

TECH-TIPP: PLUVIO², PLUVIO²L, PLUVIO²S



PLUVIO² MIT OTT NETDL EINRICHTEN UND VERBINDEN

- OTT Pluvio² Bediensoftware installieren
- Bediensoftware anwenden
- Geführter Genauigkeitstest
- Anschluss an netDL
- Konfiguration netDL

PLUVIO² BEDIENSOFTWARE INSTALLIEREN

Installieren der Pluvio² Bediensoftware

A) Software von der CD installieren

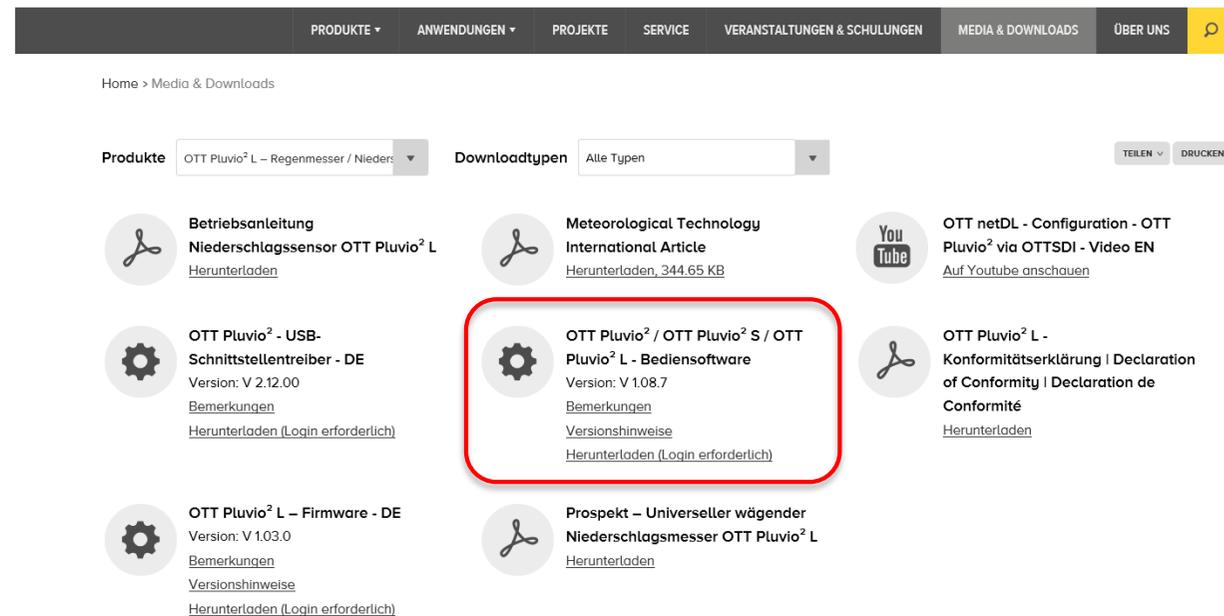


B) Bediensoftware von der OTT Homepage herunterladen:
<https://www.ott.com/de-de/media-downloads/>

Software von der OTT Homepage www.ott.com herunterladen

Wenn Sie noch nicht registriert sind, folgen Sie dem Anmeldeverfahren.

Sie erhalten eine Email zur Anmeldebestätigung. Danach stehen Programme, Anleitungen und andere Informationen für Sie zum Herunterladen zur Verfügung.

