



Entwickelt von:  
Phtorack AG, Hydrosolutions GmBH  
phtrack.ch, hydrosolutions.ch

## DischargeApp

Smartphone-basierte optische Durchflussmessung für Flüsse, Bewässerung und Abwasserkanäle

- High-tech für low-cost: benutzerfreundliche, kamerabasierte Technologie zur berührungslosen, mobilen Durchflussmessung mit Smartphone/Tablet (Android)
- Erfassung von Wasserstand und Oberflächengeschwindigkeit sowie Berechnung des aktuellen Durchflusses mit „DischargeAPP“ in weniger als einer Minute
- Ersteinrichtung einer Durchflussmessstelle in weniger als einer Stunde
- Echtzeitmessung unabhängig vom Mobilfunkempfang
- Einfache Datenübertragung in die Cloud
- Intuitive Visualisierung, Analyse und Verwaltung von Messstellen und Zeitreihen mit „DischargeDataHub“
- Mehr als ein Sensor: Nutzen Sie Augmented Reality, um den Daten einen Mehrwert zu verleihen

# Produktbeschreibung und Funktion



Smartphone-basierte Messung in weniger als eine Minute.

Wasserdaten sind an vielen Orten der Welt nicht in ausreichender räumlicher Auflösung verfügbar. Dies ist v.a. auf die hohen Investitionskosten herkömmlicher Messsysteme, den Wartungsaufwand und Vandalismus zurückzuführen.

Hinzukommt, dass es selbst dort, wo genügend Daten vorhanden sind oft schwierig ist, auf diese zuzugreifen und sie von den lokalen Akteuren zu interpretieren.

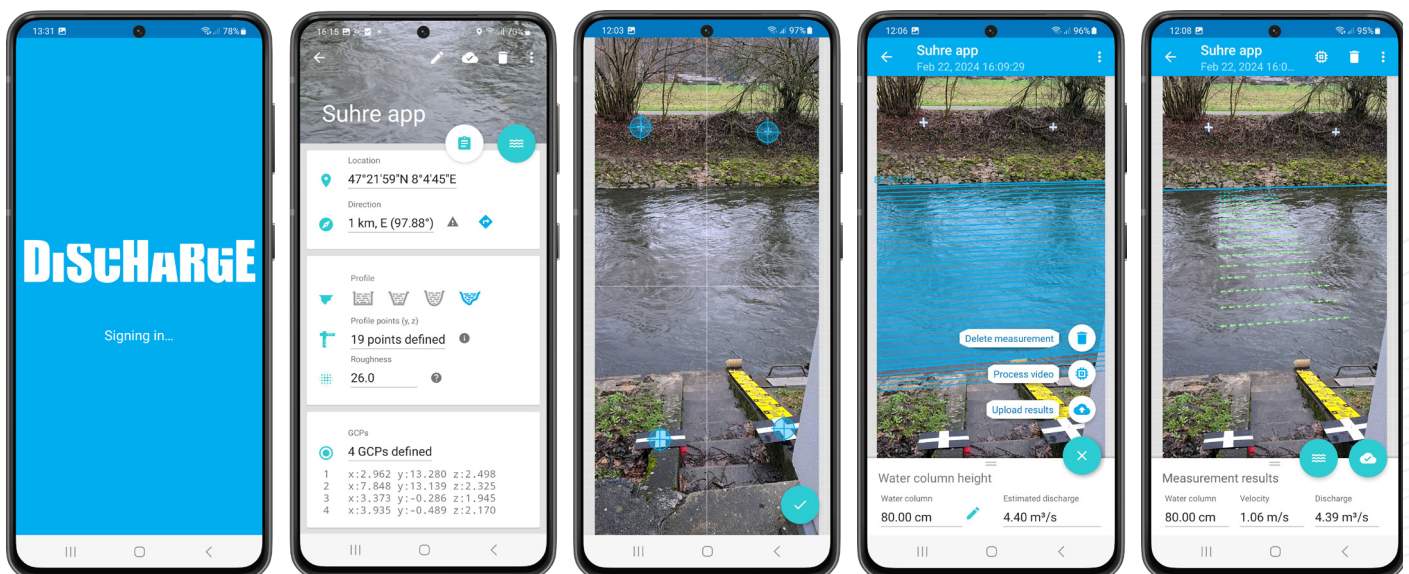
Die DischargeApp ist eine kostengünstige, benutzerfreundliche Smartphone-App, die schnelle und genaue Durchflussmessung in Flüssen und Kanälen ermöglicht. Es werden ausschließlich vier Markierungen auf beiden Gewässerufnern benötigt. Zusätzlich muss der Querschnitt des Gewässers vermessen werden. Abhängig von der Größe und Komplexität



Die Einrichtung der Messstelle dauert weniger als 1 Stunde.

des Kanals kann die anfängliche Einrichtung der Messstelle einmalig zwischen 15 Minuten und 1 Stunde dauern. Die muss aber nur einmal durchgeführt werden.

