

Anleitung für Lichtlogger mit der Software V10

30.04.2025 - ATbio - js

Der Lichtlogger ist ein Gerät zur Messung von Lichtintensität mittels einer Fotodiode (BPW21) und einem parallel geschalteten 10kOhm Widerstand. Je nach Signalstärke wird das Signal 1-, 2-, 4- oder 8-fach verstärkt. (Autorange)
Die V10 Version gibt es in zwei Versionen. Die Variante mit dem einminütigen Messtakt schickt den Controller zwischen den Messungen in einen Sleep Modus. Die Variante mit den 2 Sekunden Pause zwischen den Messungen läuft ohne diesen Sleep Mode. Die Messtakte können von uns angepasst werden.

Hier sind die wichtigsten Punkte zur Inbetriebnahme und Nutzung des Loggers:

Inbetriebnahme

1. Anschließen der Batterie:
 - Sobald der Logger an die Batterie angeschlossen wird, startet die Messung automatisch.
2. Resettaste drücken:
 - Nach dem Anstecken sollte die Resettaste gedrückt werden, um sicherzustellen, dass das Gerät korrekt initialisiert wird.
 - Beobachten Sie den Controller: Zuerst pulsiert die rote LED für einige Sekunden.
3. Batterieprüfung:
 - Der Logger prüft die Batteriespannung:
 - Wenn die Spannung über 4V ist, blinkt die grüne LED drei Mal.
 - Wenn die Spannung darunter liegt, blinkt die rote LED drei Mal.
 - Sinkt die Akkuspannung unter 3,5 V, schaltet der Logger in einen Standby-Modus.
4. SD-Karteninitialisierung:
 - Der Logger initialisiert die SD-Karte:
 - Wenn dies fehlschlägt, bleibt die grüne LED dauerhaft eingeschaltet.
 - Nur wenn alle LEDs erloschen sind, ist der Logger im Betriebsmodus.
 - Während des Messens wird die rote LED eingeschaltet. Zu diesem Zeitpunkt bitte nicht die SD-Karte entfernen.
5. Kartenwechsel oder Batterietausch:
 - Nach einem Kartenwechsel oder Batterietausch bitte die Resettaste drücken und kontrollieren, ob alle LEDs danach aus sind.

Das Datenfile heißt "BIOLOG.TXT" und enthält folgende Informationen:

- Headerzeilen (nach jedem Reset):
Projektnummer und Softwareversion. Beispiel: // 2016-0008 V010 Autorange + NoSleep Version - ATbio

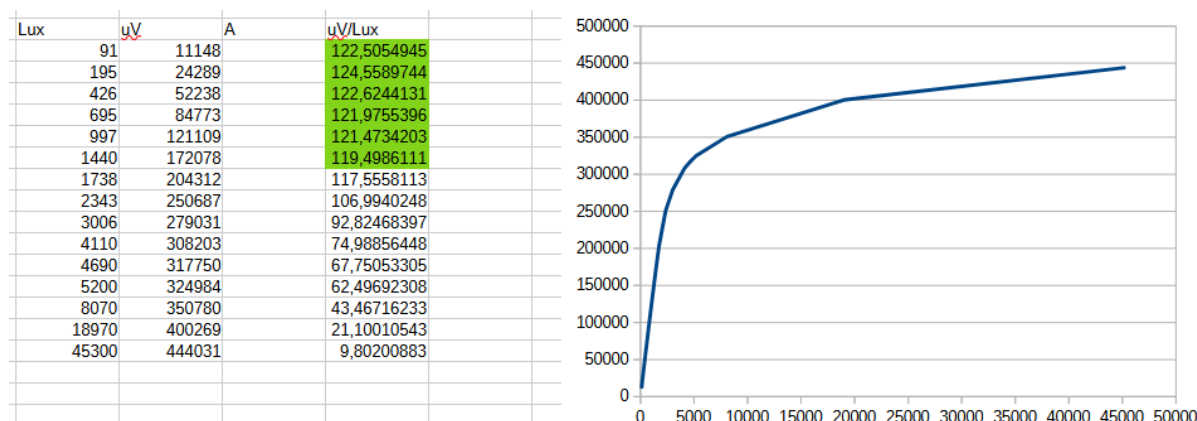
- Datenzeilen:

Beispiel: ATbio04 1745941293 29.4.2025 15:41 4150 23.00 3382 8

- Spalte 1: Loggernummer. Die letzten beiden Ziffern entsprechen dem Index der Seriennummer auf dem Typenschild des Loggers.
- Spalte 2: Unix Time Stamp.
- Spalte 3: Datum.
- Spalte 4: Uhrzeit.
- Spalte 5: Akkuspannung in Millivolt.
- Spalte 6: Temperatur der Loggerplatine. (Achtung: hier ist der Punkt das Dezimaltrennzeichen)
- Spalte 7: Spannung des Lichtsensors in Mikrovolt.
- Spalte 8: Verstärkungsfaktor des ADC Vorverstärkers (1, 2, 4 oder 8).

Wichtige Hinweise

- Nach der Messung den Akku vom Logger trennen, da die Platine keinen Tiefentladeschutz hat und der Akku sonst unbrauchbar werden könnte.
- SD Karte nicht mit Gewalt in den Sockel drücken.
- Unbedingt die nichtlineare Kennlinie des Sensors beachten. Bis ca. 1500 Lux ist sie aber nahezu linear.



Bei Fragen zur Technik, wenden Sie sich bitte an uns:

ATbio, Fakultät für Biologie, Schänzlestr. 1, Tel. 0761 203 2851, at@bio.uni-freiburg.de

Anleitung Lichtlogger mit der Software V10

README ufr