwasserverordnung die Kreislaufführung von Waschwasser. Dies entlastet nicht nur die Umwelt, sondern hilft auch, Betriebskosten deutlich zu senken. Das von Mall angebotene Aufbereitungsverfahren arbeitet völlig ohne chemische Zusätze.

Verfahrenstechnik

Die Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear bereitet das verschmutzte Waschwasser über ein mechanisch-biologisches Behandlungssystem auf. Ein mit Luft vom Seitenkanalverdichter versorgtes Träger- und Filtermaterial reinigt das Abwasser durch das komplexe Zusammenwirken von Biofilmverfahren, Filtration, Adsorption und Flotation. Der zugeführte Sauerstoff verhindert dabei zuverlässig die Geruchsbildung.

Systemaufbau und Fließweg

Die Anlage besteht aus dem optimierten Vorbehandlungsbecken, das Sink- und Schwimmstoffe zurückhält, der biologischen Reinigungsstufe mit Träger- und Filtermaterial einschließlich Gegenstrombelüftung sowie der Betriebswasservorlage. Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt und werden als Durchlaufsystem betrieben. Das Waschwasser fließt in freiem Gefälle durch das gesamte System bis zur Ableitung des Überschusswassers gemäß Anhang 49 aus der unterirdischen Betriebswasservorlage in die Kanalisation. Verschleppungs- und Verdunstungsverluste können optional durch Regenwasser ersetzt werden.

Vorteile auf einen Blick

- + Besonders wartungsarm und betriebssicher
- + Kein Einsatz von Chemikalien notwendig
- + Keine Geruchsbelästigung
- + Platzersparnis durch den Erdeinbau aller Behandlungsbecken
- + Reduzierung von Tensiden, Phosphaten und Kohlenwasserstoffen
- + Abbau von CSB und BSB
- + Einfache Steuerung
- + Optionen wie Leitfähigkeitsmessung, Wasserzähler und Schlamm-entwässerung
- + Zusätzliches Einsparpotential durch Regenwassernutzung
- + Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für NeutraClear Z-83.4-6
- + Kompatibel zu allen brauchwasser-fähigen Waschanlagen



Zentrale und dezentrale Abwasserreinigung – Kläranlagen von 4 bis 200 EW



Zur Abwasserbehandlung von ländlichen Anwesen sind Kleinkläranlagen nicht nur eine sinnvolle, sondern meistens auch die wirtschaftlichste Lösung. Mall stellt komplett anschlussfertige Kläranlagen im robusten und dauerhaften Stahlbetonbehälter her, die in verschiedenen Größen für 4 bis 200 Einwohner bundesweit geliefert und in kürzester Zeit eingebaut werden.

Mall-Kleinkläranlagen sorgen für ein perfektes Klärergebnis. Mit zwei verschiedenen Verfahren bietet Mall die Möglichkeit, für jeden Einsatz die passende Anlage zu finden:

- Das SBR-Klärsystem SanoClean kann für alle Anschlussgrößen von von 4 bis 200 EW eingesetzt werden; auch erhöhte Reinigungsanforderungen sind mit Erweiterungen möglich.
- Das OCR-Klärsystem SanoLoop ist eine konsequente Weiterentwicklung des SBR-Verfahrens und verzichtet auf eine mechanische Vorbehandlung des Abwassers. Das Verfahren bietet Mall für Anlagengrößen bis 16 EW als Einkammeranlage an.

Vorteile auf einen Blick

- + Keine elektrischen oder drehenden Teile im Abwasser
- + Steuerung, Verdichter und Ventile in einem kompakten Schrank zur Innen- oder Außenaufstellung
- + Der Stahlbetonbehälter ist befahrbar und belastbar, fugenlos und wasserdicht; er ist ideal auch bei hohem Grundwasserstand
- + Nachrüstung bestehender Anlagen möglich

SBR-Kleinkläranlage SanoClean

Die moderne SBR-Anlage SanoClean arbeitet in zwei Stufen. Eine Stufe übernimmt die Funktionen der mechanischen Vorreinigung. Gleichzeitig sammelt diese Kammer das vom Haus kommende Abwasser. Mit dieser Pufferfunktion kann sich die Anlage an den Lebensrhythmus anpassen. Die Bakterien in der zweiten Stufe, der Belüftungskammer, bekommen eine vorab festgelegte Menge Abwasser aus dem Puffer. Dies geschieht in vier Zyklen pro Tag.

