

WASSERTRANSPORT MIT DEM „HYDRAULISCHEN WIDDER“

Ökologische Wasserhebevorrichtung mit altbewährter Technik

Der hydraulische Widder bzw. Stoßheber ist eine mechanische Wasserhebevorrichtung. Damit kann Wasser auf ein Vielfaches der Ausgangshöhe gepumpt und über sehr weite Entfernungen transportiert werden.

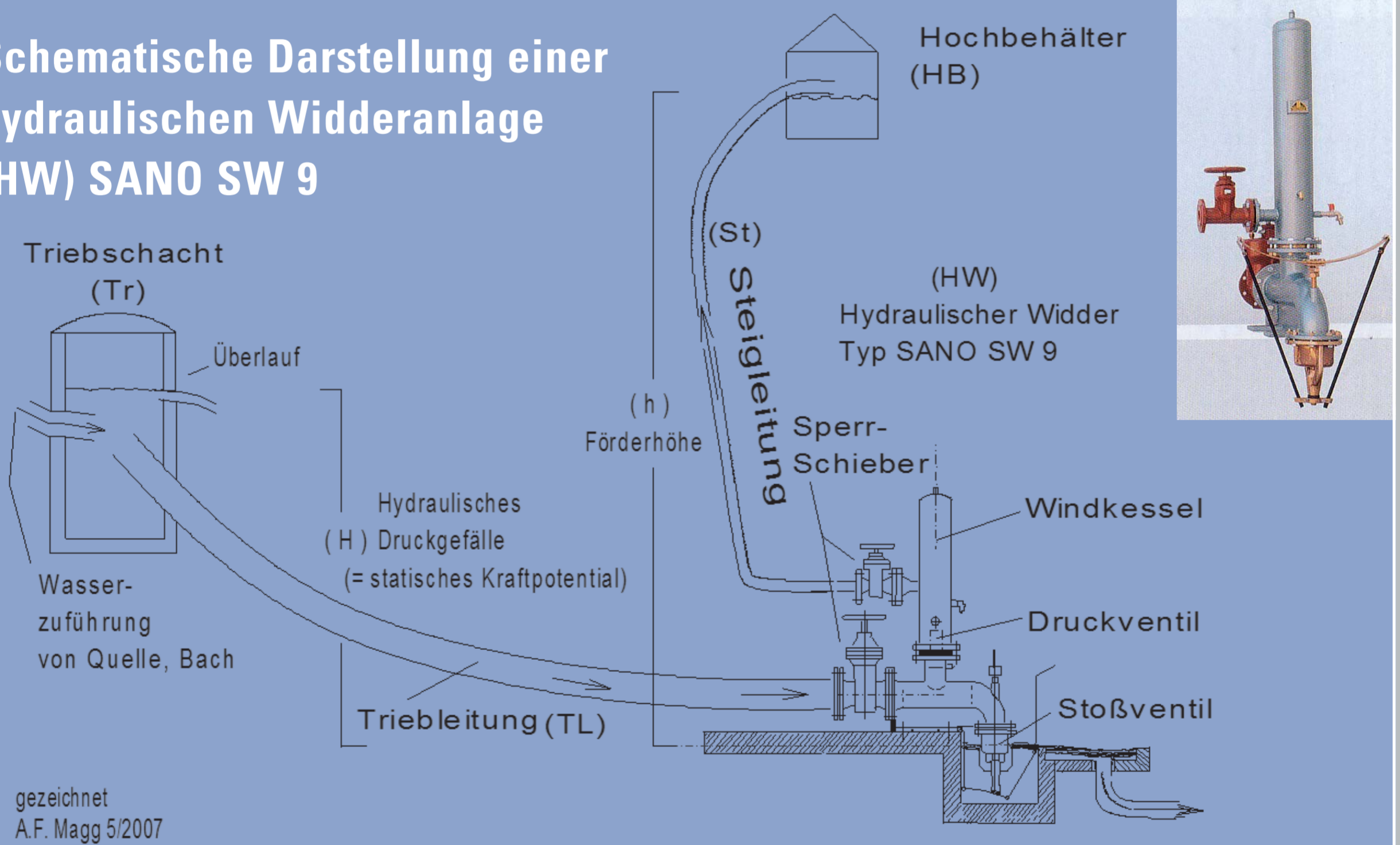
Die Pumpleistung wird durch die Kraft des Druckgefälles zwischen Quelle und hydraulischem Widder ermöglicht. Durch die Fließgeschwindigkeit des Wassers werden Stoß- und Druckventil des Widders angetrieben (siehe Funktionsbeschreibung). Der hydraulische Widder arbeitet daher völlig ökologisch, d.h. ohne Fremdenergie.

