

Schächte und Stauraumsysteme

- 1 | **HOBAS® GFK-Stauraumsysteme** – Maßgeschneiderte Lösungen für die Regen- und Mischwasserentlastung
- 3 | **HOBAS® Tank DN 1200** für Verbrennungsanlage in Vantaa, FI
- 4 | **Vorteile von HOBAS® GFK-Schächten**
- 6 | **Einbau eines HOBAS® GFK-Tanks** für Trink- und Löschwasser in Látkovce, SK
- 7 | **HOBAS® Stauraumbehälter** als Teil eines Autobahnentwässerungssystems, PL

HOBAS® GFK-Stauraumsysteme Maßgeschneiderte Lösungen für die Regen- und Mischwasserentlastung

Das Sammeln und die Ableitung von Regen- und Schmutzwasser sind für Entsorgungsbetriebe und Kommunen tägliche Herausforderungen. In Mischwassersystemen werden häusliches, gewerbliches und industrielles Schmutzwasser zusammen mit Regenwasser in eine gemeinsame Kanalisation geleitet bevor sie zur Kläranlage fließen. Aufgrund der Zunahme von extremen Starkregenereignissen sind die Kanäle oftmals überlastet; Kläranlagen stoßen an ihre Kapazitätsgrenzen. Damit das System in Spitzenzeiten trotzdem einwandfrei funktioniert, werden an geeigneten Stellen Regenentlastungsbauwerke oder Rückhaltebecken eingebaut, die in Verbindung mit Überlaufbauwerken die Zulaufmengen zur Kläranlage regulieren. Die Rückhaltesysteme dienen dabei als Zwischenspeicher; Abwassermengen werden nach und nach abgeleitet.

HOBAS bietet zwei Alternativen zu Regenrückhaltebecken: den HOBAS CSO (Combined Sewer Overflow) Chamber, ein modulares Entlastungssystem für Mischwasserkanäle mit wartungsarmem Grobstoffrückhalt, und GFK-Stauraumsysteme.

HOBAS CSO Chamber

Der in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Prag (ČVUT) und auf Grundlage der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EC entwickelte HOBAS CSO Chamber trennt grobstoffliche Verunreinigungen besonders wirkungsvoll aus dem Abwasserstrom und transportiert diese weiter zur Kläranlage, während der grobstofffreie Teil der Wassermenge in einen Stauraum oder in den Vorfluter entlastet („abgeschlagen“) wird.

Jeder HOBAS CSO Chamber wird individuell bedarfsgerecht ausgelegt. Im Vergleich zu herkömmlichen Regenentlastungssystemen bietet er zahlreiche Vorteile: Die Reinigung von Schwebstoffen funktioniert selbst bei geringeren



HOBAS CSO Chamber

Baujahr
2013
 Gesamtrohrlänge
30 m inkl. Drossel und Pumpenschacht
 Rohrspezifika
DN 1600, PN 1, SN 5000 und 10000
 Verlegeart
Offener Graben
 Anwendung
Abwassersystem
 Kunde
Wasser- und Abwasserzweckverband Eichsfelder Kessel
 Planer
Ingenieurgesellschaft für Wasserwirtschaft mbH
Dipl.-Ing. Klaus Kunter
 Bauunternehmen
Tief- und Meliorationsbau GmbH
 Vorteile
Modulares Kompaktbauwerk, schnelle und einfache Verlegung, erweiterbare Stauraumfunktion, maßgeschneiderte Lösung

Stauraumkanal Heidelbergstraße

Baujahr
2012
 Gesamtrohrlänge
55 m
 Rohrspezifika
DN 3000, PN 1, SN 10000
 Verlegeart
Offener Graben
 Anwendung
Stauraumkanal
 Auftraggeber
Abwasserverband Fulda
 Bauunternehmen
Josef Gehring GmbH & Co. KG
 Vorteile
Geringe Wandstärke, rascher Einbau, geringes Gewicht

Durchflüssen deutlich besser als bei konventionellen Systemen, die Bauzeit ist sehr kurz, die Verlegung schnell und einfach, der Betrieb reibungslos, das Design spart viel Platz und Aushub – und nicht zuletzt schont es die Umwelt in erheblichem Maße.

