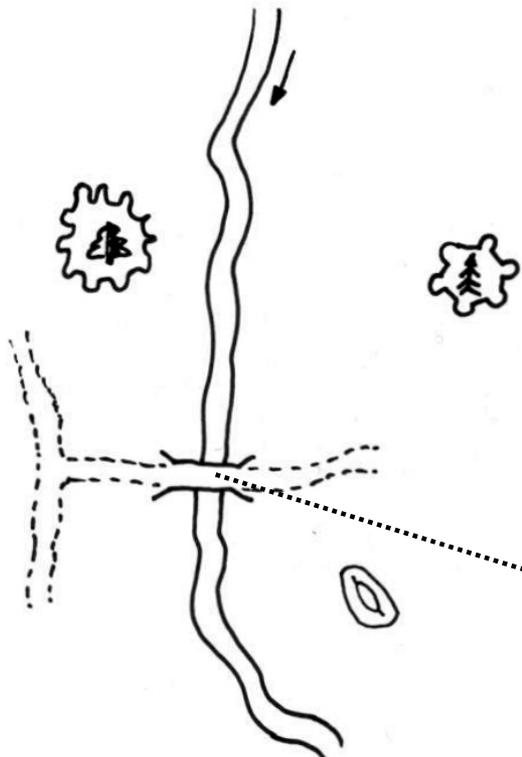




Tech-Tipp: OTT MF pro Schritt für Schritt-Anleitung zur Durchführung einer Messung an Fließgewässern



Messstelle auswählen



- Wählen Sie einen geraden Gewässerabschnitt mit regelmäßigem Querschnitt und stetigem Sohlgefälle.
- Achten Sie auf uferparallele Strömung und richten Sie den Messquerschnitt rechtwinklig zur Hauptströmungsrichtung aus.
- Achten Sie auf stabile Ufer- und Sohlverhältnisse.
- Vermeiden Sie Messstellen mit Rückströmung, Totwasserzonen oder Strudeln.
- Der Messquerschnitt soll frei von Hindernissen sein..





- Legen Sie den Querschnittsnullpunkt fest.
- Teilen Sie den Messquerschnitt in eine definierte Anzahl von Messlotrechten ein.
- Wählen Sie die Anzahl der Lotrechten gemäß ISO 748 *)
- Eine Querschnittsaufnahme im Vorfeld wird empfohlen, um die Lage der Messlotrechten festzulegen. Messlotrechte werden dort angeordnet, wo signifikante Profilknickpunkte erkennbar sind.
- Benutzen Sie ein Maßband, um die Uferpositionen und die Abstände der Messlotrechten vom Querschnittsnullpunkt einzumessen.
- Markieren Sie das linke und rechte Ufer sowie die einzelnen Messlotrechten deutlich erkennbar.

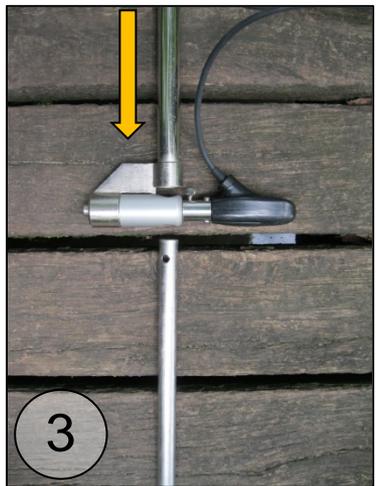
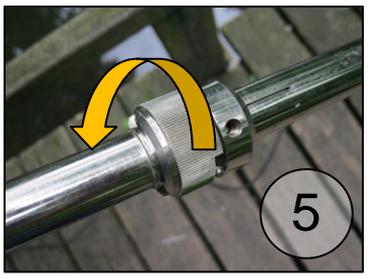
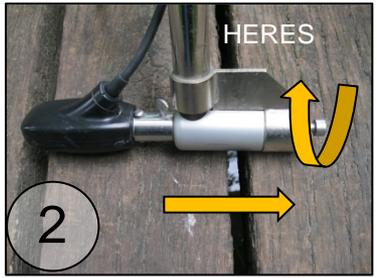
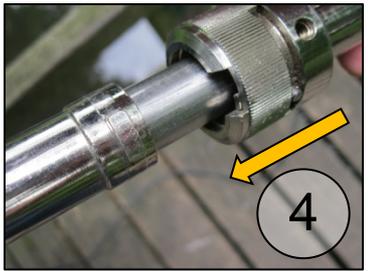
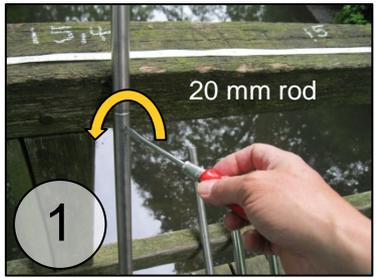
*) ISO 748:2007 Hydrometry – Measurement of liquid flow in open channels using current-meters or floats