Eine hydraulische Widderanlage (siehe Zeichnung), setzt sich aus folgenden Bauteilen zusammen: Tribschacht (Tr), Tribleitung (TL), hydraulischer Widder (HW), Steigleitung (St), Hochbehälter (HB). Der „Widder“ (HW) besteht im Prinzip aus einer Rohrleitung mit drei Anschlüssen. An den Rohrenden befinden sich ein Stoßventil und ein Druckventil mit entgegengesetzten Schließrichtungen. Über dem Druckventil befindet sich der Windkessel. Dieser ist für den Druckaufbau und somit für das kontinuierliche Arbeiten der Ventile erforderlich.

Wird nun der Sperrschieber des hydraulischen Widders geöffnet, dann kommt die in der Tribleitung stehende Wassersäule in Bewegung und fließt durch das Stoßventil. Ab einer bestimmten Fließgeschwindigkeit schließt das Stoßventil schlagartig und die Wassersäule wird abrupt gestoppt. Durch die Bewegungsenergie des Wassers baut sich ein hoher Druck auf, der einen Teil des Wassers über das Druckventil in den Windkessel drückt und das darin befindliche Luftpolster komprimiert. Der Druck im Windkessel schiebt das Wasser durch die Steigleitung in die Höhe.

FUNKTIONSWEISE

Schematische Darstellung einer hydraulischen Widderanlage (HW) SANO SW 9



INFO

Der hier aufgebaute hydraulische Widder vom Typ SANO SW 9 gehört zu den größten Anlagen, die in Deutschland je gebaut wurden. Dieser Widder kann mit einer Triebwassermenge von 280 bis 700 l/min. betrieben werden. Dies entspricht etwa 1 bis 2 Badewannen voll Wasser. Das Gesamtgewicht des Widders beträgt etwa 300 kg.

Er ist in der Lage, Wasser bis zu 300 m in die Höhe zu pumpen. Eine hydraulische Widderanlage arbeitet besonders wirtschaftlich, wenn das Verhältnis zwischen dem hydraulischen Druckgefälle (H) und der Förderhöhe (h) im Bereich zwischen 1:4 bis 1:8 liegt.

Weitere Informationen unter:
www.Widder-Magg.de

Wenn sich die Druckverhältnisse ausgeglichen haben, öffnet sich das Stoßventil und das Druckventil schließt sich.

Das gleichbleibende Wechselspiel der Ventile gab dem hydraulischen Stoßheber seinen Namen. Die Bezeichnung „hydraulischer Widder“ resultiert aus dem Vergleich zweier kämpfender Schafböcke.

„Dieses Vorhaben wurde von der Europäischen Union (EAGFL) und dem Freistaat Bayern im Rahmen der Gemeinschaftsinitiative LEADER+ gefördert“



Bayerisches Staatsministerium
für Landwirtschaft und Forsten

Scheidegg Scheffau
Das Dreiländereck im Allgäu

West Allgäu
zwischen Alpen und Bodensee

ERWANDERN SIE DIE ERLEBNISWELT DER „SCHEIDEGGER WASSERFÄLLE“



Wegevarianten

- Weg 1: Wegführung zum Tobelgrund
- Weg 2: Wegführung zum Wasserfall-Panorama
- Weg 3: Rundwanderweg entlang des Rickenbachs unter dem kleinen Wasserfall hindurch

Scheffau
Scheidegg
Das Dreiländereck im Allgäu

0m 10m 50m