



HYDRAULIK



HIDROSTANK

HIDROSTANK entstand im Jahr 1996 als Ergebnis unseres Bestrebens, innovative Lösungen zur Leistungsverbesserung im Bauwesen sowie ein optimiertes Management von Leitungssystemen in der Gewässersanierung zu bieten.

Neben der Fertigung modularer Verteilerschächte aus verstärktem Polypropylen ist HIDROSTANK spezialisiert auf Konstruktion, Herstellung, Lieferung und Einbau verschiedener Hydraulikelemente für Gewässersanierungssysteme:

**Strömungsregelventile**  
**Reinigungssysteme für  
Regentanks und Kanalisation**  
**Auffanggitter**  
**Geruchsbekämpfungssysteme**  
**Rückschlagventile**

Während dieser ganzen Zeit erfolgte eine enge Zusammenarbeit zwischen HIDROSTANK und den Behörden (Regionalregierungen, Verbänden, Kreis- und Stadtverwaltungen etc.), der Technologie, dem Bauwesen und weiteren in Form technischer Beratung und Bereitstellung von Hydraulikelementen für Regenbecken, Überlaufsysteme etc.

Die umfassende, von seinem technischen Büro zusammengetragene Erfahrung macht HIDROSTANK zu einer ersten Adresse innerhalb der Branche, wie es seine Beteiligung an großformatigen Projekten (unterirdische Erdarbeiten M-30 in Madrid, Bucht von Santander, Gewässersanierung in Lugo etc. ) und seine stete Präsenz auf den wichtigsten Messen wie der SMAGUA, IFAT etc. beweist.

HIDROSTANK setzt auch in Zukunft entschieden auf Innovation und die Integration von Systemen und Produkten zur Lösung traditioneller Probleme in Kanalisation und Gewässersanierung und präsentiert dazu zwei unterschiedliche Geschäftsbereiche:



**KANALISIERUNG**

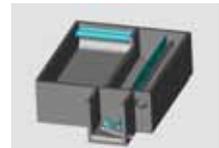


**HYDRAULIK**



4

Regenbecken



6

Reinigungssysteme,  
selbstkippend



8

Systeme zur  
Strömungsregulierung,  
Treibgutableiter



9

Rückschlagventile  
Schwimmleitern  
Steuerkreis  
Füllkreis



10

Dichtungen  
Steigelemente



# REGENBECKEN

(REGENBASSINS,  
ÜBERLAUFSYSTEME, DRAT)



Der Wasserablauf bei Mischwasser- und Separationssystemen ist heute ein wesentliches Problem auf dem Gebiet der Gewässersanierung .

Regenbecken sind Bestandteile von Gewässersanierungssystemen, die dazu dienen, das in Regenzeiten entstehende Wasseraufkommen zu regulieren oder den unkontrollierten Ablauf in das Aufnahmemilieu (Fluss, Meer etc. ) zu verhindern.

### Mischwassersystem

Bei diesem System werden Abwasser und Regenwasser durch eine gemeinsame Leitung der Kläranlage zugeführt.

Während der ersten Phase des Regenereignisses besteht die höchste Konzentration an Verunreinigung (Spülstoß oder First Flush). Daher muss dieses Wasser unbedingt zurückgehalten und der Kläranlage zugeführt werden. Bei weiter anhaltendem Regenereignis läuft das Mehrwasser direkt in ein Gewässer ab, wobei sich die Wasserverunreinigung im Regenbecken bereits verwässert hat.

### Separationssystem

Hier werden Abwasser und Regenwasser durch zwei unterschiedliche Leitungen der Kläranlage und dem Aufnahmemilieu zugeführt.

