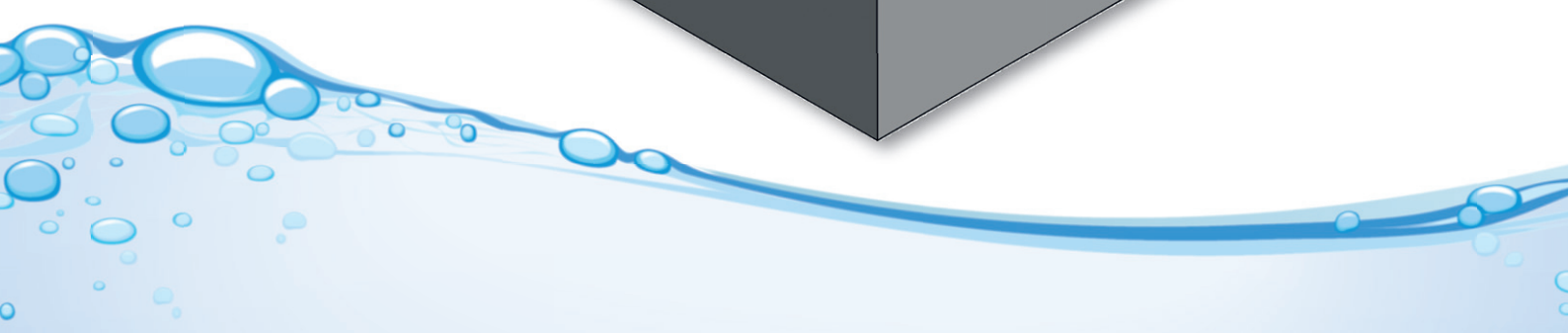
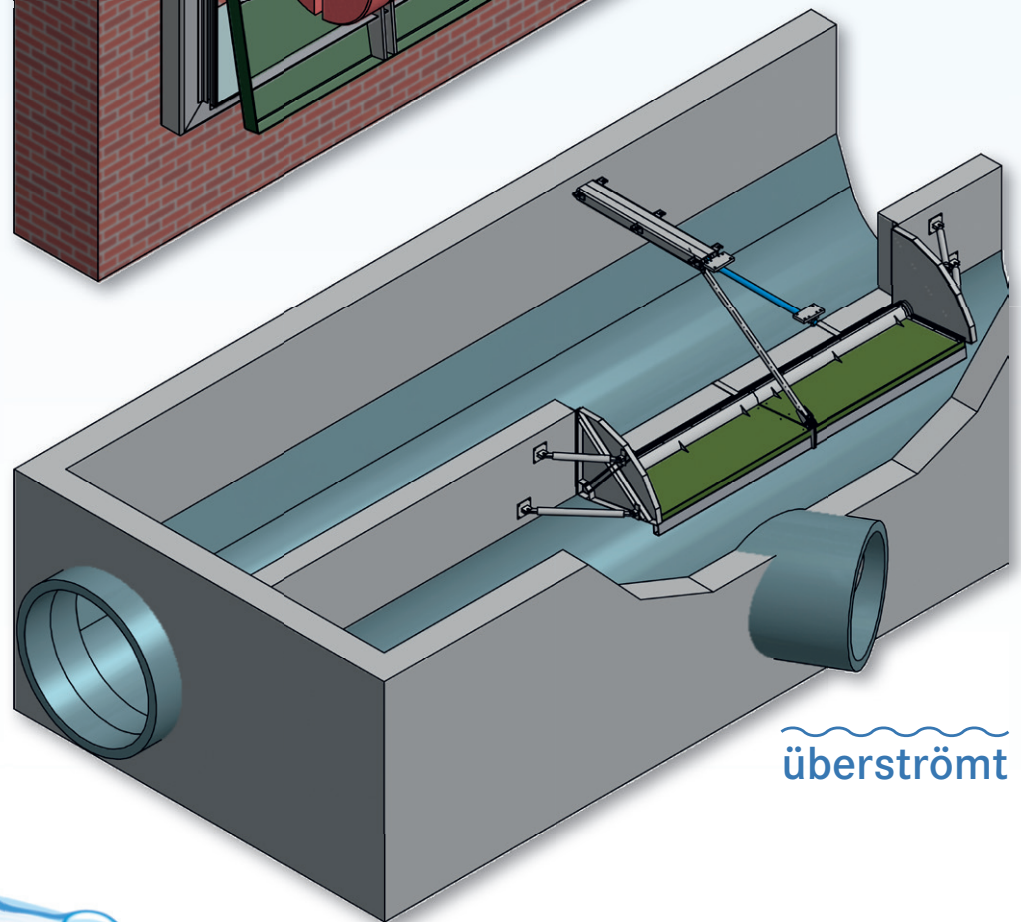
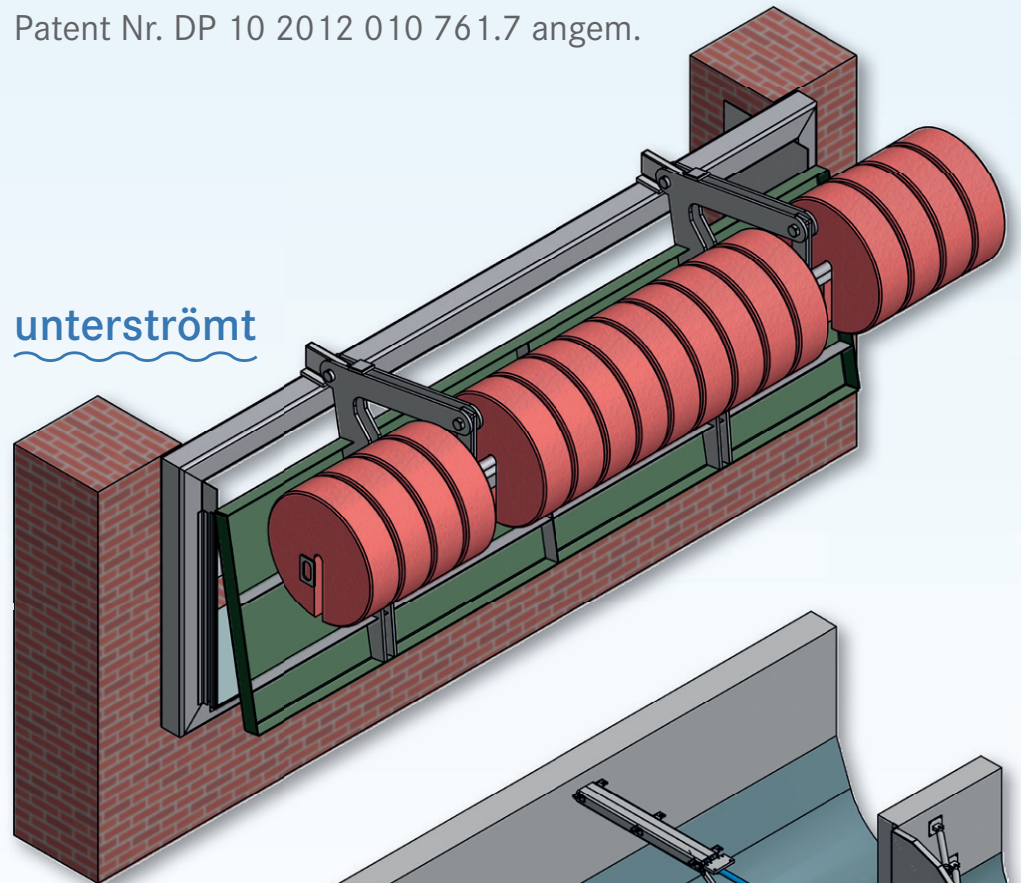




