

## 1x1 der Wetterstationsbetreuung

### Geräte und Hilfsmittel

Für die Stationsbetreuung und -wartung sind folgende Geräte und Hilfsmittel sinnvoll:

- Loggerfunktionen kontrollieren
  - genaue Uhr für Datums- und Zeitvergleich
  - Voltmeter 0..20V zum Prüfen des Solarpaneels und des Akkus
  - (geladener Austausch-Akku)
- Meßwerte vergleichen
  - Lufttemperatur: Aspirationspsychrometer nach ASSMANN
  - rel. Feuchte: Aspirationspsychrometer mit Psychrometertafel oder Haarhygrometer
  - Windgeschwindigkeit: BEAUFORT-Tabelle
  - Windrichtung: Windfahne, Kompaß
  - Niederschlagssumme: Regenschirm nach HELLMANN
- Reinigungs- und Wartungsarbeiten:
  - "Hosentascheninhalt" (Taschenmesser, Band, Streichhölzer)
  - Schraubendreher oder Imbusschlüssel (zum Öffnen des Regenschirms)
  - weiches trockenes Reinigungstuch
  - kleiner Pinsel
  - Glasreinigungsmittel in einer Sprühflasche

### Führen eines Stationslogbuches

- Eintragen von:
  - Terminen des Auslesens der Daten bzw. Memory-Card-Wechsel
  - Bedieneringriffen (Kontrollen der Loggerfunktionen)
  - Meßwertvergleichen (Abweichungen)
  - Batteriespannung
  - durchgeführten Anwenderwartungen (Reinigung)
  - Wartungsarbeiten, Erweiterungen, Ausfällen, Unregelmäßigkeiten, Service-Eingriffen u.ä.
  - besonderen Wetterereignissen (Sturm, Gewitter, Hagel)
  - ergänzenden Wetterbeobachtungen (Bewölkung, Schneehöhen u.ä.)

### Überprüfung der Wetterstation (Checkliste)

- Sichtprüfung (Sensoren, Sensorleitungen, Mast, Solarpaneel, Installationszubehör)
- Kontrolle der Loggerfunktionen
  - Bereitschaftsmodus aktivieren (Logger aufwecken)
  - Uhrzeit und Datum (**MEZ**)
  - Batteriespannung zwischen 11,5V und 14,0V
  - Freier Speicher
  - Tägliches Fortschreiten der Datenaufzeichnung
  - Meßwerte auf Plausibilität überprüfen

### Anwenderwartung (Checkliste)

- Kontrolle der Mastabspannung und ggf. Nachspannen
- Reinigung (Regenschirm, Pyranometer, Schutzhütte, Solarpaneel)
- Justage der Sensorik (Regenschirm, Pyranometer)

### Wechseln der Memory-Card

- Bereitschaftsmodus aktivieren (Logger aufwecken)



- Memory-Card entnehmen
- Austausch-Memory-Card einstecken
- Austausch-Memory-Card initialisieren (löschen)
- Freien Speicher kontrollieren

## Lesen der Daten aus dem Datenlogger (Notebook, Online-Verbindung)

- [freie COM-Schnittstelle des PC (Notebook) und RS232-Schnittstelle des Datenloggers mit Datenkabel verbinden]
- [Datenlogger in den Bereitschaftsmodus bringen (Taste EIN/RESET betätigen)]  
⇒ Uhrzeit und Stationsnummer werden angezeigt
- Programm BDE\_TV starten (Konfiguration der COM-Schnittstelle beachten)  
⇒ Programm testet die Kommunikation mit dem Datenlogger
- Menüpunkt **Memory-Card / Lesen**  
⇒ Loggerkonfiguration wird von Memory-Card gelesen
- Mit Schalter **Beginnen** das Lesen der Daten starten  
⇒ Fortschreiten des Lesevorgangs wird angezeigt  
⇒ nach Ende des Lesevorgangs werden die Daten in ein **programminternes Format** konvertiert
- Nach **fehlerfreiem** Auslesevorgang Memory-Card löschen (Schalter **Ja**, Sicherheitsabfrage **Löschen**)  
⇒ nach Unterbrechungen oder Unregelmäßigkeiten Auslesen wiederholen

## Lesen der Memory-Card mit Lesegerät

- Lesegerät mit Datenkabel an freie COM-Schnittstelle des Auslese-PC anschließen
- Lesegerät über Steckernetzteil ans Stromnetz (220V) anschließen
- Programm BDE\_TV starten (Konfiguration der COM-Schnittstelle beachten)  
⇒ Programm testet die Kommunikation mit dem Lesegerät
- Memory-Card ins Lesegerät einstecken (deutlich fühlbares Einrasten)
- Menüpunkt **Memory-Card / Lesen**  
⇒ Loggerkonfiguration wird von Memory-Card gelesen
- Mit Schalter **Beginnen** das Lesen der Daten starten  
⇒ Fortschreiten des Lesevorgangs wird angezeigt  
⇒ nach Ende des Lesevorgangs werden die Daten in ein **programminternes Format** konvertiert
- Nach **fehlerfreiem** Auslesevorgang Memory-Card löschen (Schalter **Ja**, Sicherheitsabfrage **Löschen**)  
⇒ nach Unterbrechungen oder Unregelmäßigkeiten Auslesen wiederholen

## Aufbereiten der Meßdaten (Auslagern)

- nach erfolgreichem Lesen der Memory-Card Menüpunkt **Memory-Card / Daten Auslagern**  
⇒ Dialogfeld für Auslagerformate erscheint  
⇒ Fortschreiten des Auslagerns wird angezeigt  
⇒ Daten werden zur Übergabe an Datenverarbeitungsprogramme aufbereitet (ASCII-Tabellen)
- Daten mit Textbetrachter (Editor) oder Datenverarbeitungssoftware (Excel) überprüfen