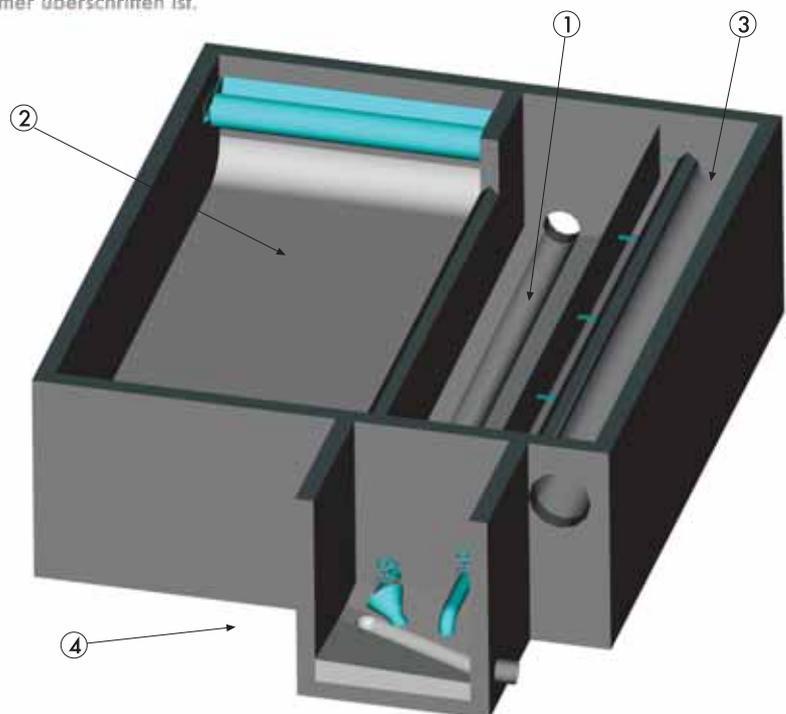
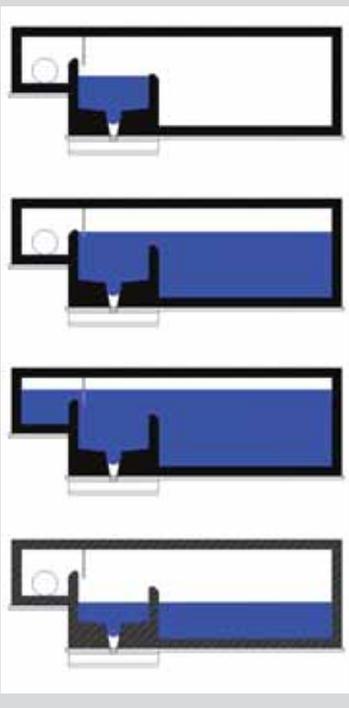
Bei diesen Systemen finden die Becken zweierlei Anwendung.

Zum einen können die Becken so ausgelegt sein, dass Überschwemmungen nach anhaltenden Regenfällen verhindert werden (Lamination des Wasserstroms). Zum anderen zeigt die Erfahrung, dass entgegen der anfänglichen Projektierung der Separationssysteme im eigentlichen Regenwassernetz Schwarzwasser auftritt. Diese Fehlfunktion erfordert eine Ableitung des Schwarzwassers in das Fäkalnetz (anhand eines Vortex-Systems) oder dessen Verwässerung im entsprechenden Becken.

### Bestandteile eines Regenbeckens

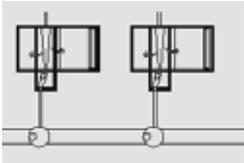
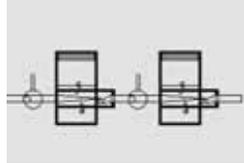
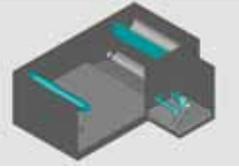
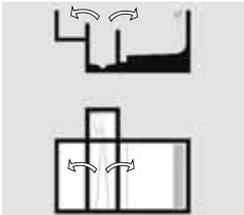
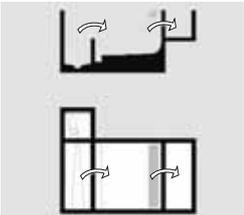
Ein Regenbecken kann bestehen aus:

- ① Zentraler Kammer, die das Abwasser vom Beckeneingang durch den Strömungsregler (Fortsetzung des Sammelrohrs) zum Beckenausgang leitet.
- ② Auffangkammer (eine oder mehrere), wo das Wasseraufkommen der ersten Regenphase gesammelt wird, nachdem die Kapazität der zentralen Kammer überschritten ist.
- ③ Überlaufkammer, durch die das durch das Regenereignis entstehende Mehrwasser in das Aufnahmemilieu abgeleitet wird.
- ④ Trockenkammer/Regelkammer, wo sich der Strömungsregler befindet.
- ⑤ Steuerkabine, wo sich das Steuerpanel der Geräte befindet.