Vogelsberger Anlagentechnik GmbH

# Schwellenstauklappe

Patent Nr. DP 10 2012 010 761.7 angem.





# Stauklappen

## für die Konstanthaltung der Wasserspiegelhöhe vor der Entlastungsschwelle

### Klare Bäche und Flüsse – saubere Ufer – für eine schönere, gesündere Umwelt

Zur Absenkung der Schmutzfrachtbelastung bei Entlastungsereignissen an Entlastungsschwellen ist es im Mischwasserbereich notwendig, ein möglichst großes Speicher- bzw. Puffervolumen für das zuströmende Regenwasser bereit zu stellen.

In der Praxis wird dieses Ziel durch den Bau von Regenbecken der verschiedensten Bauformen und den Bau von Stauraumkanälen erreicht. Auch das Kanalisationssystem selbst kann als Puffervolumen genutzt werden.

Die Errichtung dieser Bauwerke ist jedoch mit hohen Investitionskosten verbunden. Als Speichervolumen darf in der Auslegung nur das Wasservolumen berücksichtigt werden, das unterhalb des Stauzieles, also unterhalb der Krone der Entlastungsschwelle liegt. Der Anteil des Wasservolumens in der Kanalisation, der durch den Überfall an der Schwelle entsteht, darf nicht berücksichtigt werden. Bei flachen Kanälen wird deshalb ein erheblicher Teil des tatsächlich vorhandenen Speichervolumens nicht genutzt.