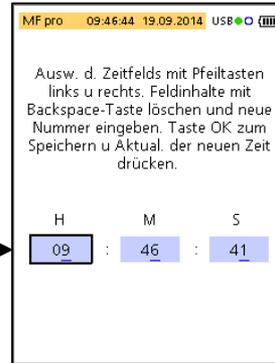
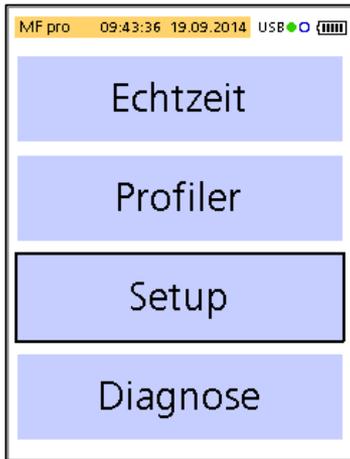


Bereiten Sie das Messgerät vor::

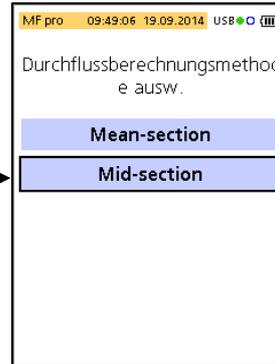
1. 20 mm Flügelstange
2. Überschubgestänge HERES
3. MF pro Sensor
4. MF pro Adapter für 20 mm Stange
5. MF pro Bediengerät
6. MF pro Befestigungsklemme für Bediengerät