## Klassifizierung

Regenbecken lassen sich nach verschiedenen Kriterien einteilen.

|  |   |  |
|--|---|--|
| Nach Zweck:                            | - Auslauf von Sammelsystemen verhindern<br> | - Überschwemmungen verhindern<br> |
| Nach Anordnung im Kanalisationssystem: | - Parallel<br>                              | - In Reihe<br>                    |
| Nach Struktur:                         | - Nicht linear<br>                         | - Linear<br>                     |
| Nach Bassintyp:                        | - Spülstoß<br>                            | - Schwemmfiltrung<br>           |
| Nach Innengeometrie:                   | - Offen<br>                               | - Abgedeckt<br>                 |

## Ausstattung von Regentanks

Jeder Regentank wird mit mehreren Einrichtungen zur Optimierung seines Betriebs ausgestattet:

- Strömungsregelventil
- Reinigungssystem
- Rückschlagklappe
- Auffanggitter/ Treibgutableiter
- Steuersystem

Jede Einrichtung wird spezifisch für die Anforderungen der einzelnen Regenbecken konstruiert. Ihre Dimensionierung beginnt bereits in der Projektphase des Regenbeckens, denn die entsprechende Auslegung der Bauarbeiten ist für deren richtigen Einbau und einwandfreien Betrieb erforderlich.

## REINIGUNGSSYSTEME

Je nach Beckengeometrie dimensionierter Behälter, der auf einer bestimmten Höhe angebracht wird. Zur Beckenreinigung wird er solange mit Wasser befüllt, bis er von selbst kippt, wodurch ein entsprechender Welleneffekt ausgelöst wird.

Seine Fertigung aus Edelstahl (AISI 304 oder AISI 316) verhindert Korrosion selbst in hochaggressiver Umgebung.

Die Behälter werden in Längen von bis zu 10 Metern gefertigt. Bei Becken, deren Breite darüber hinausgeht, sollten sie parallel zueinander angeordnet werden. In diesem Fall wird das Becken durch spitz zulaufende niedrige Mauern unterteilt und so parallele Bahnen geschaffen, wodurch ein unabhängiger Wellengang entsteht und sich eine effiziente Reinigung erzielen lässt.

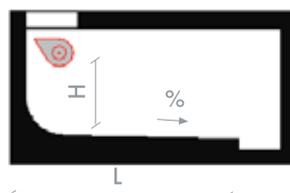
Am Ende der zu reinigenden Kammer muss auf unterster Höhe ein Kanal vorgesehen werden, der das ganze Fassungsvermögen des Reinigungsbehälters aufnehmen kann. Auf diese Weise wird verhindert, dass die ausgeschwemmten Ablagerungen zurückfließen und die Kammeroberfläche erneut verunreinigen.



Die Wasserretention in den verschiedenen Kammern eines Beckens führt letztendlich zu Ablagerungen in den Kammern. Durch Einsatz von Reinigungssystemen lässt sich die Reinigung von Hand und damit eine unangenehme und gefährliche Arbeit vermeiden.

Es gibt zwei Systeme zur Reinigung der Sammelkammern:

### KIPPREINIGER (Kippbehälter, Trichter, Tipping Bucket...)



#### Dimensionierung

Die Dimensionierung der einzelnen Reinigungsbehälter (Liter/Längenmeter) wird nach der zu reinigenden Streckenlänge (L), der Fallhöhe (H) und der Bodenneigung (%) berechnet und variiert zwischen 200 und 2 000 Litern/Längenmeter (andere Abmessungen möglich).

### Funktionsweise

Im Normalfall ist der Behälter in einer ausbalancierten Position. Sobald der Leerzustand der Kammer erfasst wird, wird der Behälter mit Leitungswasser (oder Abwasser) gefüllt.

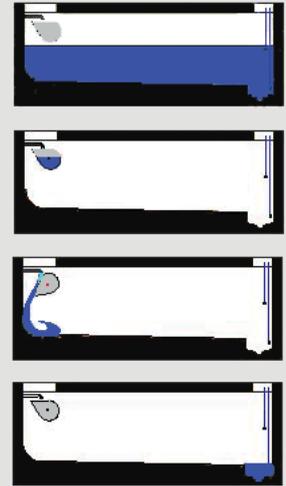


Sobald sein Wasseraufnahmevermögen laut Dimensionierung erreicht ist, verlagert sich sein Schwerpunkt und er kippt. Auf diese Weise entsteht eine Welle, die alle Ablagerungen zum niedrigsten Punkt im Becken schwemmt, von wo aus sie über das Regelventil der Kläranlage zugeführt werden.