Das Verfahren: Im SBR-Reaktor findet die vollbiologische Reinigung statt: Zugeführte Luft wälzt das Abwasser um und versorgt die im Belebtschlamm enthaltenen Bakterien mit Sauerstoff, so dass sie die Schmutzstoffe abbauen können. Nach der Belüftungsphase beginnt die Absetzphase; der biologisch aktive Schlamm setzt sich am Boden ab und eine Klarwasserzone mit gereinigtem Wasser bildet sich im oberen Bereich. Das Klarwasser wird zeitgesteuert abgezogen. Im Probenahmetopf steht gereinigtes Wasser zur Probenahme für die Wartung zur Verfügung.

OCR-Kleinkläranlage SanoLoop

Beim OCR-Verfahren wird das häusliche Abwasser in einem 24-Stunden-Batch (Zyklus) behandelt. Die Belüftung verarbeitet die Abwasserportionen unmittelbar, entsprechend ihrem Anfall. Nach einer Behandlungsphase von 20 Stunden erfolgt die Sedimentation des Klärschlammes. Der Zyklus wird mit dem Klarwasserabzug der geklärten Abwässer des Tages abgeschlossen.



Für den häuslichen und kommunalen Bereich – Pumpstationen für die Druckentwässerung



Bei fehlendem Gefälle, hohem Grundwasserspiegel oder sonstigen topografisch ungünstigen Verhältnissen ist die Ableitung von fäkalhaltigen Abwässern und Regenwasser im Freispiegelkanal nicht möglich oder zu teuer. Hier ist eine Mall-Pumpstation die wirtschaftliche Lösung.

Variable Dimensionierung

Die Pumpenschächte sind monolithische Rundbehälter aus hochwertigem Stahlbeton bis 3,25 m Bauhöhe. Bei größeren Schachttiefen gibt es Schachtaufsatzeile bis zu einer Bauhöhe von 3 m. Ergänzend zum Standardprogramm liefert Mall auch großformatige Stahlbeton-Rechteck-Bauwerke mit Nass- und Trockenraumzelle.

Vormontiert und einbaufertig

Die Dimensionierung der Pumpstationen erfolgt individuell. Alle Systemkomponenten der Pumpstation werden inklusive elektrischer Schaltanlage einbaufertig und größtenteils vormontiert geliefert.

Einzel- und Doppelpumpstation LevaFlow-S

- Vormontierte, projektspezifisch dimensionierte Pumpstation für jeden Einsatzzweck

Anschlussfertige Kompaktpumpstationen

Alternativ bietet Mall auch komplett vormontierte Kompaktpumpstationen an. Sie gibt es in Ausführungen für Abwasser mit oder ohne Fäkalienanteil. Da alle Teile in entsprechenden Stückzahlen auf Lager liegen, können jederzeit kurze Lieferzeiten garantiert werden. Für Flächen- und Entwässerungsgegenstände unterhalb der Rückstauenebene kann die Anlage mit einer Rückstauschleife ergänzt werden, die verhindert, dass es beim Anstieg des Wasserspiegels innerhalb des Kanalnetzes zur Überflutung des Kellers kommt.