Der HOBAS CSO Chamber wurde 2007 erstmals eingebaut. Bis heute wurden zahlreiche Projekte in Tschechien und der Slowakei realisiert. Der 1. HOBAS CSO Chamber in Deutschland wurde im Herbst 2013 in Thüringen realisiert. Die zahlreichen Vorteile des HOBAS CSO Chamber überzeugten Kunde und Planer; statt des ursprünglich geplanten Betonbauwerks entschieden sie sich für die neue Technologie von HOBAS. Neben dem CSO Chamber wurde HOBAS auch für den Ablauf zur Kläranlage (Drossel), die interne Verrohrung sowie die Pumpstation beauftragt.

HOBAS GFK-Stauraumsysteme

Stauraumsysteme kommen zum Einsatz, wenn der Bau von offenen Rückhaltebecken aus Platzgründen nicht möglich ist (z.B. in Innenstädten). Im Grunde funktionieren sie genauso wie Rückhaltebecken: Bei Starkregen wird das ankommende Wasser zunächst gestaut und dann gedrosselt in die nachfolgende Kanalisation eingeleitet. Feststoffe, die sich im Kanal ablagern, werden beim nächsten Regen einfach abgespült und gelangen in die Kläranlage. Durch die sehr glatte Rohrinnefläche der HOBAS GFK-Produkte reinigt sich der Kanal praktisch von selbst und bedarf so gut wie keiner Wartung. Ein Praxisbeispiel für solch einen Stauraumkanal ist das Projekt Heidelbergstraße in Fulda, Deutschland. Da der Regen- und Schmutzwasserkanal hydraulisch überlastet und dringend sanierungsbedürftig war, entschied man sich für den Bau eines neuen Mischwasserkanals, der mit einem GFK-Stauraumkanal DN 3000 aus dem Hause HOBAS verbunden ist.

Der zunächst als Betonbauwerk vorgesehene Stauraumkanal wäre im Hinblick auf die Verlegung zu kostenintensiv gewesen, daher wählte man GFK als Material. Bis auf das Überlaufbauwerk besteht der gesamte Stauraumkanal aus GFK, d.h. auch das Verbindungs- und Drosselbauwerk sowie der Zwischenschacht. Eine besondere Herausforderung beim Anschluss des Überlaufbauwerks an den angrenzenden Bach stellte ein Höhenunterschied von 3,5 m auf einer Länge von ca. 8 m dar. Kein Problem für die Experten von HOBAS: Mit Hilfe eines Etagenbogens mit einem Winkel von 45 Grad konnte der Höhenunterschied problemlos überwunden werden. Die werksseitig komplett vorgefertigten Module konnten ohne großen Aufwand eingebaut und problemlos an den Mischwasserkanal angeschlossen werden. Die Arbeiten wurden Anfang 2013 zur Zufriedenheit aller Beteiligten abgeschlossen.

Mehr Info: hobas.germany@hobas.com



HOBAS® Tank für Verbrennungsanlage

Verlegung von Auffangbehälter DN 1200 für Lecköl im offenen Graben in Vantaa, FI

Bei der Planung eines Leckölbehälters für eine neue Verbrennungsanlage war ein finnischer Energiekonzern auf der Suche nach einem verlässlichen und hochwertigen Produkt. Fündig wurde man bei HOBAS: Ein GFK-Behälter DN 1200 wurde in nur zwei Tagen erfolgreich zugestellt, versetzt und geprüft.

Vantaan Energia OY zählt zu Finnlands größten Energiekonzernen und hat seinen Sitz in der Stadt Vantaa, unmittelbar nördlich der Landeshauptstadt Helsinki. Im Jahr 2011 begann das Unternehmen mit dem Bau einer neuen Verbrennungsanlage, die den strengen Umweltvorschriften des Landes gerecht werden soll. Die Verbrennungsanlage wird künftig genügend Wärme und Strom zur Versorgung der gesamten Hauptstadtregion rund um Helsinki erzeugen.

Ein Teil des Projektes umfasste unter anderem die Verlegung eines Auffangbehälters für Lecköl neben einem Heizöltank, der die Gasturbine der Verbrennungsanlage versorgt. Die Turbine soll die Strom- und Wärmeproduktion auch bei variabler Brennstoffzufuhr stabil halten. Der Investor hatte mehrere Anforderungen an diesen Behälter. Er sollte einfach einzubauen und verlässlich dicht sein sowie hohen Belastungen durch LKW und Schwermaschinen standhalten. Das ideale Produkt fand er bei HOBAS.