Der Einbau einer Stauklappe bietet die Möglichkeit, das Stauziel von der Höhe der Schwellenkronen auf die Höhe der maximalen Überfallhöhe anzuheben. Damit darf für die Auslegung der Rückhaltebauwerke auch dieses zusätzliche Speichervolumen berücksichtigt werden. Das dadurch im Kanalbereich und in den Rückhaltebecken aktivierbare Speichervolumen ist teilweise beträchtlich.

Der Einbau von Stauklappen führt dazu, dass die Investitionskosten für Rückhaltebauwerke bei neuen Anlagen merklich abgesenkt werden können. Bei bestehenden Anlagen kann ggf. auf Maßnahmen zur Erweiterung des Speichervolumens vollständig verzichtet werden.





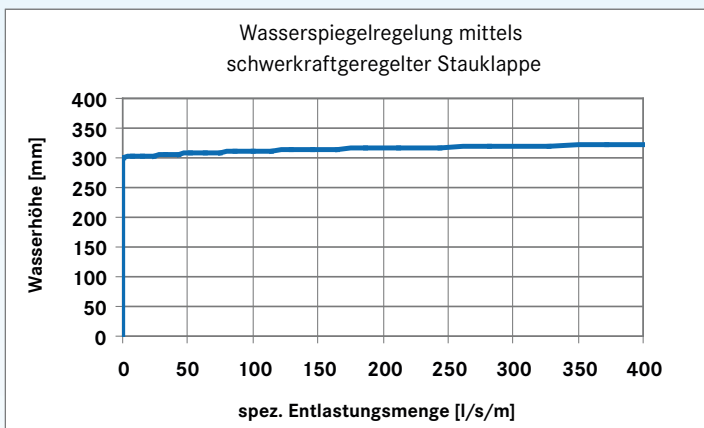
# Konstruktions- und Betriebsmerkmale der Schwellenstauklappe

- Die VSB-Schwellenstauklappe ist eine unter- oder überströmte, schwenkbare Stauklappe, die auf der Entlastungsschwelle montiert wird, um den Wasserspiegel - und damit das Stauziel vor der Schwelle - auf einem möglichst hohen Niveau nahezu konstant zu halten. Sie wirkt auch als Rückstauklappe.

## Vorteile der schwerkraftgeregelten Schwellenstauklappe

**TYP: SSK-SG** Bei der Schwellenstauklappe des Typs SSK-SG ist die Klappe oberhalb des Wasserspiegels in einer korrosionsbeständigen, sehr reibungsarmen Speziallagerung drehbar gelagert. Aufgrund der optimalen Gewichtsverteilung im Klappenbereich wird der Wasserspiegel im Entlastungsbauwerk automatisch und fremdenergiefrei mit hoher Präzision nahezu konstant gehalten. Die Sollwertabweichung ist minimal. Wegen der oberhalb des Wasserspiegels eingehängten Gegengewichte wirkt die Klappe bei Rückstau aus dem Gewässer auch als Rückflusssperre.

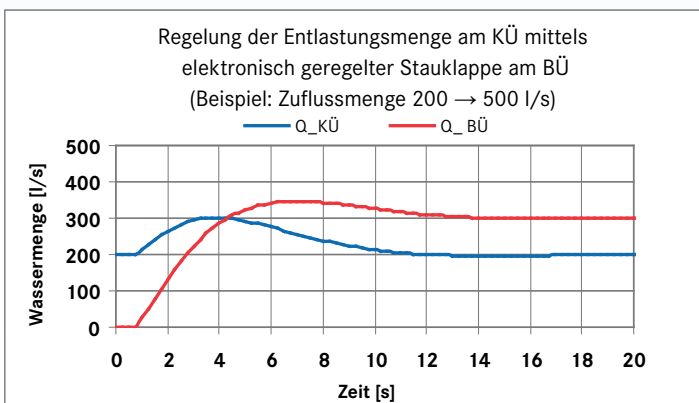
- Einhaltung der Öffnungshöhe auf  $< +10$  mm
- Regeltoleranz der Wasserspiegelhöhe  $< 20$  mm
- Fremdenergiefrei
- Rückflusssicher
- 100% zuverlässig
- Keine Betriebs- und Wartungskosten
- An jeder Schwelle nachrüstbar



## Vorteile der elektronisch geregelten Schwellenstauklappe

**TYP: SSK-EG** Für mittlere bis große spezifische Entlastungsmengen werden überströmte Schwellenstauklappen des Typs SSK-EG eingesetzt. Bei diesem Typ sind die Klappen unten schwenkbar gelagert. Über eine an der Klappenüberlaufkante befestigte Zugstange werden die Öffnungs- bzw. Schließkräfte der Klappe auf den oberhalb des Wasserspiegels horizontal eingebauten Führungsschlitten übertragen. Um die Klappe zu öffnen bzw. zu schließen wird der Führungsschlitten vor- oder zurückgeschoben. Aufgrund der optimierten Konstruktion der Zugmechanik ist dazu nur ein geringer Kraftaufwand erforderlich. Die eigentliche Wasserspiegelregelung erfolgt mittels der ölhydraulisch oder elektromechanisch betätigten Verschiebung des Schlittens in Verbindung mit einem elektronischen PID-Regler. Damit kann die Sollwertabweichung bis auf Null reduziert werden.

