

patentiert

## HydroGuard<sup>®</sup> Dükerspülung

Innovative Sunkspülung zur kontinuierlichen  
Reinigung von Dükern

# HydroGuard® Dükerspülung

Innovative Sunkspülung zur kontinuierlichen Reinigung von Dükern aller Art

## Die Herausforderung

Kanalnetze sind historisch gewachsen. Sie passen sich den örtlichen Gegebenheiten an. Tief verlegte Kanäle sind teuer und anfällig für vermehrten Fremdwassereintritt, deshalb werden vorzugsweise Kanalnetze mit geringer Bodendeckung erstellt. Bei der Unterquerung von Gewässern, Gebäuden und auch Straßen werden Düker verschiedenster Ausführung genutzt. Alle Düker sind wartungsintensiv, da sie zu Ablagerungen neigen und sich leicht zusetzen können.

Bisher wurden Düker mit Räumschilden, Bürsten und Druckpumpen vom Oberhaupt her gereinigt. Schwallspülungen sind ebenfalls begrenzt erfolgreich, da die Spülung in das Wasserpolster des Dükers erfolgt und die Kraft leider verpufft.

## Der Weg (patentiert)

Wir wissen, dass Wasser inkompressibel ist. Deshalb ist es sinnvoll, Spülaggregate in das Unterhaupt zu verlegen. Die Vorteile: Beim Schließen des Spülaggregats läuft der unterliegende Kanal leer. Der Düker und das Kanalnetz werden vor dem Oberhaupt eingestaut (erhöhte Spülwassermenge). Beim Öffnen des Spülaggregats entsteht durch die Inkompressibilität des Wassers eine verlustfreie, nahezu turbulenzfreie Sunkwelle mit sehr hoher Geschwindigkeit. Wenn der Wasserspiegel im Oberhaupt sinkt, wird Luft in den Düker eingetragen. Das Wasser wird dadurch kompressibel, gerät in Schwingung und ermöglicht so besser reinigende Druckstöße (siehe Foto).



Sunkwelle im Düker

### Einsatzbereiche

- Kreuzen von Gewässern
- Queren von Verkehrswegen
- Unterfahren von Gebäuden

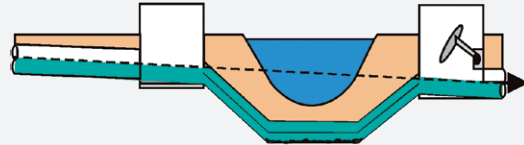
## Das Produkt (patentiert)

Die **HydroGuard® Dükerspülung** wird in das Unterhaupt oder dem darauf folgenden Schacht eingebaut. Sie besteht aus Spülschild, elektrohydraulischem Antrieb, Wasserstandssensoren im Oberwasser und Unterwasser, sowie der Vor-Ort-Steuerung mit optionaler Fernwirkanbindung.

## HydroGuard® Dükerspülung – das Funktionsprinzip

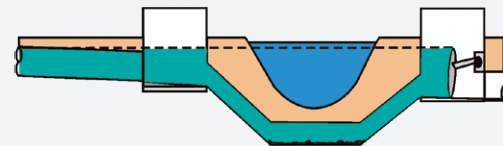
### ■ Grundeinstellung

Die **HydroGuard® Dükerspülung** ist in Grundstellung immer offen und fährt zur automatisierten Dükerspülung in den Abflussquerschnitt.



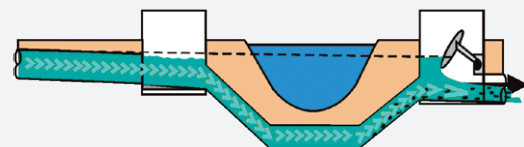
### ■ Einstau

Das Abwasser wird durch den Düker hindurch bis in das Kanalnetz kurzfristig eingestaut.



### ■ Dükerspülung

Durch das schnelle Herausfahren des Spülschildes ergießt sich das aufgestaute Abwasser in den abgehenden Kanal. Der Wasserspiegel sinkt schnell, die Fließgeschwindigkeit steigt und remobilisiert Ablagerungen im Düker. Das im Kanalnetz eingestaute Wasser drückt nach und erhält die hohe Fließgeschwindigkeit im Düker lange und anhaltend.



Ablagerungen werden mit kontinuierlicher **HydroGuard® Dükerspülung**, z. B. einmal in der Woche, vorgebeugt.

## Vorteile im Überblick

- robuste Edelstahlkonstruktion
- großer hydraulischer Durchsatz
- nachrüstbar, auch durch kleine Öffnungen
- große Fließgeschwindigkeit
- hydraulischer Antrieb
- hohe Schubspannungen
- platzsparend
- hoher Reinigungsgrad
- automatisierter Betrieb
- ohne Nachjustierung
- kontinuierliche Spülung
- Planungshilfe durch den Hersteller
- hohe Arbeitssicherheit