

## CrowdWater-Wasserstandsmessung: Platzierung der virtuellen Messlatte

Jeder Fluss und jeder Standort ist unterschiedlich, nicht immer kann die virtuelle Messlatte optimal platziert werden. Wenn man bei einem Spot ein Update hinzufügt, vergleicht man den momentanen Wasserstand immer mit dem auf dem Bild mit der virtuellen Messlatte. Da das Bild mit der virtuellen Messlatte also die Grundlage für die Zeitreihe von Messungen bildet, ist es wichtig, dass einige Punkte beachtet werden. Dies erleichtert und verbessert alle nachfolgenden Messungen.

### Foto aufnehmen

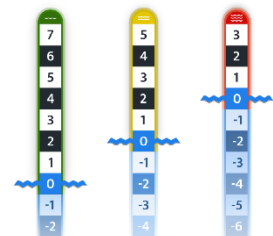
Grundsätzlich sollte man das im rechten Winkel zur Fliessrichtung des Gewässers aufgenommen werden. Wenn man das macht, bildet die Wasseroberfläche am gegenüberliegenden Ufer eine horizontale Linie auf dem Bild, an welcher die virtuelle Messlatte platziert werden kann. Damit der Wasserstand später, wenn ein Update hinzugefügt wird, möglichst gut mit dem Wasserstand auf dem Bild mit der virtuellen Messlatte verglichen werden kann, ist es von Vorteil, wenn Referenzpunkte im Bild vorhanden sind: Brückenpfeiler, grosse Steine und andere Objekte, die sich nicht verändern und bewegen, eignen sich besonders gut.



Im Bild sieht man, wie die Messlatte an der Wasseroberfläche platziert wurde. Das Foto wurde sauber im rechten Winkel zur Fliessrichtung aufgenommen. Der Felsen im Hintergrund bietet eine gute Referenz.

### Wahl der richtigen Messlatte

Es gibt in CrowdWater drei verschiedene Messlatten zur Auswahl. Die grüne Messlatte hat weniger Minus-Klassen als Plus-Klassen. Sie ist die richtige Wahl, wenn es bei der Spot-Eröffnung nur wenig Wasser im Fluss hat. Ist man sich unsicher, welche Messlatte man wählen sollte, nimmt man am besten die gelbe Messlatte. Auch wenn es normal viel Wasser im Fluss hat ist die gelbe Messlatte mit etwa gleich vielen Minus- wie Plus-Klassen die richtige Wahl. Schliesslich sollte die rote Messlatte gewählt werden, wenn es aussergewöhnlich viel Wasser im Fluss hat: Die vielen Minus-Klassen ermöglichen es, auch dann noch Wasserstandsschätzungen zu machen, wenn der Wasserstand wieder stark gesunken ist.

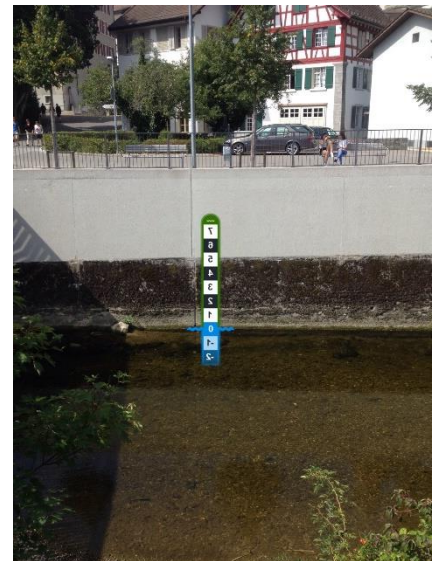
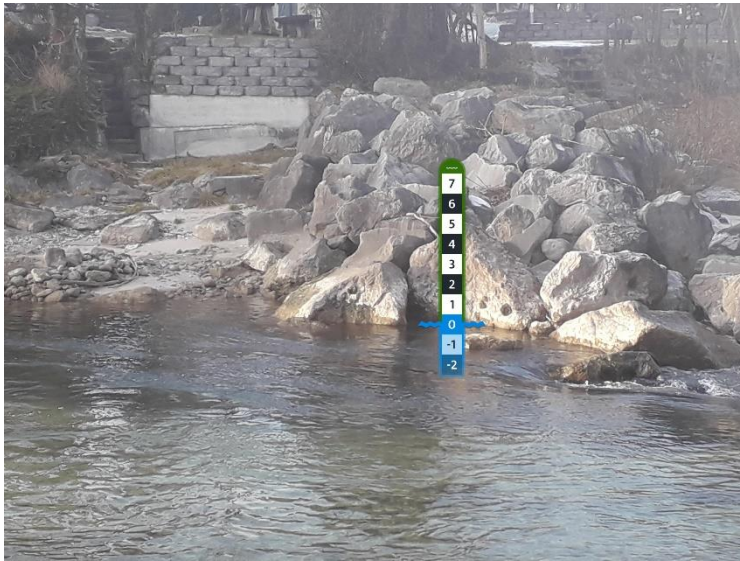