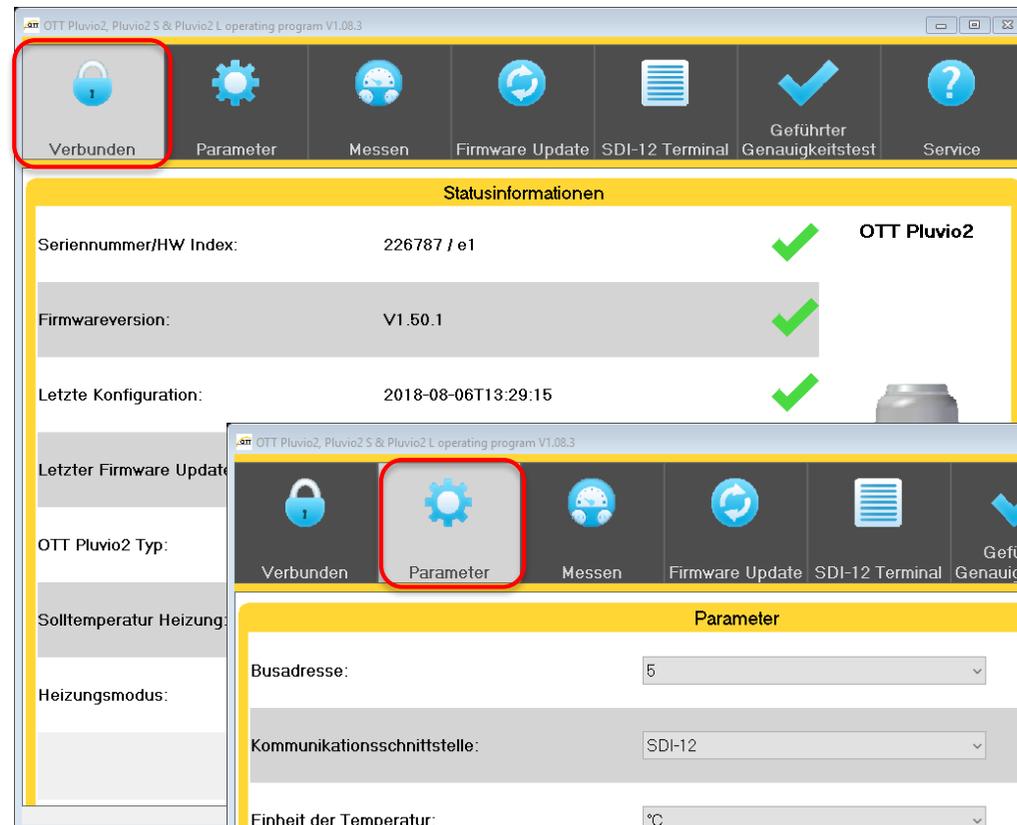


PLUVIO² BEDIENSOFTWARE

■ Verbindung

Überblick zu:

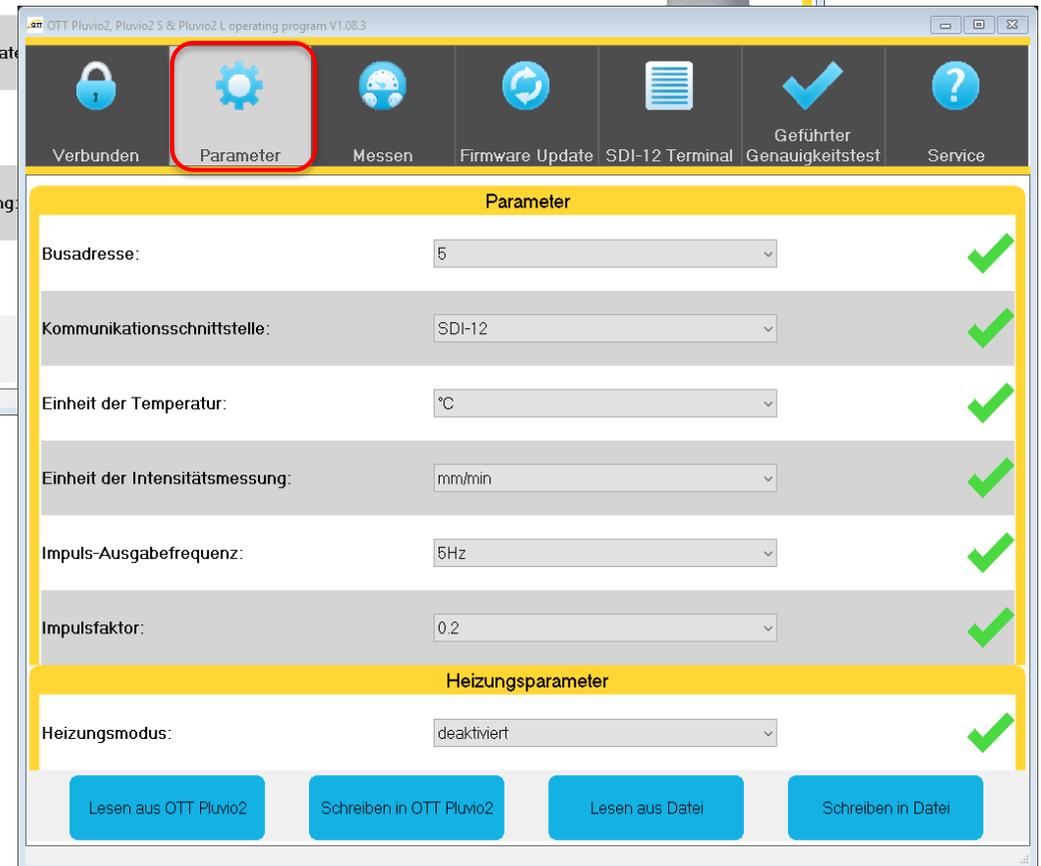
- Seriennummer
- Firmwareversion
- Sonstige Geräteinformationen