Messgerät zusammenbauen

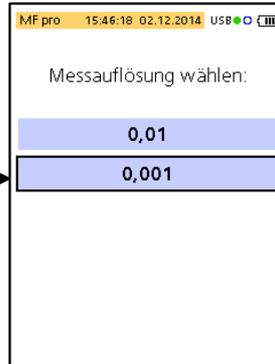




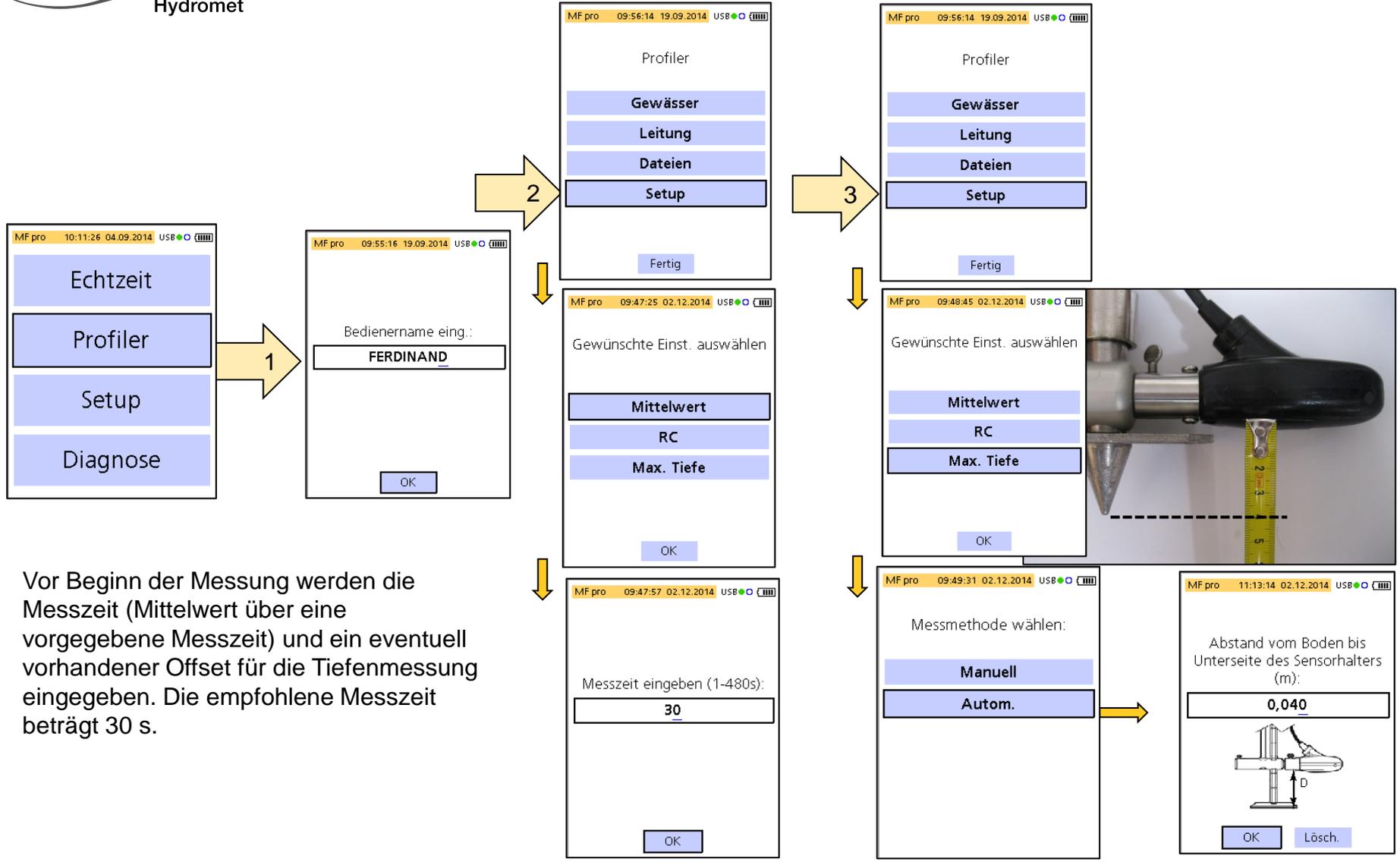
Uhrzeit und Datum einstellen



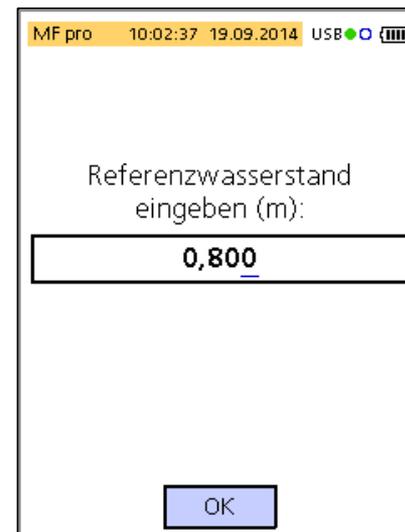
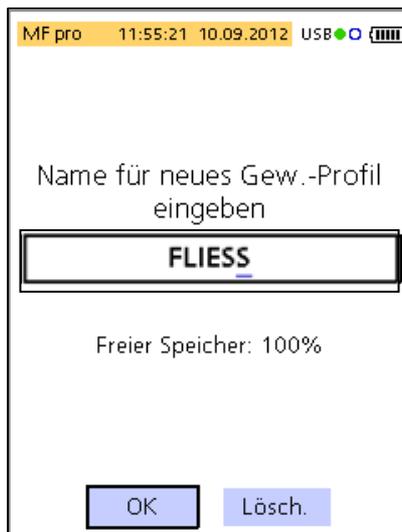
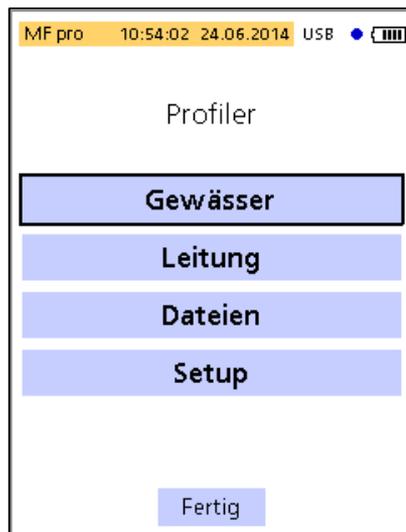
Durchflussberechnungsmethode wählen

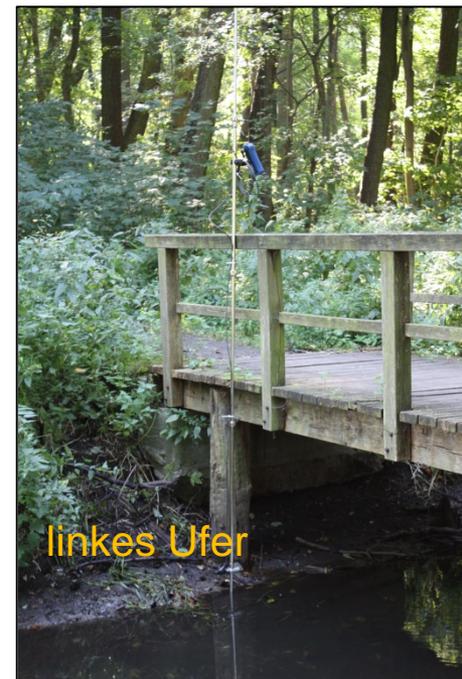
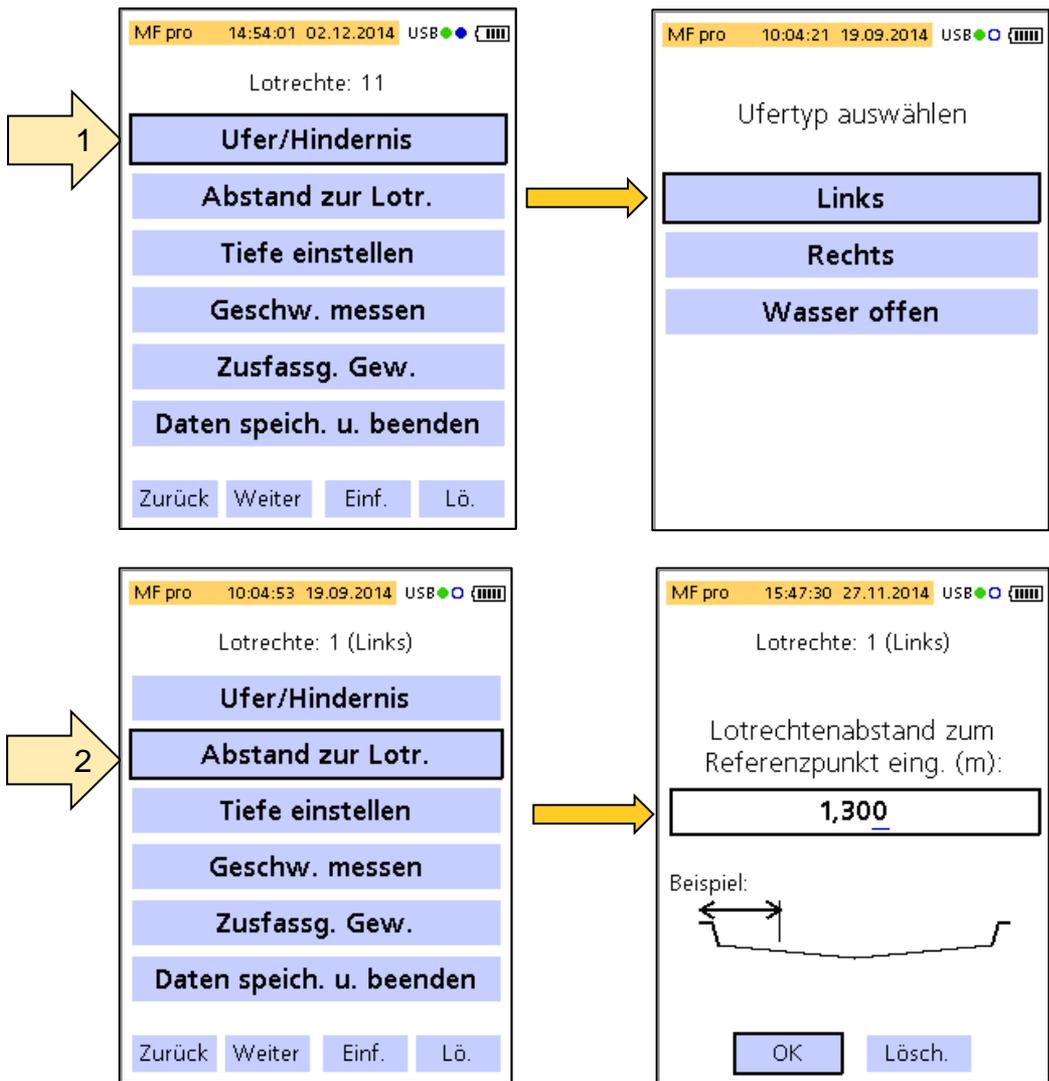


