

Wasserbox

*Über WLAN mit der Wasserbox
verbinden*

(AP-Modus)

Inhalt

1	Verbinden	3
2	Messwerte herunterladen.....	5
3	Messwerte einsehen	6
4	Experten Modus	7

1 Verbinden

Wurde die Wasserbox gemäss der Karte **Bedienung** in den Access-Point-Modus (AP Modus) gesetzt, kann eine Verbindung zu einem WLAN-fähigen Gerät (Handy, Tablet, Laptop) hergestellt werden.

Im AP-Modus ist die Wasserbox selber ein WLAN Access Point (AP), mit dem sich andere Geräte verbinden lassen. Dies setzt voraus, dass vorherige Verbindungen zu anderen WLANs unterbrochen werden.

Ebenfalls ist es notwendig, andere vorhandene Verbindungen zum Internet (z.B. über ein Ethernet / LAN Kabel bei PCs oder mobile Daten bei Handys) zu trennen.

Der Name der WLAN-Verbindung wird im AP Modus auf dem Display der Wasserbox als "SSID" angezeigt: "wbox-ap". **Standardmässig ist das WLAN-Passwort auf "123456789" gesetzt.**



Abb. 1: WLAN der Wasserbox

Wenn die WLAN-Verbindung zur Wasserbox steht, lässt sich die Box über den Browser steuern (Safari, Chrome, Firefox, Edge, etc.). Mit der http-Adresse oder der IP-Adresse gelangt man zur Seite der Wasserbox im Browser. (Abbildung 2).

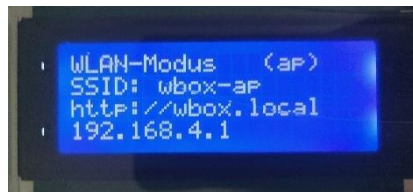


Abb. 2: Wasserbox im AP Modus

2 Messwerte herunterladen

Auf der "Webseite" der Wasserbox lassen sich Messdaten als Dateien herunterladen. Hierzu wird der mit "Dir" beschriftete Knopf oben rechts gedrückt (Abb. 3), nun werden alle Dateien in einer Liste angezeigt (Abb. 4). Mit "Download" kann die gewünschte Messung heruntergeladen werden, mit "Delete" wird die Messung von der Wasserbox gelöscht.

"Dir" Knopf

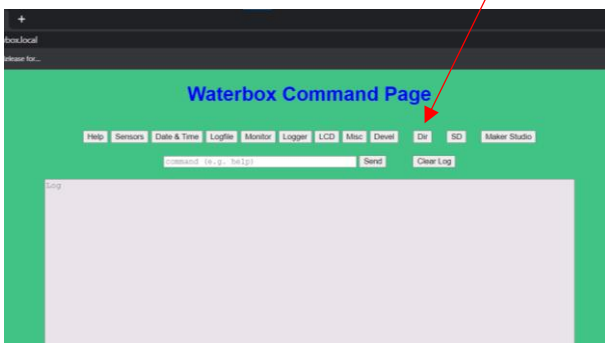


Abb. 3: Webinterface der Wasserbox



Abb. 4: Auflistung der aufgezeichneten Mess-Daten

3 Messwerte einsehen

Eine heruntergeladene Datei kann mit Excel oder ähnlichen Programmen geöffnet werden (Abb. 5). Jede Zeile stellt eine Messung dar. Von links nach rechts sind **Messdatum**, **Messzeitpunkt**, **Temperatur**, **Leitfähigkeit** und **Trübung** erfasst.

In Excel lassen sich die Messdaten nun in Spalten sortieren: Dazu die erste Spalte markieren. Dann werden über **Daten > Text in Spalten > Getrennt > Komma** die Messdaten in Excel-Spalten verteilt. (Abb. 6). Nun lassen sich einfach Diagramme und Zeitreihen darstellen.

	A
1	date [dd.mm.yyyy],time [hh:mm:ss],temperature [degC],conductivity [uS/cm],turbidity [NTU]
2	12.06.2023,15:54:51,214748364.7,214748364,214748364.7
3	12.06.2023,15:55:00,214748364.7,214748364,214748364.7
4	12.06.2023,15:55:10,214748364.7,214748364,214748364.7
5	12.06.2023,15:55:20,214748364.7,214748364,214748364.7
6	12.06.2023,15:55:30,214748364.7,214748364,214748364.7
7	12.06.2023,15:55:40,214748364.7,214748364,214748364.7
8	12.06.2023,15:55:50,214748364.7,214748364,214748364.7
9	12.06.2023,15:56:00,214748364.7,214748364,214748364.7
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Abb. 5: Eine Datei mit Messwerten in Excel geöffnet

	A	B	C	D	E
1	date [dd.mm.yyyy]	time [hh:mm:ss]	temperature [degC]	conductivity [uS/cm]	turbidity [NTU]
2	13.06.2023	11:08:07	-127	0	3.3
3	13.06.2023	11:08:17	24.9	0	3.3
4	13.06.2023	11:08:27	24.9	0	3.3
5	13.06.2023	11:08:37	24.9	0	3.3
6	13.06.2023	11:08:47	24.9	0	3.2
7	13.06.2023	11:08:57	24.9	0	0
8	13.06.2023	11:09:07	-127	0	0
9	13.06.2023	11:09:17	25	0	3.4
10	13.06.2023	11:09:27	25.2	0	3.4
11	13.06.2023	11:09:37	29.5	0	3.4
12					
13					

Abb. 6: Messwerte in Excel nach Formatierung

4 Experten-Modus

Auf der Seite der Wasserbox im Browser ist es neben dem Herunterladen der Dateien auch möglich, die Wasserbox über die Eingabeaufforderung weiter zu steuern. Mehr dazu befindet sich in der Experten-Anleitung auf der Website

www.wassernetz.ch/unterricht/wasserbox > Dokumentation > Experten-Modus

Achtung: Über den Experten-Modus sind Kalibrierung der Sensoren und tiefgreifende Veränderung an der Software möglich. Dies kann dazu führen, dass der Zugriff zur Wasserbox versperrt wird (durch Ändern des AP-Passworts etc.).



The screenshot shows a web browser window titled "Waterbox Command P". At the top, there is a green header with the title in blue. Below the header is a navigation bar with several tabs: "Help", "Sensors", "Date & Time", "Logfile", "Monitor", "Logger", "LCD", "Misc", and "Dev". Below the navigation bar is a text input field containing "command (e.g. help)" and a "Send" button. The main content area displays the output of the "help" command in a monospaced font:

```
>>> help
=== HELP ===
help ..... show help commands
helpsensors ... show sensor commands
helpdatetime ... show date and time commands
helplogfile ... show logfile commands
helplogger .... show logger commands
helpmonitor ... show monitoring commands
helplcdmode ... show lcd display mode commands
helpmisc ..... show miscellaneous commands
helplevel ..... show developer commands
```

Abb. 7: Steuerung der Wasserbox über den Browser. Der Befehl "help" listet alle möglichen Befehle zur Steuerung der Wasserbox auf.