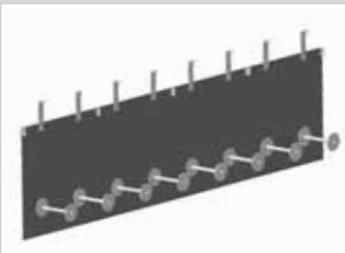


### Halterungen

Die Halterungen der Reinigungsbehälter können je nach Beckenkonstruktion an der hinteren Wand, der Deckplatte oder den Seitenwänden angebracht werden. Um Wartungsarbeiten zu vermeiden, wird empfohlen, den Reinigungsbehälter oberhalb des Höchstwasserstands, d.h. oberhalb des maximalen Überlaufpegels anzubringen.



## SYSTEME ZUR STRÖMUNGSREGULIERUNG / TREIBGUTABLEITER



### WANDSCHIEBER

Maßgefertigte Wandschieber aus Edelstahl.

Es gibt zwei Arten von Schiebern: motorbetriebene oder manuelle Schieber.

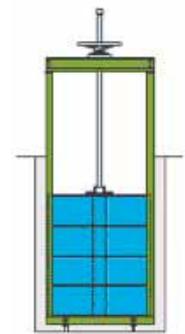
Bei motorbetriebenen Schiebern gibt es folgende Möglichkeiten:

- Hydraulische Schieber. Diese wiederum unterteilen sich in:

- Alles oder Nichts
- Stufenregelung
- Stufenlose Regelung

- Elektrische Schieber. Diese wiederum unterteilen sich in:

- Alles oder Nichts
- Stufenregelung
- Stufenlose Regelung



### TREIBGUTABLEITER

Wenn während eines Regenereignisses die Aufnahmemenge eines Regen- oder Überlaufbeckens überschritten wird, läuft das Wasser direkt in den Fluss ab.

Probleme können auftreten, wenn die Strömung biologisch nicht abbaubare Feststoffe (Tüten, Lappen) mitschwemmt, welche enorme Probleme durch Verunreinigung hervorrufen können.

Schutzblech aus Edelstahl oder verstärktem Polypropylen, die als Barriere fungiert und verhindert, dass Treibgut die Überlaufmauer passiert und in den Fluss geschwemmt wird.

Dank der verwendeten Materialien sind die Ableitbleche korrosionsbeständig. Dimensioniert werden sie je nach Projekt.

#### Funktionsweise

Angebracht wird das Ableitblech vor der Überlaufmauer und parallel zu dieser. Es muss so positioniert werden, dass an seinem unteren Teil das Wasser Richtung Überlaufkammer durchfließen, dabei aber kein Treibgut passieren kann. Letzteres wird durch das Ableitblech zurückgehalten.

Zur Wand besteht ein Abstand von 30 - 50 cm, der Abstand zwischen dem unteren Blechrand und dem Überlauf beträgt ebenfalls 30 - 50 cm .



## RÜCKSCHLAGVENTILE / SCHWIMMLEITERN / FÜLL- UND KONTROLLKREIS

### RÜCKSCHLAGKLAPPEN

Ermöglicht den Wasserfluss in eine Richtung und verhindert das Rückströmen in die Gegenrichtung. Außer im Regenbecken werden diese üblicherweise am Auslauf des Überlaufbeckens angebracht, um ein Eindringen des Aufnahmemilieus (Fluss- oder Meerwasser) in die Gewässersanierungsanlage zu verhindern.



Im Becken sitzen Rückschlagklappen in der gemeinsamen Wand zwischen Zentralkanal und Sammelkammer. Sie sperren den Zugang des Wasser von der Zentralkammer in die Sammelkammer und ermöglichen seinen Fluss in die entgegengesetzte Richtung. So wird verhindert, dass die Sammelkammer sich bei kleineren Regenereignissen füllt und später eine entsprechende Reinigung erforderlich wird.

Die Hidrostank Rückschlagklappen sind in Durchmessern von 200 bis 600 mm verfügbar, die Fertigung weiterer Maße ist auf Anfrage möglich. Die Befestigung kann durch Wandverankerung oder unter Einsatz der zugehörigen Wanddurchführung eingemauert bzw. durch eine Flanschverbindung erfolgen.