Messwertauflösung wählen



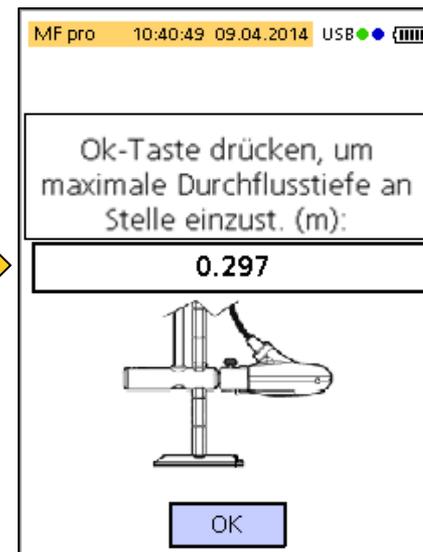
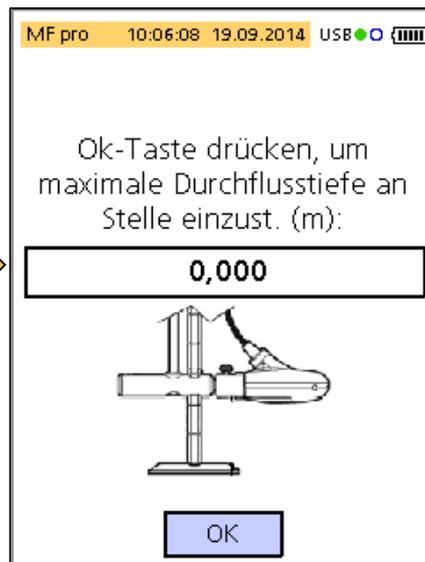
Vor Beginn der Messung werden die Messzeit (Mittelwert über eine vorgegebene Messzeit) und ein eventuell vorhandener Offset für die Tiefenmessung eingegeben. Die empfohlene Messzeit beträgt 30 s.