Im Sommer 2013 lieferte HOBAS Polen einen 12 m langen GFK-Leckölbehälter DN 1200 mit einer Revisionsöffnung DN 800 und einer Tauchpumpe. Dank der besonders korrosions- und chemikalienbeständigen Innenschicht hält der Tank auch sehr aggressiven Flüssigkeiten und Ölmischungen stand. Das Produkt wurde in zwei Teilen zur Baustelle geliefert und direkt vor Ort laminiert. Die Dichtheit wurde anschließend von HOBAS Experten überprüft. Nach nur 48 Stunden war der Einbau erfolgreich abgeschlossen und der HOBAS Tank einsatzbereit. Der Kunde ist sehr zufrieden mit seiner Entscheidung sowie der raschen und professionellen Umsetzung des Projekts durch HOBAS Polen.

Mehr Info: hobas.poland@hobas.com



Baujahr
2013

Bauzeit
2 Tage

Durchmesser
D_e 1229 / DN 1200

Druckklasse
PN 1

Steifigkeitsklasse
SN 5000

Anwendung
Lecköltank für Verbrennungsanlage

Verlegeart
Offener Graben

Kunde und Auftraggeber
Vantaan Energia OY

Vorteile
Einfacher Einbau, verlässliche Dichtheit, beständig gegenüber hohen Lasten



Vorteile von HOBAS® GFK-Schächten

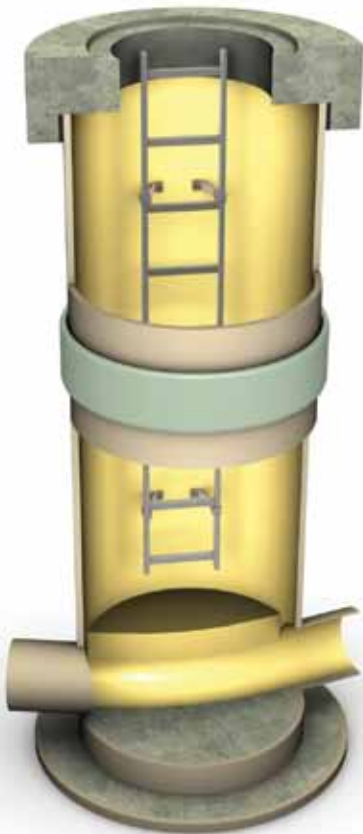
HOBAS Schächte runden das HOBAS Rohr- und Formteilangebot perfekt ab – und ermöglichen somit ein umfassendes, hochwertiges und korrosionsbeständiges System mit einer Lebensdauer von mindestens 50 Jahren.

Dank des speziellen Produktionsprozesses können die Schächte für ein breites Spektrum an Anwendungen maßgeschneidert gefertigt werden. Ihre Nutzung beschränkt sich damit nicht nur auf Einstieg, Revision und Wartung; sie werden auch für Belüftungen, bei veränderlichen Durchflussraten, für Druckentlastung, Pumpstationen, Brunnenschächte, etc. eingesetzt. Die Kunden können aus zahlreichen verschiedenen Durchmessern – üblicherweise zwischen DN 1000 und DN 3600 – wählen, kleinere Durchmesser sind natürlich auf Anfrage erhältlich.

Der gemeinsame Nenner aller HOBAS Schächte ist ihr Material: Sie bestehen zur Gänze aus GFK. Zudem sind sie quasi **nahtlos** gefertigt und daher innen wie auch außen äußerst **korrosionsbeständig**. Dies ist nicht zuletzt der 1 mm dicken Innenschicht aus reinem Harz zu verdanken, mit denen die Wände von HOBAS GFK-Produkten produziert werden. Dieser Standard-Liner macht sie beständig gegenüber Abwasser mit einem pH-Wert zwischen 1 und 10 und einer maximalen Dauertemperatur von 35 °C – die in großen Abwassersystemen mit langen Stehzeiten häufig auftretende biogene Schwefelsäure stellt kein Problem dar. Anstatt sich um Korrosion Sorgen zu machen und mit großem Zeitaufwand einen zusätzlichen PVC-Liner oder eine andere Beschichtung aufzutragen, kann der Kunde sich somit ganz einfach auf HOBAS GFK verlassen.

