

Warum ist die Fehlerquote bei herkömmlichen Reinwasserablaufrippen ca. 25 x größer als bei Lochsystemen ?

Weil: Das Überfallwehr nach dem Gesetz des freien Überfalles funktioniert:

$$Q = \frac{8}{15} * \mu * 1 * \sqrt{2g} * h^{5/2}$$

Das Lochsystem nach dem Gesetz des freien oder behinderten Ausflusses funktioniert:

$$Q = A * \mu * \sqrt{2gH}$$

Gegenüberstellung: Überfallwehr - Lochsystem bei Verschiebung der Wasseroberfläche durch Windbelastung
 Sonstige Fehlerquellen: Bodensenkung - ungenaue Montage

Ausgangsbasis: Überfallwehr 2cm überstaut (1,9 m³/h*lfm)
 Lochsystem H 10cm (ebenfalls 1,9 m³/h*lfm)

Abflußverhalten eines herkömmlichen Überfallwehres Überfallwehr Form A gemäß DIN 19 558

Fall 1:

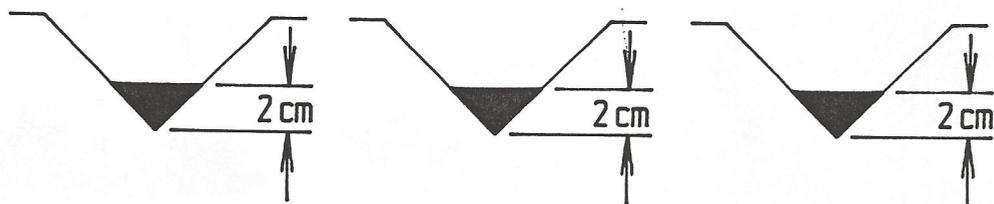
Idealfall: Windstille

Daraus resultierende Überfallmenge

1,90 m³/h*lfm

1,90 m³/h*lfm

1,90 m³/h*lfm



Fall 2:

Schiefstellung des Wasserspiegels durch Wind: 1 cm
 Überfallhöhe resultierend aus Schiefstellung

1,45 cm

1,95 cm

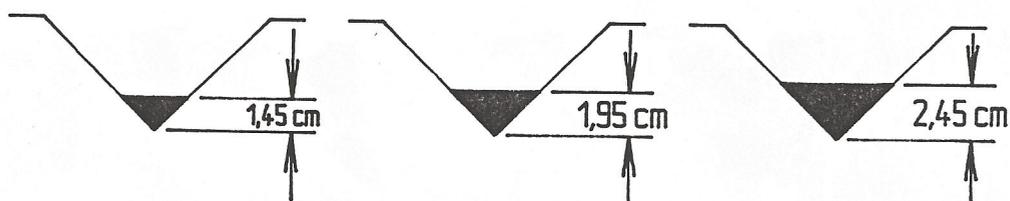
2,45 cm

Daraus resultierende Überfallmenge

0,85 m³/h*lfm

1,775 m³/h*lfm

3,20 m³/h*lfm



Fall 3:

Abflußverhalten Lochsystem bei gleicher Schiefstellung
 Daraus resultierende Ablaufmenge

1,85 m³/h*lfm

1,9 m³/h*lfm

1,95 m³/h*lfm

Fehlerquote:
 (bezogen auf Sollwert)

Überfallwehr
80 %

Lochsystem
3 %