### RÜCKSCHLAGVENTILE MIT KLAMMERFUNKTION

Diese dienen dazu, die Wasserrückströmung in Kläranlagen sowie bei Hochwasser in Flüssen und Fluten zu kontrollieren. Der Ventildurchfluss erfolgt vollkommen passiv, sie erfordern für ihren Betrieb keinerlei Energiezufuhr und sind wartungs- und bedienungsfrei.

Sie werden anstelle von Ventilkappen überall dort eingesetzt, wo große Mengen an Feststoffen durch das Ventil treiben können, denn sie sind in der Lage, trotz im Innern eingeklemmter Feststoffe zu schließen.



### SCHWIMMLEITERN

Der Zugang zu Verteilerschächten, Sammelbehältern, Pumpanlagen etc. kann zu einem gefährlichen und unangenehmen Unterfangen werden, falls er nicht mit den geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt bzw. falls keine Reinigung der festen Stufen vorgenommen wird. Die von Hidrostank entwickelten und gefertigten SchwimMLEITERN ermöglichen einen sicheren, sauberen Zugang.

Die Leitern bestehen aus Edelstahl AISI 304 oder AISI 316, wodurch eine lange Lebensdauer gewährleistet ist.



### FÜLLKREIS

Sobald die Füllstandssonde den Leerzustand des Tanks erfasst, schickt sie ein Signal an das Steuergerät, worauf dieses das Elektroventil zum Füllen des Kippreinigers öffnet.

Ein Füllkreis besteht aus:

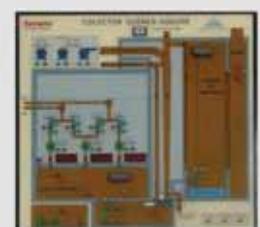
- Elektroventil, das zwecks einfacherer Wartung in einem Verteilerschacht außerhalb des Beckens oder in der Steuerkabine untergebracht ist.
- Rohrleitungen aus Polyäthylen, Edelstahl etc.
- Kugelventil



### STEUERKREIS

Dient zur Steuerung der verschiedenen Anlagen (Reinigungssysteme, motorbetriebene Ventile, Auffanggitter, Geruchsbekämpfung etc.), die in einem Regenbecken vorhanden sein können. Er besteht aus:

- Wasserstandsmessung im Becken durch im Einlaufkanal für Reinigungswasser eingebaute Einrichtungen (Pegelschwimmer, konduktive Sonden, Drucksonde, Ultraschall-Füllstandssensor etc.)
- Induktivem Näherungsschalter auf einer kleinen Platte an einem Ende des Reinigungsbehälters
- Programmierbarem Steuergerät
- Eventuell Fernbedienung der Geräte



## DICHTUNGEN UND STEIGELEMENTE

Dichtungen sorgen für flexible Verbindungen, die sich an die Geländebewegungen anpassen, und tragen dazu bei, Brüche wie sie bei festen Verbindungen auftreten zu verhindern.

Beständig gegenüber Säuren, alkalischen Stoffen, Fetten, Ölen etc.

Umfassendes Sortiment an Durchmessern und Werkstoffen verfügbar.

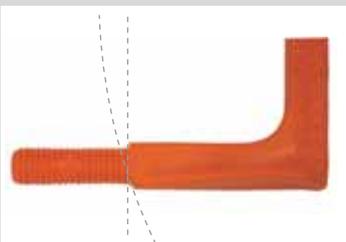


Das Steigelement wird aus einem 12 mm dicken Stab aus Riffelstahl AEH 500 gefertigt und ist mit einer neuen, enorm stoßfesten Polypropylen-Copolymer-Schicht überzogen, um Materialbeschädigungen beim Einbau zu vermeiden.

Komplett abrieb- und korrosionsbeständig dank einer durch umfassende Qualitätsprüfungen kontrollierten Ummantelung des Stabs.

Zur Vermeidung von Stürzen verfügt das Steigelement über rutschfeste Rillen und seitliche Stopper.

Ausführung Steigelement für gerade/gekrümmte Flächen.