- Die gewünschte Wasserspiegelhöhe wird nach kurzer Einschwingzeit erreicht
- z.B. kann die max. Entlastungsmenge am KÜ durch die Regelung des Wasserspiegels im Becken präzise begrenzt werden

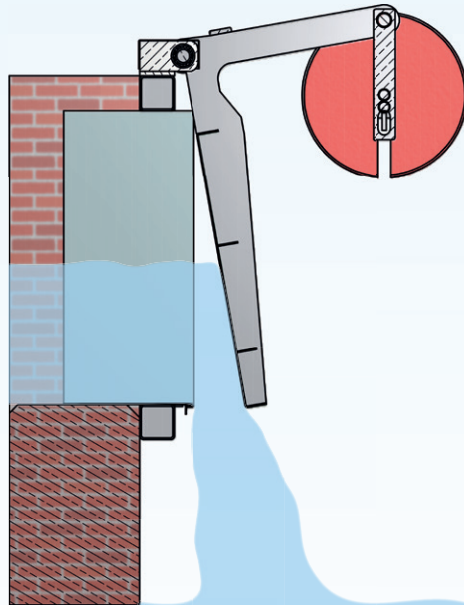


# Lieferprogramm

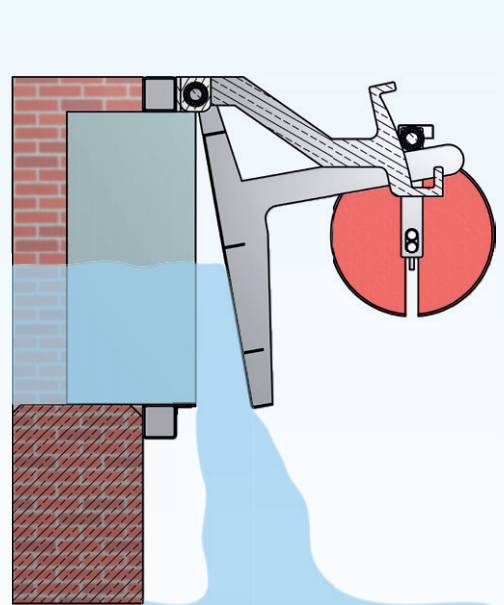
- ▶ Lamellenfeinsiebe
- ▶ Lamellenfeinrechen
- ▶ Schwellenstauklappen
- ▶ Rückstauklappen
- ▶ Klärüberlaufdrosseln
- ▶ Geschieberückhaltestationen



Typ: SSK-SG



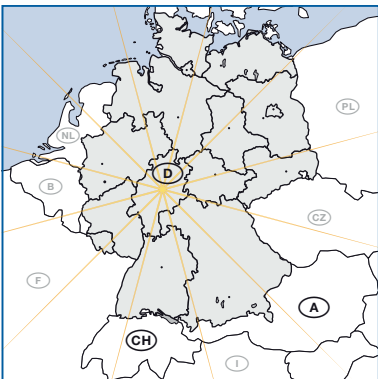
Typ: SSK-SG-VA



Technische Änderungen vorbehalten!



– eine leistungsstarke Gruppe – stark für die Umwelt  
Wir beraten, planen, liefern und bauen kundenspezifisch



(D)



**Vogelsberger Anlagentechnik GmbH**  
Mühlstraße 9  
D-36369 Lautertal-Eichenrod  
Tel.: +49 (0) 66 43/96 06-0  
Fax: +49 (0) 66 43/96 06-60  
info@vsb-gruppe.de  
www.vsb-gruppe.de

(A)

**ALPE Kommunal- und  
Umwelttechnik GmbH & Co. KG**  
Auweg 3  
A-6422 Stams  
Tel.: +43 (0) 52 63/5 11 10-0  
Fax: +43 (0) 52 63/5 11 10-25  
officeinfo@alpe-tirol.com  
www.alpe-tirol.com

(CH)

**ZAG Engineering**  
Böllistraße 18  
CH-5072 Oeschgen  
Tel.: +41 (0) 62 8 66 16 88  
Fax: +41 (0) 62 8 66 16 99  
info@z-ag.ch  
www.z-ag.ch