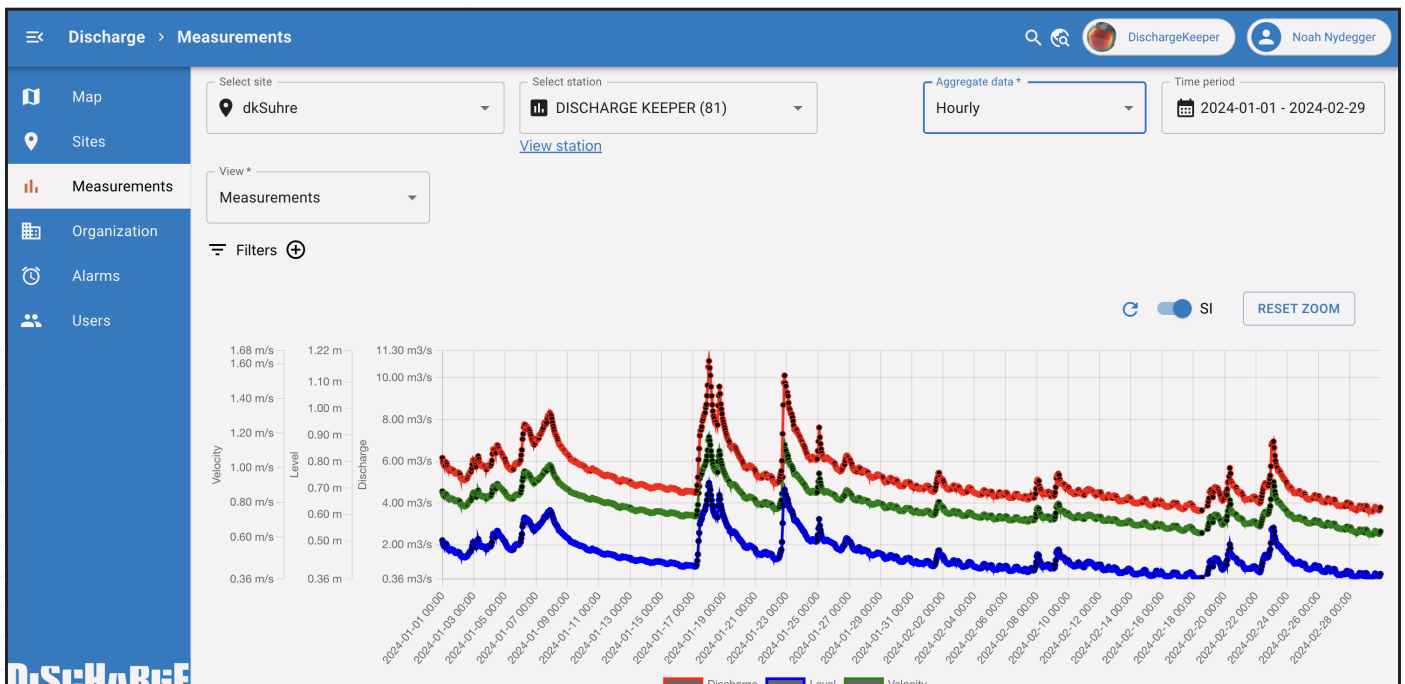
Die Durchflussmessung mit der DischargeApp an einer eingerichteten Messstelle dauert weniger als eine Minute. Die Berechnung findet direkt auf dem Smartphone statt, daher kann die DischargeApp zur Messung in Regionen ohne Netzabdeckung verwendet werden. Die Datenübertragung kann entweder unmittelbar nach der Messung erfolgen, oder erst wenn das Internet wieder verfügbar ist. Auf die Messdaten kann man über das integrierte DischargeDataHub zugegriffen werden. Auf dieser Plattform können Messdaten, Standorte, Benutzer und Benutzerrechte verwaltet werden. Der Zugang zu diesen Daten ist sicher und passwortgeschützt.



Anmeldung, Einrichtung einer Messstelle, Videoaufzeichnung und Eingabe der Markierungen, Wasserstandmessung auf dem Bildschirm, Durchflussberechnung und Hochladen der Messergebnisse in die Cloud.