Geprüft nach EN 13101:

- Vertikallastprüfung
- Prüfung des Widerstands gegen Herausziehen
- Prüfung der Stoßfestigkeit
- Prüfung auf Unversehrtheit des Kunststoffüberzugs

### DICHTUNGEN

**Internal Seal (Verbindung Rohr-Rohr)**  
Speziell dazu ausgelegt, die Dichtigkeit von Verbindungen zwischen Rohren oder Ringelementen bei Einstiegsschächten wieder herzustellen. Einfacher Einbau im Innern von Betoneinstiegsschächten und -rohren.



**Kor-N-Seal (flexible Verbindungen Rohr-Schacht)**

Ermöglichen eine flexible Verbindung zwischen Rohr und Einstiegsschacht. Sie bestehen aus einem EPDM-, Neopren- oder Elastomer-Gummierelement, das Dichtigkeit ohne weitere Zusatzstoffe oder Schmiermittel gewährleistet, sowie zwei Edelstahlbandeisen.

**Kor-N-Tee (Seitenanschlüsse an Betonrohren)**

Speziell für Seitenanschlüsse an Betonrohren ausgelegt. Bestehend aus einem elastischem Verbindungsstück und 2 Bandeisen, davon ein ausdehnbares im Innern des Hauptrohrs und einem zweiten, das das ins Sammelrohr mündende Nebenrohr umfasst, machen sie bei gewährleistetester Dichtigkeit Abdichtmittel oder Harze überflüssig.

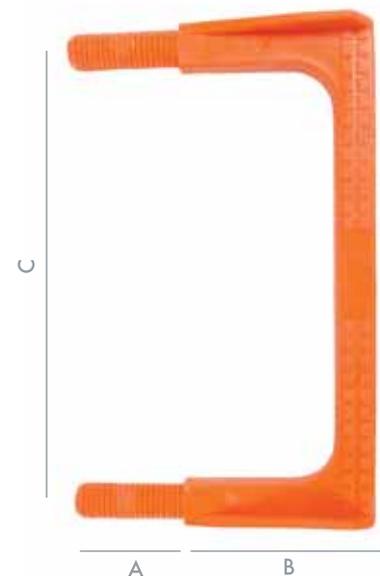
### STEIGELEMENTE

Einfacher Einbau:

Nach Aushärten des Betons bringt man mit einem 25 mm Bohrer zwei Bohrungen nebeneinander an. Abstand und Tiefe siehe Angaben.

In diese Bohrungen wird das Steigelement eingesetzt und durch abwechselnde Schläge auf die beiden Enden bis zum tiefsten Punkt eingetrieben.

Wichtig ist das präzisionsgenaue Bohren der Löcher, da diese sonst mit Mörtel oder Kleber ausgefüllt werden müssen, um die einwandfreie Befestigung des Steigelements zu gewährleisten.



| ARTIKEL-NR. | MODELL           | A   | B   | C   |
|-------------|------------------|-----|-----|-----|
| P001        | GERADE BARCELONA | 100 | 120 | 330 |
| P002        | STANDARD         | 80  | 140 | 330 |
| P003        | GERADE BILBAO    | 80  | 160 | 330 |
| P004        | GEKRÜMMT 300mm.  | 80  | 160 | 300 |
| P005        | GEKRÜMMT 330mm.  | 80  | 160 | 330 |