■ Parameter

Einstellungen für:

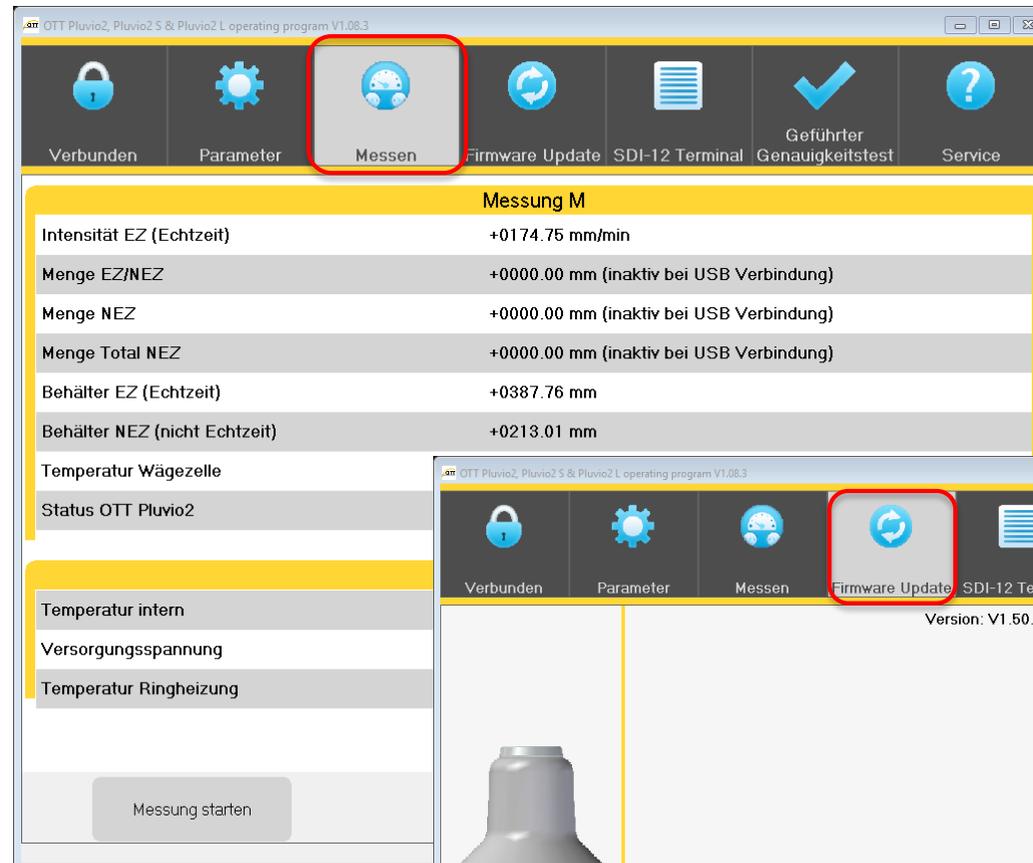
- Busadresse
- Kommunikationsschnittstelle
- Einheit der Temperatur/Intensitätsmessung
- Impuls-Ausgabefrequenz
- Impulsfaktor
- Heizungsmodus



PLUVIO² BEDIENSOFTWARE

■ Messen

- Startet eine Messung und gibt die Werte der einzelnen Geber aus.
- Einige Werte können bei aktiver USB Verbindung nicht angezeigt werden.