Kompaktpumpstation LevaPur

- Für Abwasser ohne Fäkalienanteil (Grauwasser)
- Zum Einsatz nach Abscheidern als Rückstauschutz

Kompaktpumpstation LevaPol

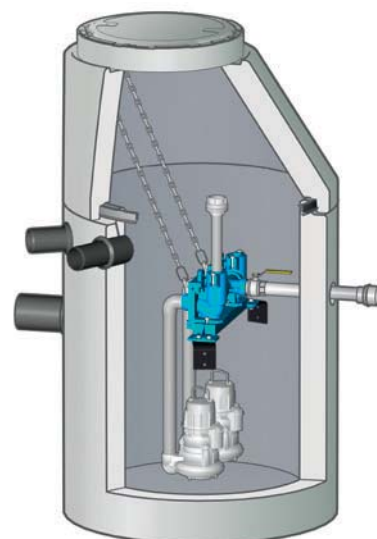
- Für fäkalienhaltiges Abwasser (Schwarzwasser)
- Zum Einsatz in Ein- oder Zweifamilienhäusern

Kompaktpumpstation LevaFlow

- Für Regen- und Grauwasseranwendungen
- Zum Einsatz nach Abscheidern

Vorteile auf einen Blick

- + 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
- + Unverwüster, hochwertiger und wasserundurchlässiger Stahlbeton in fugenloser Fertigbauweise



Schutz vor überfluteten Kellern

Rückstauschutz mit Mall-Rückstauschleife LevaStop mit integrierter Rohrbegleitheizung

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-Pumpstation 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.

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 der Wasser in Entwässerungsanlagen ansteigen

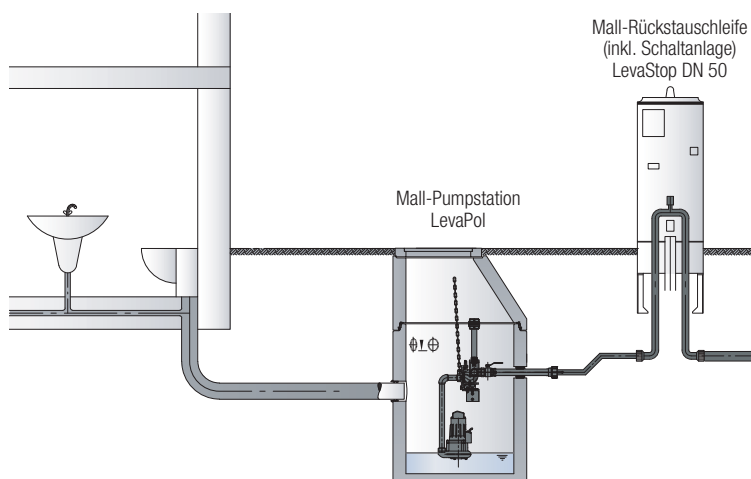
kann; in der Regel Straßenoberkante des Übergabeschachts) mit Abwasser füllen. Räumlichkeiten unterhalb dieser Ebene werden dann über angeschlossene Sanitäranlagen und andere Ablaufstellen mit Abwässern aus dem öffentlichen Kanalnetz geflutet.

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 und Entwässerungsgegenstände unterhalb der öffentlichen Rückstauenebene verlangt. Mit Hilfe der in einem separaten Freiluftschrank ausgeführten Mall-Rückstauschleife werden die Abwässer über die Rückstauenebene geführt.



Einbauschema einer Mall-Kompaktpumpstation mit Rückstauschleife



Literatur-Tipp

**Für Planungsbüros,
Kommunen, Handwerk und
Wohnungswirtschaft**
3. Auflage 2023, 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 Auto-
ren klar und praxisbezogen das
gesamte fachliche Spektrum der
Rückstauthematik.

Mall-Armaturen- und Brunnenschächte



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

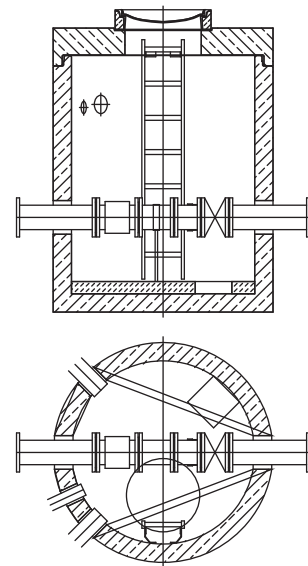
Zum Einbau der Anlagentechnik werden nur hochwertige Armaturen verwendet