### Grösse und Platzierung der Messlatte

Um möglichst viele Schwankungen des Wasserstandes aufzuzeichnen, sollte die Messlatte nicht allzu gross sein: Sonst befindet sich der Wasserstand zwar mal etwas weiter oben und mal etwas weiter unten, aber er bleibt in der Klasse 0. Das ist weniger interessant. Trotzdem sollte die Messlatte natürlich gross genug sein, dass man sie gut auf dem Bild erkennen kann.

Die gewellte Nulllinie der virtuellen Messlatte muss auf der Wasseroberfläche platziert werden, wie im Beispiel oben und in den guten Beispielen auf der nächsten Seite. Oft eignet sich das gegenüberliegende Ufer, weil sich dort bei der Aufnahme des Bildes im rechten Winkel eine horizontale Wasserlinie bildet. Gerade bei grossen Flüssen, bei denen das andere Ufer weit entfernt ist, sind auch Brückenpfeiler oft gut geeignet, um die Messlatte daran zu platzieren.

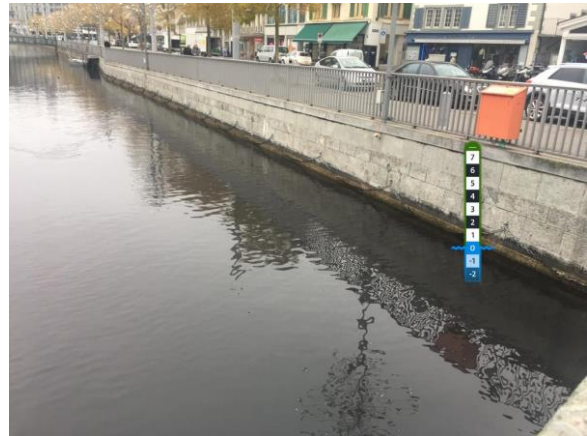
## Gute Beispiele





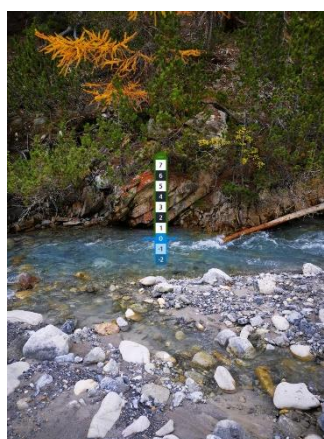
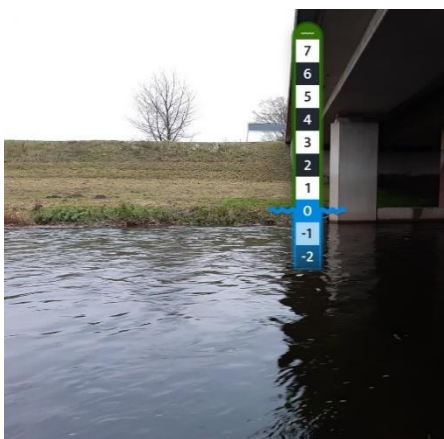
## Schlechte Beispiele: Das kann schief gehen

Wenn das Bild nicht im rechten Winkel zur Fliessrichtung des Gewässers aufgenommen wird, lässt sich die Messlatte nicht an einer horizontalen Linie platzieren, da diese dann fehlt:



Die Grösse der Messlatte wird nicht angepasst. Gerade wenn das gegenüberliegende Ufer sehr weit entfernt ist, muss die Messlatte sehr klein gemacht werden: Sonst müsste die ganze Umgebung unter Wasser stehen, bis die Wasserstandsklasse 1 erreicht würde (siehe rechts).

Schliesslich kann es sein, dass alles richtig gemacht wird, aber zu wenig Fingerspitzengefühl beim genauen Justieren der Messlatte gebraucht wird. Das führt dazu, dass die Nulllinie etwas zu weit oben oder etwas zu weit unten zu liegen kommt:



Man kann sich also die folgenden Punkte merken:

- Foto immer im **rechten Winkel** zur Fliessrichtung aufnehmen.
- Messlatte je nach Wasserstand auswählen: Bei tiefem Wasserstand **grün**, bei mittlerem Wasserstand **gelb** und bei hohem Wasserstand **rot**.
- Grösse der Messlatte so wählen, dass die Messlatte gut **sichtbar** ist, aber möglichst viele **Schwankungen** aufgezeichnet werden können.
- **Nulllinie** der Messlatte an der Linie, die durch die Wasseroberfläche gebildet wird, platzieren.