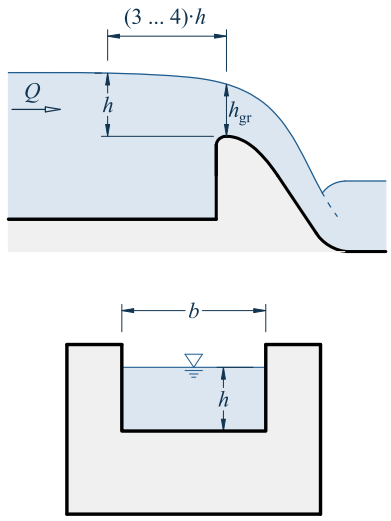
# Rechtecküberfall

| EINGABE | | | |
|---|---|---|---|
| Überfallhöhe | $h$ | = | 0,36 m |
| Überfallbreite | $b$ | = | 2,20 m |
| Überfallbeiwert | $\mu$ | = | 0,52 - |
| Fallbeschleunigung | $g$ | = | 9,81 m/s² |

| ERGEBNIS | | | |
|---|---|---|---|
| Abfluss | $Q$ | = | 0,730 m³/s |
| spezifischer Abfluss | $q$ | = | 0,332 m³/(s·m) |
| Grenztiefe | $h_{gr}$ | = | 0,224 m |

## ABBILDUNG




## FORMELN

$$Q = \frac{2}{3} \cdot \mu \cdot b \cdot \sqrt{2g} \cdot h^{3/2} \quad (1)$$

$$q = \frac{Q}{b} \quad (2)$$

$$h_{gr} = \sqrt[3]{\frac{Q^2}{g \cdot b^2}} = \sqrt[3]{\frac{q^2}{g}} \quad (3)$$

## INFORMATION

Die Berechnung der Abflussleistung von Wehranlagen mit Rechteckquerschnitt erfolgt hier nach der Formel von Poleni gemäß Gleichung (1). Einen alternativen Berechnungsansatz bietet die Gleichung nach Du Buat, welche in Gleichung (1) anstatt der Überfallhöhe $h$ die Energiehöhe $h_E$ verwendet und dadurch die Anströmgeschwindigkeit $v$ mit einbezieht ($h_E = h + v^2/2g$).

Einflüsse auf den Abfluss durch Einbauten, Pfeiler, schräge Anströmung oder Rückstau aus dem Unterwasser sind ggf. durch zusätzliche Beiwerte zu berücksichtigen (s. auch weiterführende Informationen zum Überfallbeiwert auf dieser Seite).

## REFERENZEN


- Detlef Aigner, Gerhard Bollrich: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. 1. Auflage. Beuth Verlag, Berlin 2015.
- Günter Peter: Überfälle und Wehre – Grundlagen und Berechnungsbeispiele. 1. Auflage. Vieweg Verlag, Wiesbaden 2005.
- Gerhard Bollrich: Technische Hydromechanik, Band 1: Grundlagen. 7. Auflage. Beuth Verlag, Berlin 2013.




**Fesl + Bauer Ingenieure Ingenieurgesellschaft mbH**
Dipl. Ing. Guido Fesl
Büchlberger Str. 35
94051 Hauzenberg
Deutschland

bauformeln.de
www.bauformeln.de/index.php?id=157