- 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)
- Einstiegshilfen für noch mehr Sicherheit
- Schachtabdeckungen in Edelstahl/Beton-Guss/Guss nach erforderlicher Belastungs-kategorie

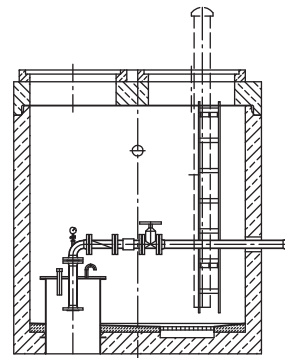
Sonstige technische Ausrüstung und Einbauteile

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

Armaturenschacht Schnitt / Grundriss



Brunnenschacht Schnitt



Pelletspeicher für die Erdlagerung Neue Energien



Stahlbetonbehälter von Mall gibt es auch zur unterirdischen Lagerung von Pellets. Holzpellets lagern unsichtbar, sicher und trocken in den wasserdichten und frostsicheren ThermoPel-Erdspeichern. Die Lagerung außer Haus bietet optimalen Brandschutz und spart wertvolle Kellerfläche.

Pneumatisch, flexibel, einsehbar – die ideale Entnahmetechnik

Der Maulwurf ist ein pneumatisches Entnahmesystem, d. h. die Pellets werden von der Heizzentrale im Keller angesaugt. Das System greift sich die Pellets von oben, ist damit beim Öffnen der Abdeckung einsehbar und kann vor dem Befüllen des Speichers leicht nach oben gezogen werden. Der Maulwurf bewegt sich während der Entnahme über die Pellets.



Pelletspeicher ThermoPel mit Maulwurf 2500

- Nutzvolumen von 7,5 m³ bis 12 m³
- Bis ca. 25 kW Heizleistung
- Für Grünflächen oder auf Wunsch auch für befahrbare Flächen

Pelletspeicher ThermoPel mit Maulwurf 3000 - E3

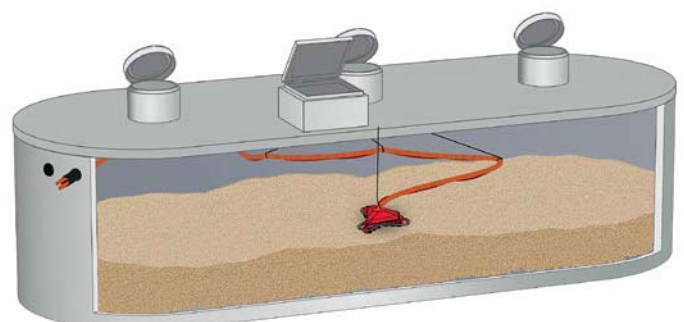
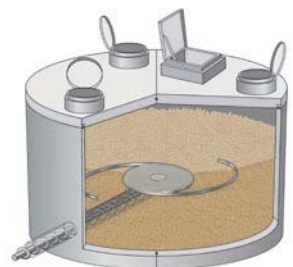
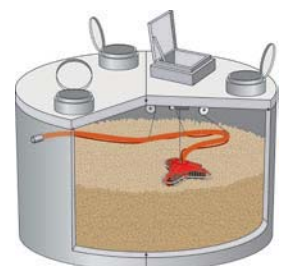
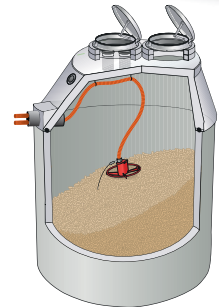
- Nutzvolumen von 11 m³ bis 22 m³
- Bis ca. 70 kW Heizleistung
- Pneumatisches System mit intelligenter Sensortechnik

Vorteile auf einen Blick

- + Trockene Lagerung
- + Kosteneinsparung gegenüber Kellerlagerung
- + Kellerfläche kann anderweitig genutzt werden
- + Keine Staub- und Geruchsentwicklung im Haus
- + Wahlweise befahrbare oder begehbare Abdeckung
- + Hochwertiger Stahlbeton C 35/45
- + Beton ist im Erdreich chemisch neutral, robust im rauen Tiefbau-Milieu und unempfindlich gegen Aufschwimmen bei anstehendem Grundwasser