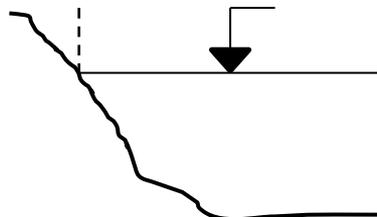




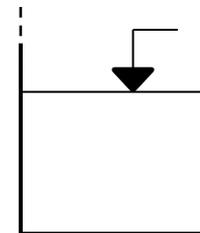
3



Lotrechte 1

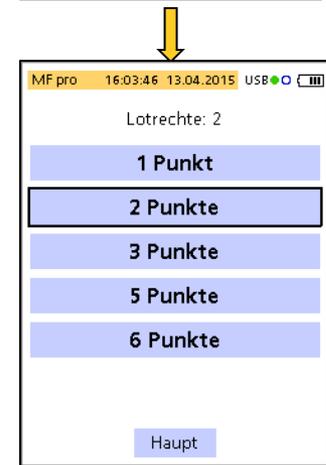
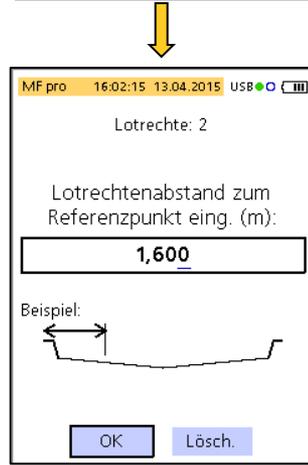
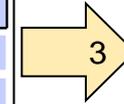
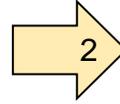
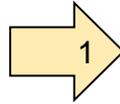


Lotrechte 1



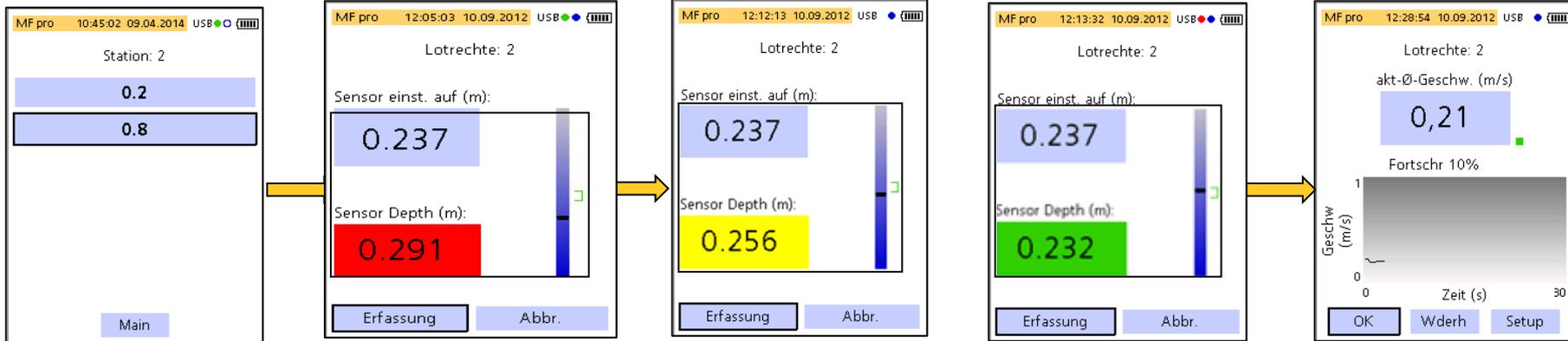
Bitte beachten:

Bei natürlichen oder trapezförmig ausgeführten Ufern beträgt die Tiefe an der ersten Station Null. Bei senkrechten Ufern muss die Tiefe gemessen werden.