Weitere Faktoren, die die Bau- und schlussendlich Gesamtkosten wesentlich senken, sind das verhältnismäßig **leichte Gewicht** des Produktes (erfordert nur leichtes/kleineres Gerät, z.B. zum Einheben) und der **rasche Einbau**. Da HOBAS Rohre in 6 m langen Abschnitten (Kürzungen vor Ort oder werkseitig möglich) geliefert werden und an je einem Rohrende bereits mit einer vormontierten **Steckkupplung** versehen sind, können selbst sehr tiefe Schächte in nur wenigen Stunden zusammengestellt werden. Mit Beton ist das Vorgehen deutlich zeitaufwendiger: Die Form muss gefertigt, das Material eingegossen werden und aushärten und schließlich ein PVC-Liner für die Korrosionsbeständigkeit aufgebracht werden. HOBAS Schächte können zudem **betriebsfertig geliefert** werden – mit bereits integriertem GFK-Gerinne am Schachtboden, passgenauen Leitern, Ein- und Ausläufen, Bögen, Pumpen und anderem benötigten Elementen. Dies verkürzt die Verlegezeit zusätzlich und minimiert die Risiken auf der Baustelle.

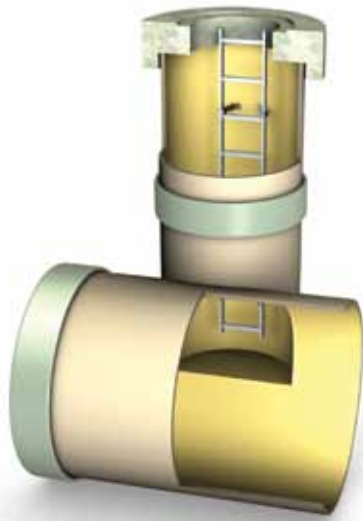
Die Hauptvorteile von HOBAS Schächten lassen sich somit einfach auf den Punkt bringen: Der Auftragnehmer kann sich über einen **Zeitvorteil** und der Besitzer über ein korrosionsbeständiges Produkt mit einer Lebenszeit von **mindestens 50 Jahren** freuen.



HOBAS® Standardschacht

Erfahren Sie Näheres zu HOBAS Schächten auf unserer [Website](#).

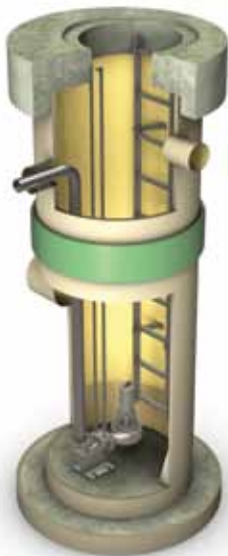
Sie wollen mehr zum Thema Schachtsanierung erfahren? Klicken sie [HIER](#).



HOBAS® Tangentialschacht



HOBAS® Armaturenschacht



HOBAS® Pumpenschacht



HOBAS® Druckunterbrecherschacht

Allgemeine Vorteile von **HOBAS®** Schächten

- Leichtes Gewicht
- Nahtlose Bauweise
- Leichte und einfache Verlegung – kurze Verlegezeit
- Hohe Korrosionsbeständigkeit innen und außen
- Ausgezeichnete hydraulische Eigenschaften
- Mit anderen Materialien kompatibel
- Zustellung als betriebsfertiges Bauteil – verringertes Risiko auf der Baustelle
- Keine zusätzliche Schutzbeschichtung oder Versiegelung notwendig
- Komplexe, maßgeschneiderte Bauformen möglich
- Pumpenschächte, Brunnenschächte, Überläufe, etc. verfügbar

HOBAS® Wassertank blitzschnell versetzt

Einbau eines HOBAS® GFK-Tanks für Trink- und Löschwasser in Látkovce, SK

Im Jahr 2012 waren die Betreiber eines neuen Agrotourismus-Betriebs in der slowakischen Stadt Látkovce auf der Suche nach einem Tank mit zwei 15 m³ großen Kammern, der als Reservoir für Trink- und Löschwasser genutzt werden sollte. Das Produkt sollte eine hohe Qualität aufweisen sowie schnell und einfach zu realisieren sein. Aufgrund der starken Umweltorientierung des Betriebs waren auch ein harmonisches Zusammenspiel von Produkt und Natur sowie eine lange Lebensdauer ausschlaggebend.

Positive Erfahrungen und einige erfolgreich umgesetzte Projekte mit Tanks ließen die beauftragten Baufirmen an die Tür von HOBAS Slowakei klopfen. Das Team reagierte rasch und präsentierte eine Lösung für den Wassertank aus HOBAS Rohren DN 2400/2000, PN1, SN 5000.