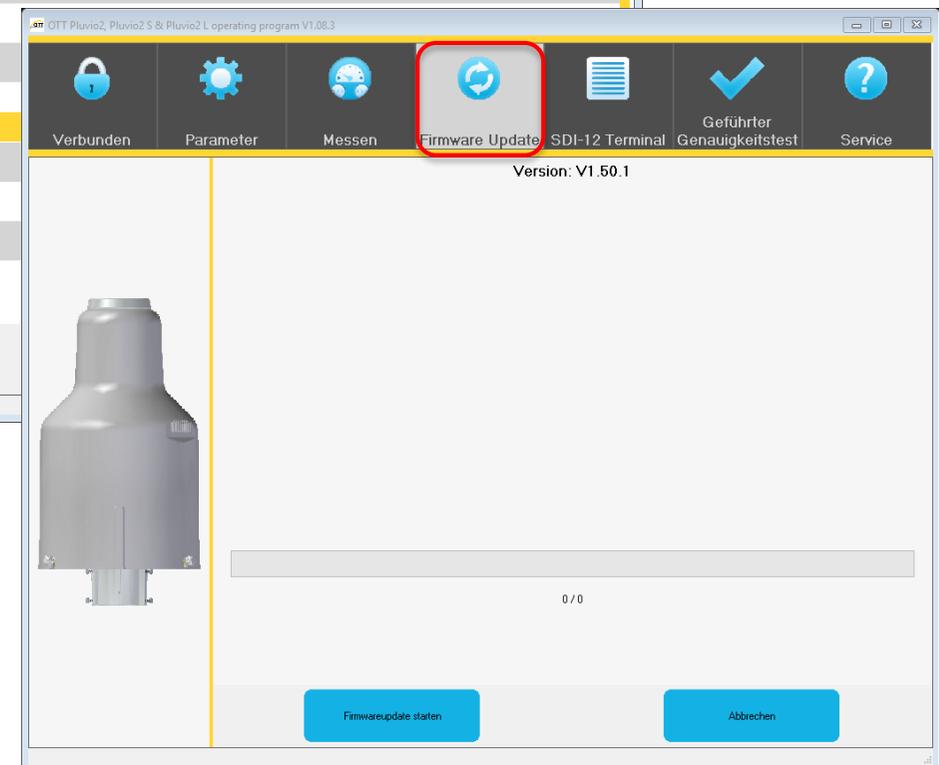
Messung M	
Intensität EZ (Echtzeit)	+0174.75 mm/min
Menge EZ/NEZ	+0000.00 mm (inaktiv bei USB Verbindung)
Menge NEZ	+0000.00 mm (inaktiv bei USB Verbindung)
Menge Total NEZ	+0000.00 mm (inaktiv bei USB Verbindung)
Behälter EZ (Echtzeit)	+0387.76 mm
Behälter NEZ (nicht Echtzeit)	+0213.01 mm
Temperatur Wägezelle	
Status OTT Pluvio2	

Messung starten

■ Firmware Update

- Aufspielen einer neuen Firmware Version

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Firmware für die passende Pluvio-Version auswählen!