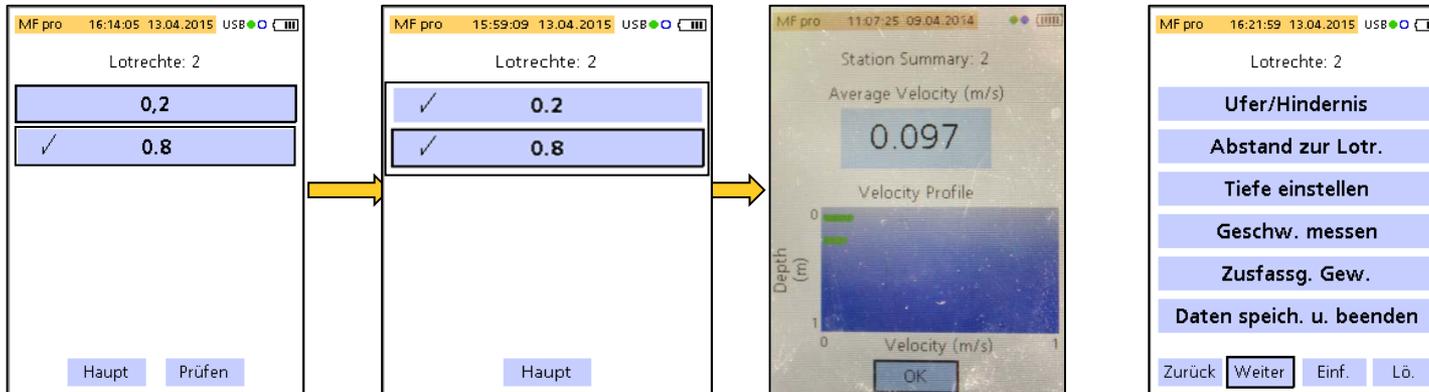




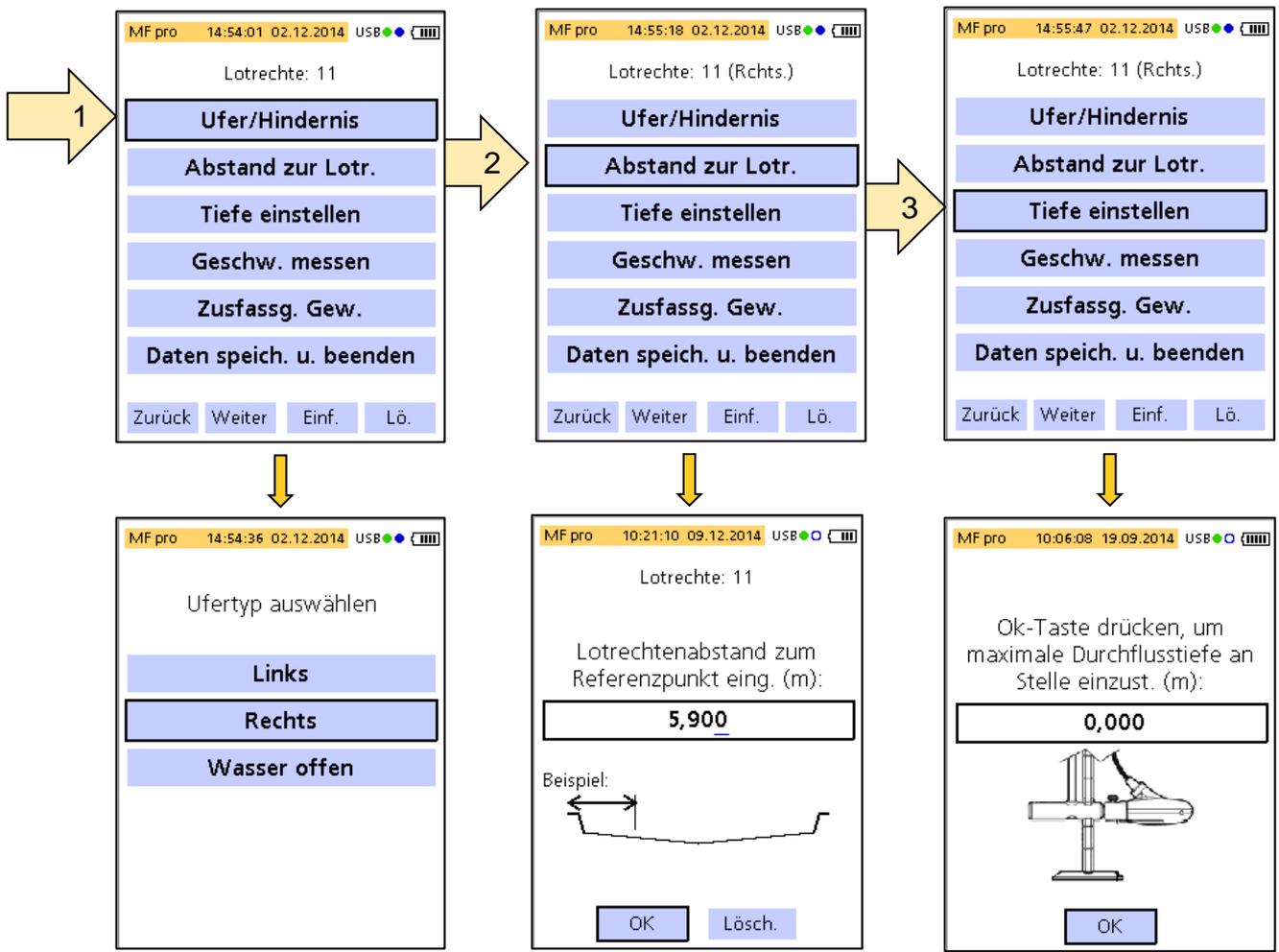
Hydromet

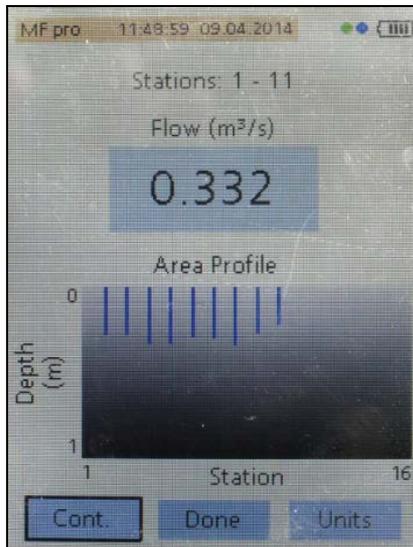


Beginnen Sie mit der Geschwindigkeitsmessung am unteren Messpunkt (0.8). Bewegen Sie den Sensor zur erforderlichen Sollposition bis der Hintergrund grün erscheint und wählen Sie "Erfassung" um die Messung zu starten. Warten Sie bis die Messzeit vorüber ist (Fortschr. = 100 %)., Bestätigen Sie das Ergebnis mit "OK".