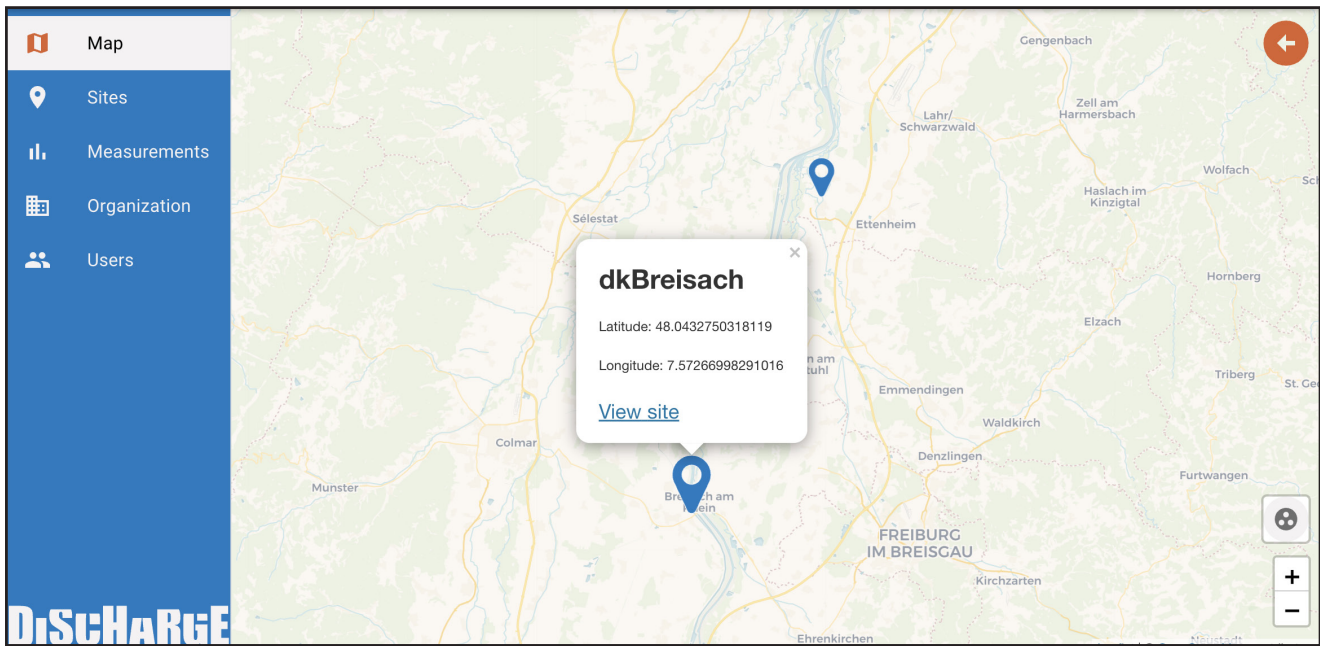
# Besonderheiten und Vorteile

- **Innovative Technologie:** Kostengünstige, innovative „App“ für Smartphone und Tablet (Android) zur mobilen Durchflussmessung
- **Vielseitig:** Die „DischargeApp“ ermöglicht die Messung von Durchflüssen in natürlichen Fließgewässern, offenen Bewässerungs- oder Abwasserkanälen bei unterschiedlichen Fließbedingungen.
- **Schnell:** Die Durchführung der Messung mit „Discharge-App“ ist kinderleicht und dauert in der Regel weniger als eine Minute.
- **Genau:** Jede Messung liefert dem Benutzer den Wasserstand, die Fließgeschwindigkeit an der Wasseroberfläche und den berechneten Durchfluss. Bei der Durchflussberechnung wird das gesamte Geschwindigkeitsfeld an der Wasseroberfläche berücksichtigt, was maßgeblich zur Genauigkeit der Messung beiträgt.
- **Skalierbar:** Sobald eine Messstelle eingerichtet ist, können auch andere Benutzer (z.B. Pegelbeobachter) Messungen durchführen, wodurch zusätzlich wertvolle Daten erhoben werden können.
- **Nicht-invasiv:** Die „DischargeApp“ misst die Fließgeschwindigkeit anhand von vorhandenen Strukturen an der Wasseroberfläche. Auf den Einsatz von Tracern kann völlig verzichtet werden.
- **Sicher:** Der Benutzer kann die Durchflussmessung auch bei Hochwasser im sicheren Abstand zum Gewässer durchführen.
- **Beweisbild:** Nach jeder Durchflussmessung wird ein Beweisbild mit den von der Kamera erfassten Geschwindigkeitsvektoren angezeigt.
- **Schlüsselkurve:** Die gemessenen Wasserstands- und Durchflussdaten können dazu verwendet werden, um standortspezifische Schlüsselkurven zu erstellen.
- **Einfacher Daten-Flow:** Die Datenübermittlung von „DischargeAPP“ in die Cloud erfolgt automatisch.
- **Auswertung und Verwaltung:** Messstellen und Messergebnisse können mit Hilfe von „DischargeDataHub“ bequem verwaltet, visualisiert und mit anderen autorisierten Benutzern geteilt werden.
- **Mehr als nur ein Sensor:** Nutzen Sie Augmented Reality, um den gemessenen Wasserstand und das Geschwindigkeitsfeld in einer „Momentaufnahme“ zu visualisieren und die Genauigkeit dieser Ergebnisse zu bewerten. Laden Sie die Ergebnisse automatisch herunter und betrachten Sie diese auf dem DischargeDataHub, bevor Sie sie mit anderen Benutzern teilen oder für andere Zwecke exportieren.