Pelletspeicher ThermoPel mit Maulwurf 6000 - E3

- Nutzvolumen von 30 m³ bis 60 m³
- Bis ca. 250 kW Heizleistung
- Entnahmesystem Maulwurf 6000 - E3
- Pneumatisches System mit intelligenter Sensortechnik
- Alternativ auch ohne Entnahmesystem, Entnahme über Schneckenförderung bauseits bzw. vom Kesselhersteller (Heizleistung bis ca. 400 kW)



Entwässerung von Silageflächen Neue Energien



Gülle, Festmist, Jauche, Silagesickersaft und Gärreste sind wertvolle Wirtschaftsdünger für den landwirtschaftlichen Betrieb, können aber bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Anwendung unsere Gewässer belasten. Das Einleiten dieser Stoffe in Kanalisationen, oberirdische Gewässer und Gräben, das Versickern in den Untergrund und der Eintrag ins Grundwasser sind deshalb verboten. Gülle, Jauche, Silagesickersaft und flüssige Gärreste müssen in Sammelbehältern aufgefangen und ordnungsgemäß verwertet werden.

Silage-Sickersaftbehälter ThermoSil Stahlbetonbehälter

Die Stahlbetonbehälter sind in Durchmessern von 2,00, 2,50 oder 3,00 m sowie als Ovalbehälter bis 6 m Länge erhältlich. Damit lassen sich Volumina von 3,3 bis 24,9 m³ realisieren. Die Stahlbetonbehälter sind statisch auf die Bedingung „Rissbreitenbeschränkung < 0,2 mm“ bewehrt und passen somit zu den Einsatzgrenzen der zugelassenen Beschichtung ThermoSave.

Bauteile

Der ThermoSil-Grundbehälter ist ein monolithisch im Überkopfverfahren hergestellter Stahlbetonbehälter. Dadurch ergibt sich keine Arbeitsfuge zwischen Boden und Wand. Boden und Wände werden an den Innenflächen mit der ThermoSave-Beschichtung entsprechend den Anwendungsbedingungen versehen.

Epoxidharzbeschichtung ThermoSave S (Z-59.17-447)

Bei Gärprozessen entstehen organische Säuren und andere Stoffe, die alle Behälterwerkstoffe angreifen können. Das Deutsche Institut für Bautechnik hat daher Zulassungsgrundsätze für Beschichtungen aufgestellt, die solche Werkstoffe schützen sollen, die dau-

erhaft mit Gärsäften, Sickersäften, Jauche oder Gülle in Berührung kommen.

Ablaufelement ThermoDuo

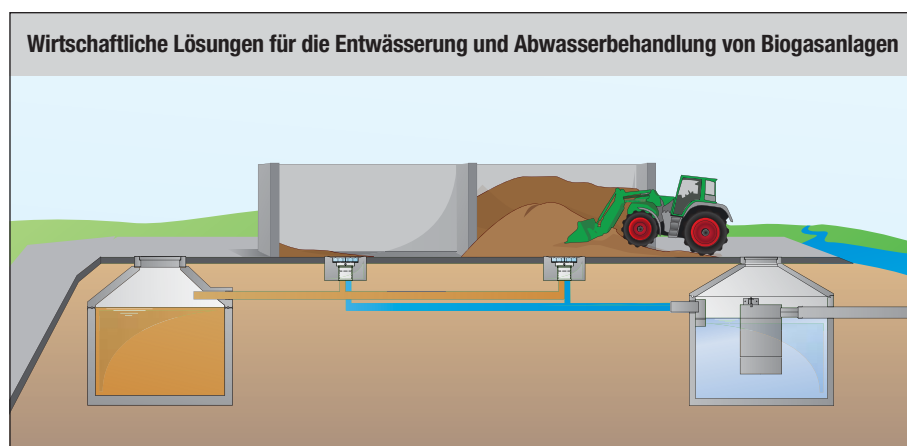
Das Ablaufelement ThermoDuo mit dualtem Rohranschluss ist ideal zur Regulierung der Schmutz- und Regenwasserableitung für Silageflächen. Die einfache Bedienung erfolgt manuell durch den Einsatz der integrierten Rohrleitungsverschlüsse. Der Einbau erfolgt gemäß Montageempfehlung von Mall.