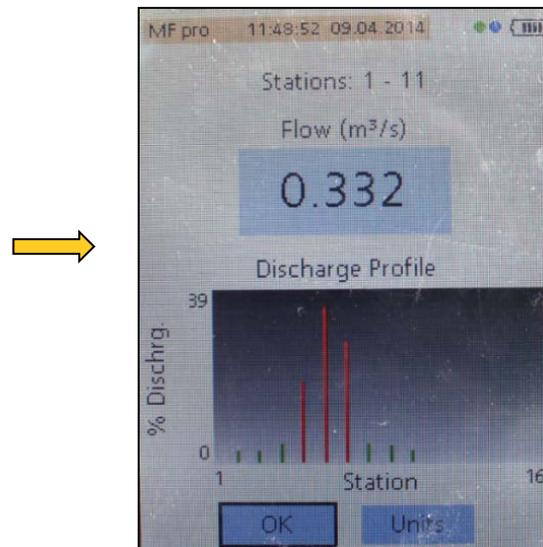


Wiederholen Sie diesen Arbeitsablauf für den oberen Messpunkt (0.2). Nachdem alle Punkte der Lotrechte gemessen sind, können Sie das Ergebnis verifizieren. Wählen Sie hierfür "Prüfen". Wählen Sie "Haupt" für die Rückkehr zum Hauptmenü und dann "Weiter", um mit der nächsten Messlotrechte fortzufahren. Wiederholen Sie die vorgehalten Arbeitsschritte Lotrechte für Lotrechte bis alle Messlotrechte abgearbeitet sind und das Gegenufer erreicht ist.





Jeder Balken repräsentiert die gemessene Tiefe an der Messlotrechten.

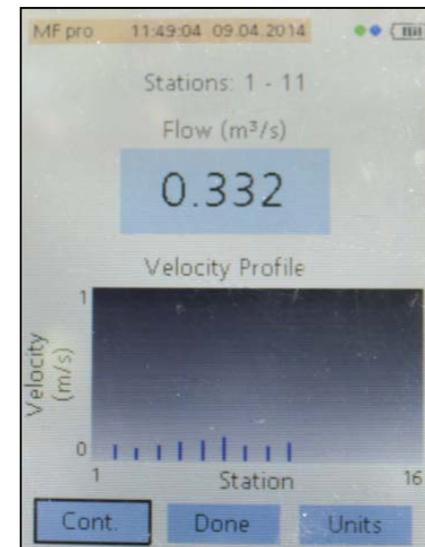


Jeder Balken repräsentiert den prozentualen Anteil des Abflusses der Lotrechten q am Gesamtabfluss Q .

Grün = $q \leq 5\%$

Gelb = $5\% < q \leq 10\%$

Rot = $q > 10\%$



Jeder Balken repräsentiert die mittlere Geschwindigkeit an der Messlotrechten.



Messung beenden – Daten sichern

MF pro 14:57:41 02.12.2014 USB  

Lotrechte: 11 (Rchts.)

Ufer/Hindernis

Abstand zur Lotr.

Tiefe einstellen

Geschw. messen

Zusfassg. Gew.

Daten speich. u. beenden

Zurück Weiter Einf. Lö.

MF pro 14:58:45 02.12.2014 USB  

Dateinamen eingeben:

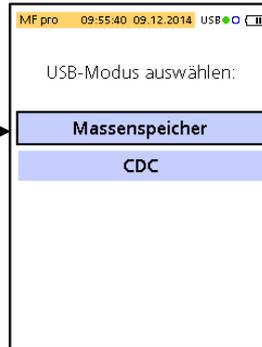
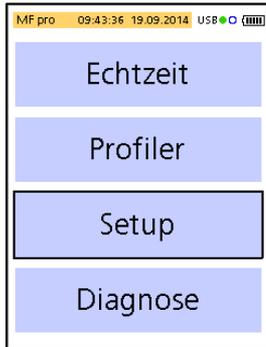
HOPPEG

OK Abbr.

Geben Sie einen Namen für diese Messung ein. Alle Daten werden in einer ASCII – Datei mit der Typkennung TSV gesichert.



Hydromet



*.TSV output file

```

Profilname: LEHRDE
Bedienername: FER
15:20:50 28.10.2014

Referenzwasserstand: 0,390 m

Mod.: MF pro
SN: 000000299585
Boot: v1,00
Anwend.: v1,03

Sensortyp: Geschw. und Tiefe
SN: 121160300085
Boot: v1,00
Anwend.: v1,01

Filter: FPA Parameter: 50 s
Vorfilter: An Ebene: 5
EMI: 50Hz.

Station eingeben: Nicht fest
Q - Berechn.: Mid-section
Startufer: linkes Ufer
Anz. Messlotr.: 13
Flussbreite: 5,500 m
Q gesamt: 0,524 m^3/s
Messquerschnitt: 1,522 m^2
mittl. Tiefe: 0,277 m

Messergebnisse:
Lotrechte Lage (m) Methode Tiefe (m) Randfakt. Oberfl. (m/s)
0,2 (m/s) 0,4 (m/s) 0,6 (m/s) 0,8 (m/s) Sohle (m/s) Ø-Geschw.
    
```

1. Wählen Sie "Massenspeicher" für den USB - Port.
2. Verbinden Sie den PC mit dem Bediengerät über das USB – Kabel.
3. Schalten Sie das Bediengerät ein.
4. Übertragen Sie die Messung(en) auf Ihren PC:



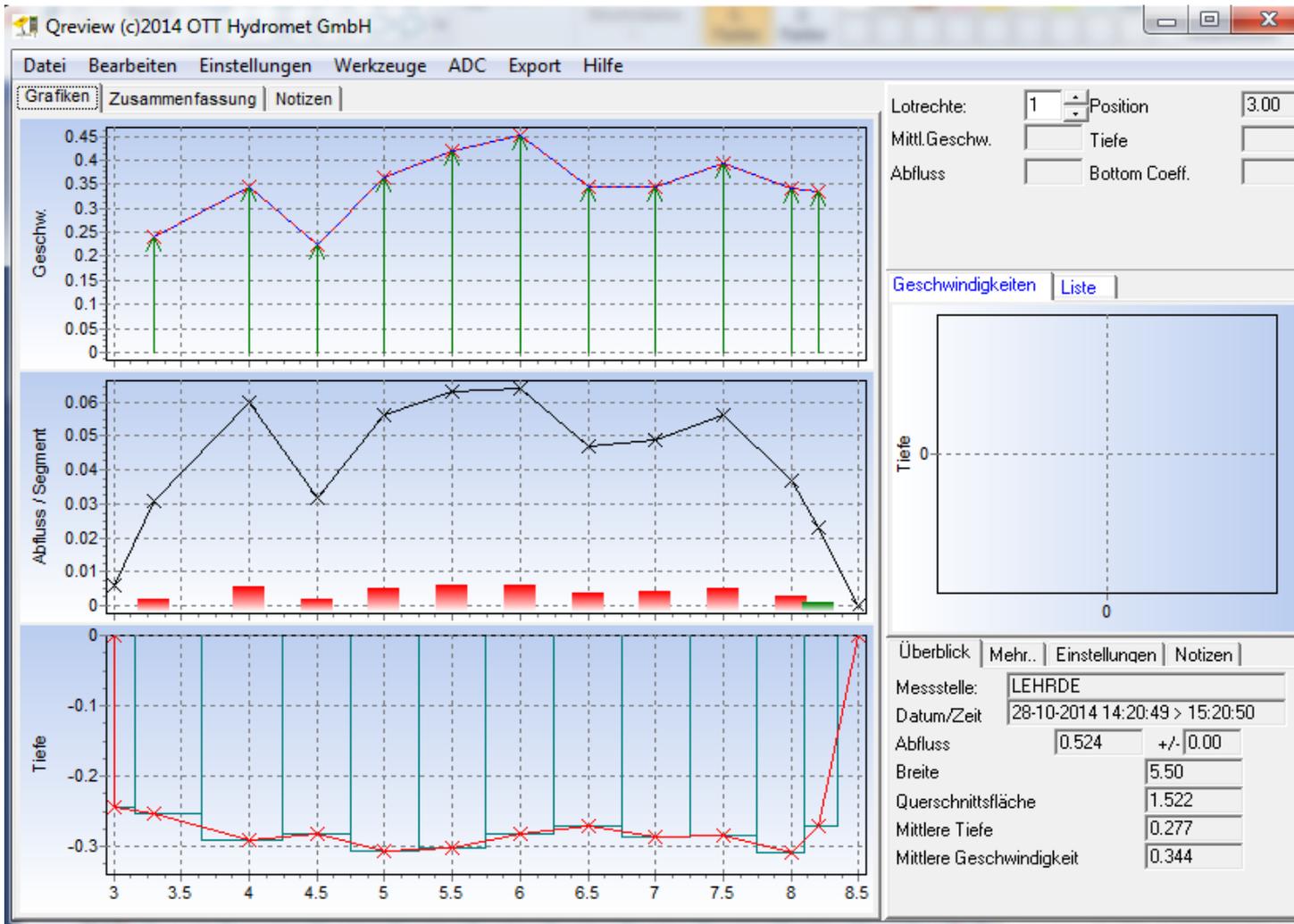
```

Filter: FPA Parameter: 50 s
Vorfilter: An Ebene: 5
EMI: 50Hz.

Station eingeben: Nicht fest
Q - Berechn.: Mid-section
Startufer: linkes Ufer
Anz. Messlotr.: 13
Flussbreite: 5,500 m
Q gesamt: 0,524 m^3/s
Messquerschnitt: 1,522 m^2
mittl. Tiefe: 0,277 m

Messergebnisse:
    
```

Lotrechte	Lage (m)	Methode	Tiefe (m)	Randfakt.	Oberfl. (m/s)	0,2 (m/s)	0,4 (m/s)	0,6 (m/s)	0,8 (m/s)	Sohle (m/s)	Ø-Geschw.
1	3	0 Punkt	0,245	0,7	0	0	0	0	0	0	0
2	3,3	1 Punkt	0,253	-	0	0	0	0	0	0	0,242
3	4	1 Punkt	0,291	-	0	0	0	0	0	0	0,346
4	4,5	1 Punkt	0,283	-	0	0	0	0	0	0	0,225
5	5	1 Punkt	0,306	-	0	0	0	0	0	0	0,363
6	5,5	1 Punkt	0,302	-	0	0	0	0	0	0	0,42
7	6	1 Punkt	0,283	-	0	0	0	0	0	0	0,452



Benutzen Sie Qreview Version 3.0.0.5 für weitere Datennachbearbeitung