Tabellenmaße in mm

GEWÄSSERSANIERUNG OÑATE (GUIPÚZCOA),  
GEWÄSSERSANIERUNG ESKORIATZA (GUIPÚZCOA),  
ÜBERLAUFSYSTEME PUERTO DE SANTA MARIA (CÁDIZ),  
GEWÄSSERSANIERUNG LA BASTIDA (ALAVA), LAS  
ARENAS (BILBAO), PUMPSTATION RIBADESELLA  
(ASTURIAS), GEWÄSSERSANIERUNG ARETXABAETA  
(GUIPÚZCOA), GEWÄSSERSANIERUNG TRUBIA  
(ASTURIAS),  
GEWÄSSERSANIERUNG BEASAIN (GUIPÚZCOA),  
PUMPSTATION RIBADESELLA (ASTURIAS),  
ÜBERLAUFSYSTEM SANTA MARIA DEL MAR (ASTURIAS),  
EDAR TUDELA (NAVARRA), ÜBERLAUFSYSTEM ÁVILES  
(ASTURIAS), ÜBERLAUFSYSTEM AZKOITIA  
(GUIPÚZCOA), GEWÄSSERSANIERUNG SAJA-BESAYA  
(CANTABRIA), GESAMTGEWÄSSERSANIERUNG BUCHT  
VON SANTANDER, EDAR VILLALÓN (VALLADOLID),  
EDAR AGURAIN (ÁLAVA), GEWÄSSERSANIERUNG  
CANGAS DE ONIS (ASTURIAS), EDAR UTRERA  
(SEVILLA), ÜBERLAUFSYSTEM EL CIEGO (ÁLAVA),  
GEWÄSSERSANIERUNG ALTO DEBA (GUIPÚZCOA),  
GEWÄSSERSANIERUNG FUENTERRABIA (GUIPÚZCOA),  
AUFFANGSYSTEM IBALLONTI (GUIPÚZCOA),  
GEWÄSSERSANIERUNG RIO HUERVA (ZARAGOZA),  
GEWÄSSERSANIERUNG REINOSA (CANTABRIA),  
REGENBECKEN AVILA, GEWÄSSERSANIERUNG  
VAGUADA DE LAS LLAMAS (SANTANDER),  
GEWÄSSERSANIERUNG CABEZÓN DE LA SAL  
(SANTANDER), REGENWASSERABLEITUNG REGATA  
ZUBIAURRE IN DEN FLUSS URUMEA (SAN SEBASTIAN),  
REGENBECKEN /SAMMELBECKEN C2 PAMPLONA, EL  
PINAR DE COSTAJÁN (BURGOS),  
GEWÄSSERSANIERUNG DER GEMEINDEN IM  
GEMEINDEGEBIET SANTANDER,  
GEWÄSSERSANIERUNG PAS-PISUEÑA (CANTABRIA),  
ÜBERLAUFSYSTEME HINOJEDO, BARREDA UND VIVEDA  
(CANTABRIA), LAMINATIONSBECKEN JOAN GAMPER  
(BARCELONA), GEWÄSSERSANIERUNG BARRIKA  
(VIZCAYA), GEWÄSSERSANIERUNG ASTEASU  
(GUIPÚZCOA), PUMPLANLAGE EL CUETO (CANTABRIA),  
HAUPTPUMPLANLAGE POLLENÇA (MALLORCA),  
GEWÄSSERSANIERUNG ORMAIZTEGI (GUIPÚZCOA),  
OBANOS (NAVARRA), MILAGRO (NAVARRA),  
GEWÄSSERSANIERUNG SANTA LUCIA (LA CORUÑA),  
ABWASSERAUFBEREITUNG BEIRE-PITILLAS (NAVARRA),  
GEWÄSSERSANIERUNG LIÉBANA (CANTABRIA), RIO  
HUERVA (ZARAGOZA), REGENBECKEN PUERTOLLANO  
(CIUDAD REAL), REGENBECKEN XINZO DE LIMIA  
(ORENSE), CUBILLOS DE SIL (LEÓN), PTE. SEGOVIA -  
PTE. SAN ISIDRO (SEGOVIA),  
ABWASSERAUFBEREITUNG DES NIEDEREBRO  
(NAVARRA), REGENBECKEN SANTURTZI (VIZCAYA),  
URBANISIERUNG ÁREA 66 IN ALISAL (CANTABRIA),  
GEWÄSSERSANIERUNG ARRASATE PHASE 2  
(GUIPÚZCOA), URBANISIERUNG CADRETE  
(ZARAGOZA), AUFFANGSYSTEM KADAGUA OBERER  
ABSCHNITT (VIZCAYA), SAMMELSYSTEM RONDA  
(MÁLAGA), GUADALAJARA, SAMMELSYSTEM FLUSS  
ARENTEIRO (ORENSE), BARRANCO DE SANTOS

**DANKT ALLEN FÜR IHR VERTRAUEN**  
**HIDROSTANK**

(TENERIFFA), GEWÄSSERSANIERUNG LUGO,  
REGENBECKEN EL FERROL (LA CORUÑA), SAMMELKANAL  
RECHTS SÜDBEREICH MADRID, ABWASSERAUFBEREITUNG



# HIDROSTANK

[www.hidrostantk.com](http://www.hidrostantk.com)

Pol. Industrial La Nava, s/n.  
31300. Tafalla (Navarra).  
Apdo. correos 128. SPAIN

[info@hidrostantk.com](mailto:info@hidrostantk.com)  
Tfno (+ 34) 948 74 11 10  
Fax (+ 34) 948 74 18 90