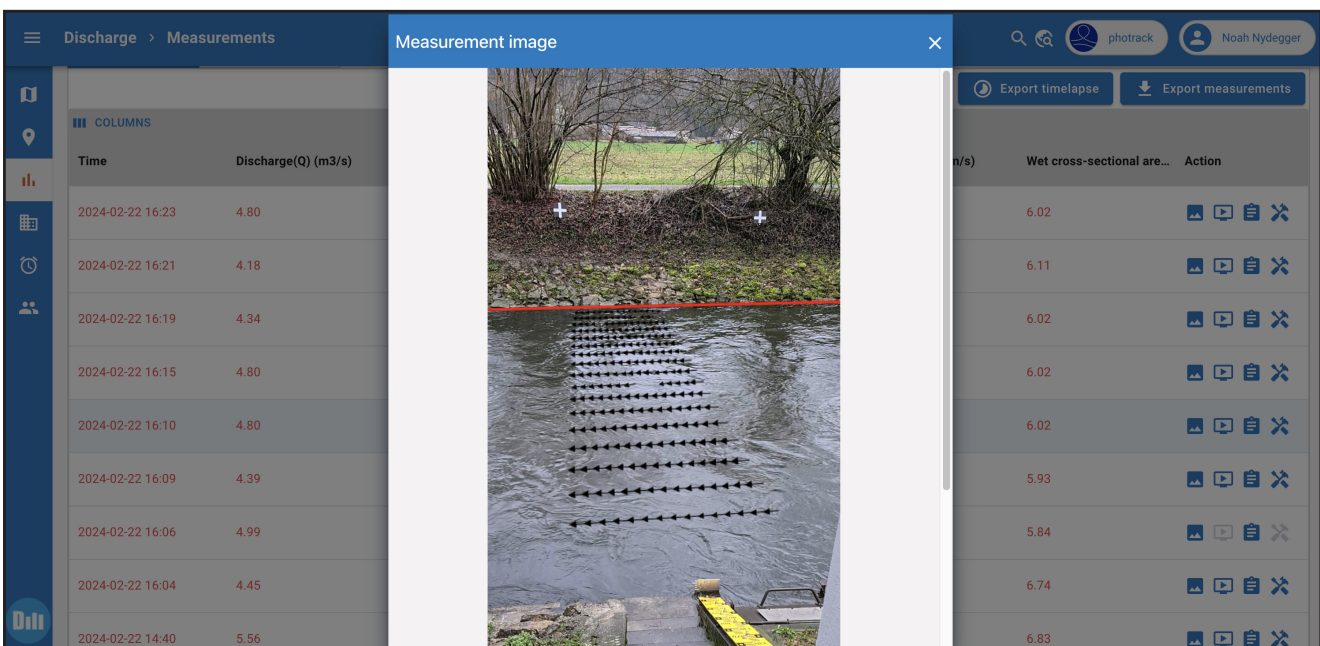


Visualisierung von Zeitreihen des gemessenen Wasserstands, Oberflächengeschwindigkeits- und Durchflussdaten auf dem DischargeDataHub.

# Besonderheiten und Vorteile



Das DischargeDataHub ([discharge.ch](https://discharge.ch)) bietet einen Überblick über die geolokalisierte Messstellen.



Mit dem DischargeWeb können die gemessenen Daten visualisiert, analysiert und verwaltet werden.

## Download App-Store



Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten

### Kontakt:

SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG • Gewerbestraße 61 A • 87600 Kaufbeuren • Germany  
Telefon: +49 (0) 8341 96 48 - 0 • E-Mail: [info@seba.de](mailto:info@seba.de) • Web: [www.seba.de](http://www.seba.de)