- Überfahrbarer Abdeckrost aus Stahl, verzinkt, optional mit eingelegtem Lochblech
- Sammelmulde
- Ablauf 1 für stark belastete Zuläufe, beispielsweise zum Sickersaftbehälter
- Ablauf 2 für gering belastete Zuläufe, beispielsweise zur Regenwasserbehandlungsanlage mit Verschlusseinrichtung



Vorteile auf einen Blick

- + Sichere Einhaltung der gesetzlichen, ordnungsrechtlichen und normativen Anforderungen
- + Vorgefertigte, geprüfte Bauteile
- + Einfacher Einbau durch ausgereifte, patentierte oder genormte Verbindungstechnik
- + Sicherer Anschluss der Rohrleitungen durch vorgefertigte, elastische Anschlüsse
- + Dichtigkeit und Beständigkeit der Behälter durch zugelassene rissüberbrückende Beschichtung
- + Verwendbarkeitsnachweis nach AwSV durch Zulassung in Verbindung mit geprüfter Typenstatik



Für vielfältige Einsatzgebiete Stahlbetonbehälter von Mall

Überall, wo Flüssigkeiten gesammelt, gespeichert oder behandelt werden, finden Mall-Stahlbetonbehälter ihren Einsatz.

Systeme nach Maß

Individuelle Bauhöhen für die unterschiedlichen Behältertypen sind kein Problem. Zu- und Abläufe in Form von Kernbohrungen, rohen Aussparungen oder anschlussfertigen Dichtungen lassen sich gleich bei der Produktion integrieren. Die Fertigung der Stahlbetonbehälter erfolgt nach DIN EN 206 und der Betonnormenreihe EC 2 (DIN EN 1992-1-1).

Aus hochwertigem Beton, maßgenau, unverwüstlich und wasserdicht

Die Mall-Stahlbetonbehälter bestehen aus hochwertigem Stahlbeton, sind fugenlos hergestellt und haben eine glatte Oberfläche. Zur Volumenvergrößerung können auch mehrere Behälter miteinander verbunden oder mit U-Profil-Zwischenstücken erweitert bzw. übereinander montiert werden.

Einsatzgebiete

- Regenwasserbewirtschaftung
- Regenklärbecken
- Löschwassertanks
- Kühlwasserspeicher
- Abscheider
- Dezentrale Kleinkläranlagen
- Abwassersammelgruben
- Pumpstationen

Vorteile auf einen Blick

- + Befahrbarkeit auch über SLW 60 möglich
- + Kostenreduzierung durch kurze Einbauzeit, auch wegen eventuell notwendiger Wasserhaltung
- + Kein Verlust von Nutzflächen durch unterirdischen Einbau
- + Bei Bedarf Auftriebssicherung



Stahlbetonbehälter auf einen Blick

Stahlbetonbehälter	Innen- Ø	Bauhöhe	Baulänge	Baubreite	Inhalt
Typ	mm	mm	mm	mm	m ³
Rund-Bauweise	800 – 3000	750 – 3250	–	–	1 – 23
Oval-Bauweise	–	2600	ab 6000	2480	29 – 40
Rechteck-Bauweise	–	max. 3400	max. 6000	max. 3300	20 – 50
Rechteckprofile	–	2850	ab 6000	4050	24 – 100
Mehrteilige Bauweise	4000 oder 5600	1500 – 3250	ab 6000	–	25 – 1000



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

Regenwasser-
bewirtschaftung

Abscheider

Kläranlagen

Pumpen- und
Anlagentechnik

Neue Energien

