

Widder Wasserpumpe

Eine vergessene Erfindung zur natürlichen Wasserförderung

Anwendung

Abb. 1 Der Widder nutzt die potenzielle Energie einer Quelle auf einer Höhe H1, um einen Teil dieses Wassers auf eine Höhe H2 zu pumpen. Er kann überall dort eingesetzt werden, wo die Installation unterhalb des zu fördernden Wassers (Triebwasser) möglich ist und ein freier Abfluss des Verlustwassers gewährleistet ist.

Funktionsweise

Abb. 2 Das zufließende Wasser baut in der Tribleitung einen zunehmenden Druck auf. Ist dieser genügend gross, wird das mit einer Feder versehene Auslassventil am Ende der Zuleitung schlagartig geschlossen.

Abb. 3 Der dadurch entstehende Druckstoss öffnet kurzzeitig ein Ventil unter dem Druckkessel mit der Luftblase. Eine Portion Wasser strömt ein und erhöht den Druck im Kessel. Dadurch sinkt der Druck im Zufluss, das Auslassventil mit der Feder öffnet und der beschriebene Vorgang beginnt von Neuem.

Der Vorgang läuft typischerweise im Sekundentakt ab. Das dabei entstehende mechanische Stossgeräusch tönt, wie wenn ein Widder mit den Hörnern gegen eine Türe schlägt. Daher kommt der Name des Gerätes.

Geschichte

Der hydraulische Widder wurde ab Ende des 18. Jh. in mehreren Ländern entwickelt, hergestellt und angewendet. Nach Mitte des 20. Jh. ging die Bedeutung zurück, da zunehmend elektrische Pumpen zur Anwendung kamen.

Verwendung

Für Landwirtschaft, Ferienhäuser und Berghütten, die in der Nähe von fliessenden Gewässern liegen, werden zur Wasserversorgung gerne Widder benutzt. Meist handelt es sich um Anwesen in abgelegenen Gegenden, die weder an die öffentliche Wasserversorgung noch an das öffentliche Stromnetz angeschlossen sind. Hydraulische Widder werden auch heute noch industriell hergestellt.

Lokaler Bezug

Jahrzehntelang hat ein Widder hier im Schürberg eine Liegenschaft im höhergelegenen Weiler Refental mit Wasser versorgt.

Übersichtskarte und weitere Infos:

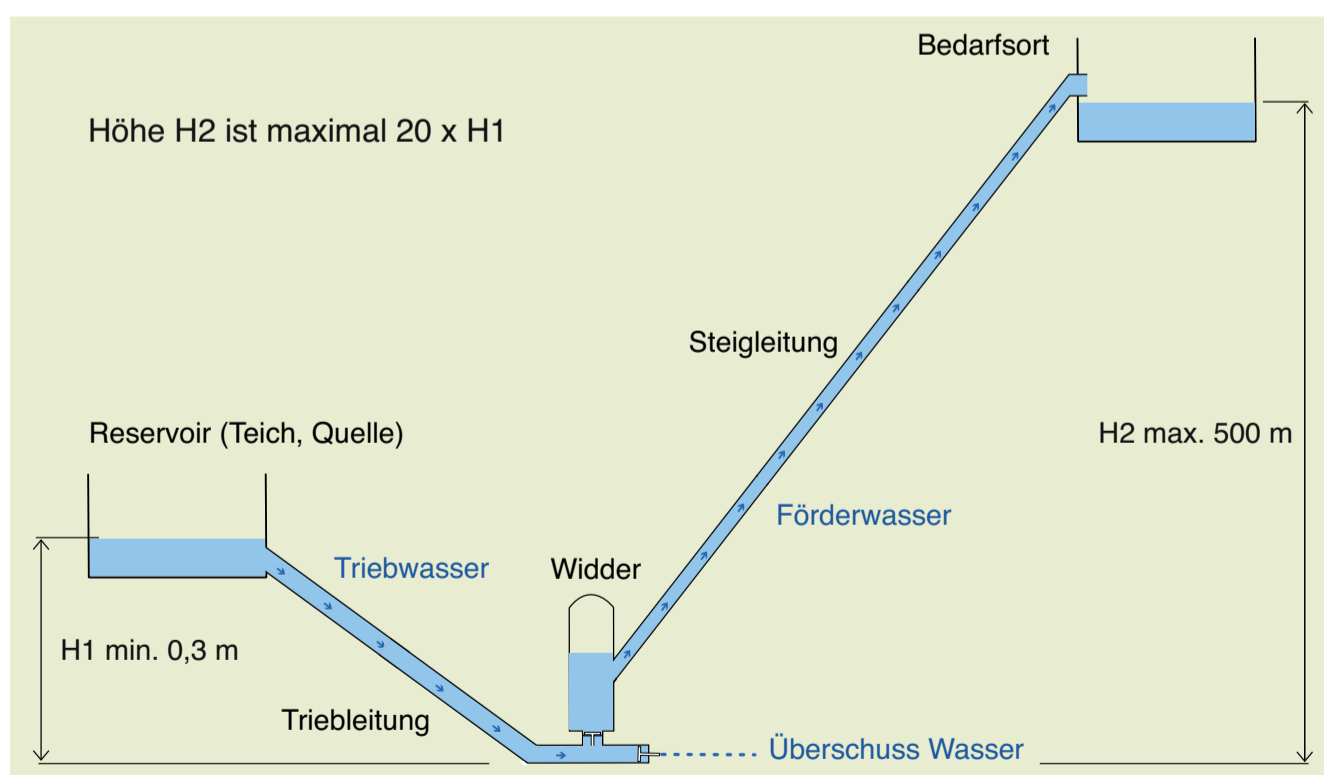


Abb. 1 Der hydraulische Widder pumpt ohne elektrische Energie oder Motoren. Er besitzt nur zwei bewegliche Ventile, welche beinahe verschleissfrei arbeiten. Dadurch kann er lange Zeit praktisch wartungsfrei verwendet werden.

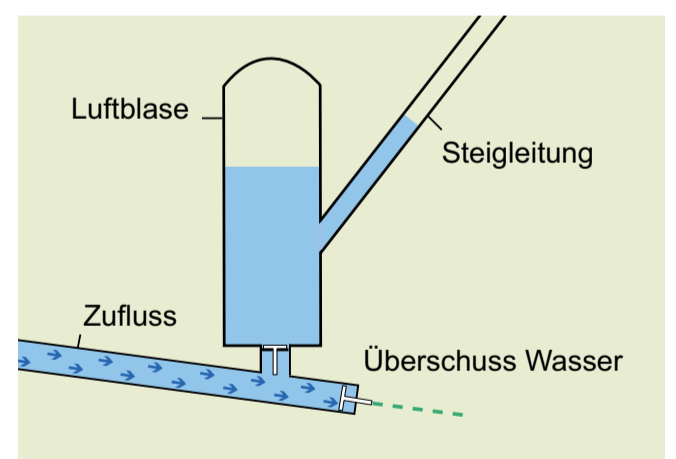


Abb. 2 Auslassventil offen.

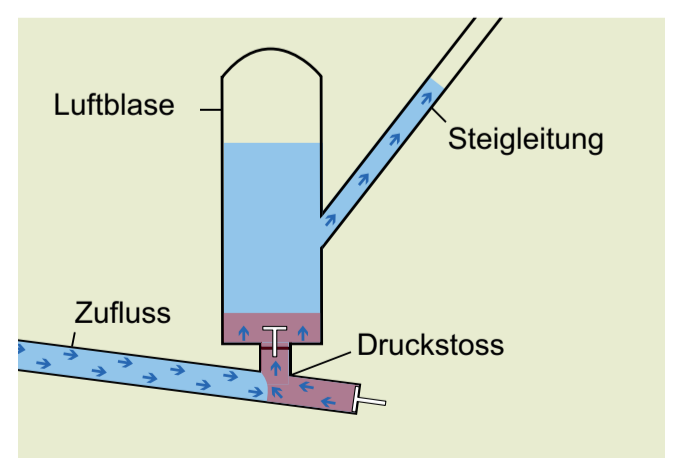


Abb. 3 Auslassventil zu.