Der HOBAS Trink- und Löschwassertank wurde in mehreren Teilen zur Baustelle geliefert und direkt vor Ort innerhalb von nur drei Stunden zusammengesetzt. Anschließend überprüften Experten von HOBAS die Dichtheit des fertigen Produkts. Knapp fünf Stunden nach seiner Lieferung war der Tank erfolgreich eingebaut und betriebsbereit.

Mehr Info: hobas.slovakia@hobas.com



Baujahr
2012
Bauzeit
5 Stunden
Durchmesser
DN 2400/2000
Druckklasse
PN 1
Steifigkeitsklasse
SN 5000
Verlegeart
Offener Graben
Anwendung
**Tank für Trinkwasser
und Löschwasser**
Kunde
**Agrotourismus-Betrieb
in Látkovce**
Planer
**Ing. Ján Gašparik,
Ing. Eva Volleková**
Bauunternehmen
**Stavaxes s.r.o.,
Creativ s.r.o.**
Vorteile
**Geringes Gewicht,
unkomplizierte und
rasche Verlegung,
umweltfreundliches
Produkt, lange
Lebensdauer**



HOBAS® Stauraumbehälter als Teil eines Autobahntwässerungssystems

9 Tanks sorgen für sichere Fahrt in Polen

In den letzten Jahren wurde in Polen viel in Infrastruktur und hier vor allem in die Straßensanierung investiert. Besonderes Augenmerk wurde vor allem auf die fehlenden Teile der Autobahn A4 gelegt, die die polnisch-deutsche Grenze mit der polnisch-ukrainischen verbindet. Nach Fertigstellung wird die Autobahn rund 670 km lang sein. HOBAS Stauraumbehälter sorgen für sichere Entwässerung auf wichtigen Teilstrecken.

Um eine sichere Fahrspur zu gewährleisten, muss Regenwasser schnell und effizient von der Straßenoberfläche abgeleitet werden. Ein durchdachtes Design des Entwässerungssystems sorgt für Sicherheit der Reisenden und beugt Schäden an der Autobahn vor. Stauraumsysteme sind dabei ein wichtiger Teil des Entwässerungssystems, da sie überschüssiges Wasser temporär fassen können. Eines der größten Projekte, in dem GFK-Tanks eingesetzt wurden, war der Bau der Autobahn A4 im Süden Polens. Zwei Fahrspuren, getrennt durch einen Mittelstreifen, führen hier in jede Richtung; Vorkehrungen für eine zukünftige dritte Spur wurden ebenfalls getroffen. Stauraum- und Druckausgleichstanks mit einer Pumpstation wurden an mehreren Stellen im Entwässerungssystem eingebaut. Diese waren notwendig, weil anfallendes Wasser auf einer Länge von 9,32 km der Autobahn nicht einfach abgeleitet werden durfte und daher in Tanks gesammelt und abtransportiert werden musste.

Insgesamt wurden 9 Stauraumbehälter mit Kapazitäten von 266 bis 854 m³ geliefert. Die Größe der Tanks wurde an das erwartete Wasseraufkommen angepasst und noch etwas Raum für Notsituationen einkalkuliert. Die Tanks bestehen aus 2-3 vorgelagerten Rohren DN 3000 und haben eine Länge von 13 bis 61 m. Auch Wartungsschächte wurden geliefert.

Der Investor vertraute bei diesem Projekt auf HOBAS GFK-Rohre, um langlebige Produkte sicherzustellen und auf hochwertige mechanische Stärke sowie äußerst glatte und wartungsarme Innenfläche zu setzen. Der Bauherr schätzte vor allem die Flexibilität bei den Lieferungen, die eine pünktliche Fertigstellung des Projektes ermöglichte.

Die Tanks wurden zwischen Juli und Dezember 2011 versetzt. Dank des geringen Gewichts der GFK-Module und den Push-to-fit-Kupplungen konnten alle Tanks in 1-2 Tagen fertiggestellt werden.

Mehr Info:
hobas.poland@hobas.com



Baujahr

2011

Bauzeit

1-2 Tage pro Tank

Durchmesser

DN 3000

Druckklasse

PN 1

Steifigkeitsklasse

SN 10000

Anwendung

Stauraumbehälter

Kunde

GDDKiA

Bauherr

Budimex S.A.

Vorteile

Geringes Gewicht, modularer Aufbau, schnelle Verlegung, flexible Lieferungen