Version: V1.50.1

0 / 0

Firmwareupdate starten Abbrechen

PLUVIO² BEDIENPROGRAMM

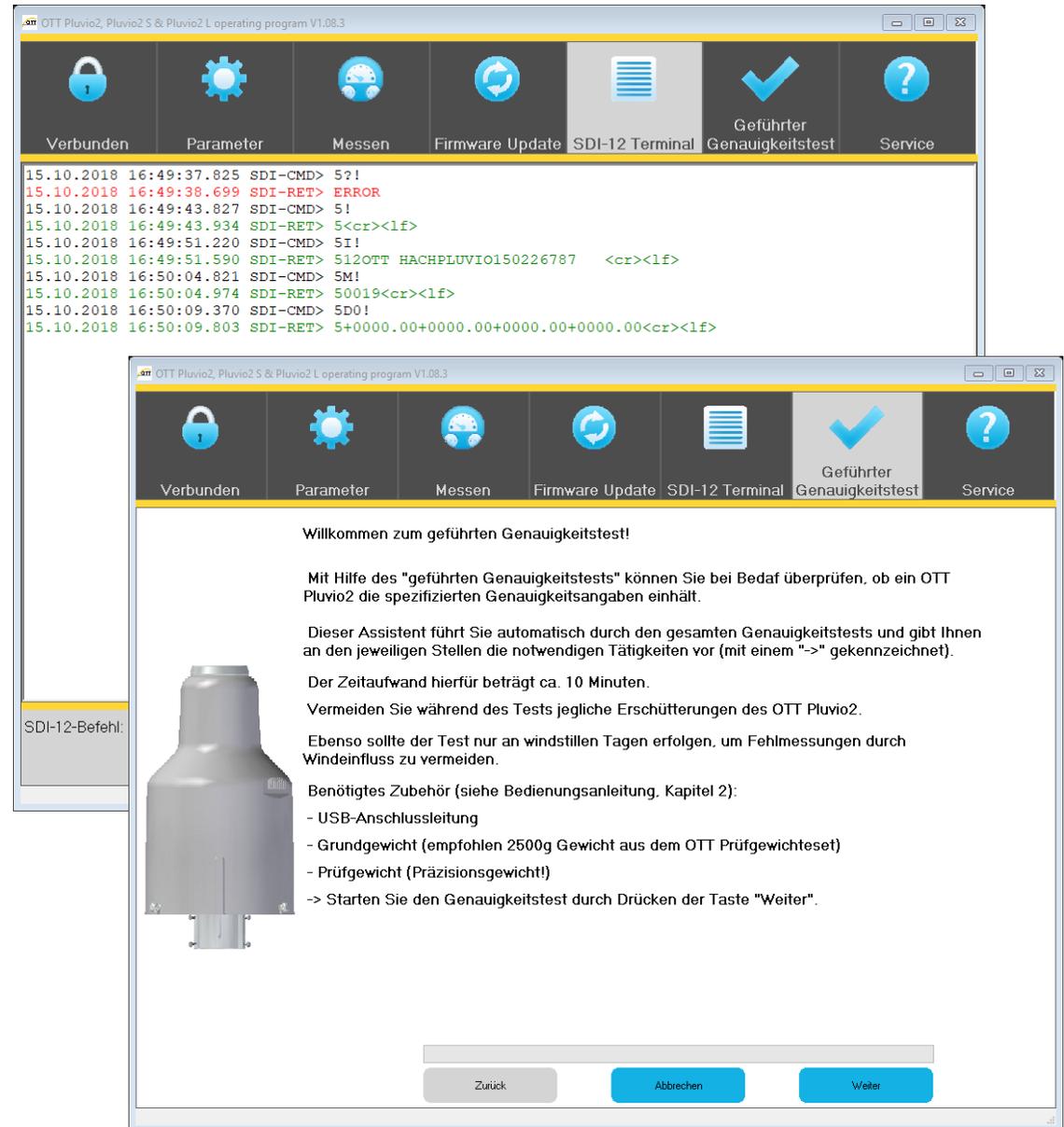
■ SDI-12 Terminal

- Eingabemöglichkeit für SDI-Befehle

Eine Auflistung der wichtigsten Befehle finden Sie in der Bedienungsanleitung des OTT Pluvio²

■ Geführter Genauigkeitstest

- Schrittweise Durchführung eines Genauigkeitstests



The image shows two screenshots of the OTT Pluvio2 operating program V1.08.3. The top screenshot displays the 'SDI-12 Terminal' window with a terminal log showing commands and responses. The bottom screenshot displays the 'Geführter Genauigkeitstest' (Guided Accuracy Test) window, which provides instructions and a list of required equipment for the test.

SDI-12 Terminal Log:

```
15.10.2018 16:49:37.825 SDI-CMD> 5?!  
15.10.2018 16:49:38.699 SDI-RET> ERROR  
15.10.2018 16:49:43.827 SDI-CMD> 5!  
15.10.2018 16:49:43.934 SDI-RET> 5<cr><lf>  
15.10.2018 16:49:51.220 SDI-CMD> 5I!  
15.10.2018 16:49:51.590 SDI-RET> 5I2OTT HACHPLUVIO150226787 <cr><lf>  
15.10.2018 16:50:04.821 SDI-CMD> 5M!  
15.10.2018 16:50:04.974 SDI-RET> 50019<cr><lf>  
15.10.2018 16:50:09.370 SDI-CMD> 5D0!  
15.10.2018 16:50:09.803 SDI-RET> 5+0000.00+0000.00+0000.00+0000.00<cr><lf>
```

Geführter Genauigkeitstest Text:

Willkommen zum geführten Genauigkeitstest!

Mit Hilfe des "geführten Genauigkeitstests" können Sie bei Bedarf überprüfen, ob ein OTT Pluvio2 die spezifizierten Genauigkeitsangaben einhält.

Dieser Assistent führt Sie automatisch durch den gesamten Genauigkeitstests und gibt Ihnen an den jeweiligen Stellen die notwendigen Tätigkeiten vor (mit einem ">" gekennzeichnet).

Der Zeitaufwand hierfür beträgt ca. 10 Minuten.

Vermeiden Sie während des Tests jegliche Erschütterungen des OTT Pluvio2.

Ebenso sollte der Test nur an windstillen Tagen erfolgen, um Fehlmessungen durch Windeinfluss zu vermeiden.

Benötigtes Zubehör (siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 2):

- USB-Anschlussleitung
- Grundgewicht (empfohlen 2500g Gewicht aus dem OTT Prüfgewichteset)
- Prüfgewicht (Präzisionsgewicht!)

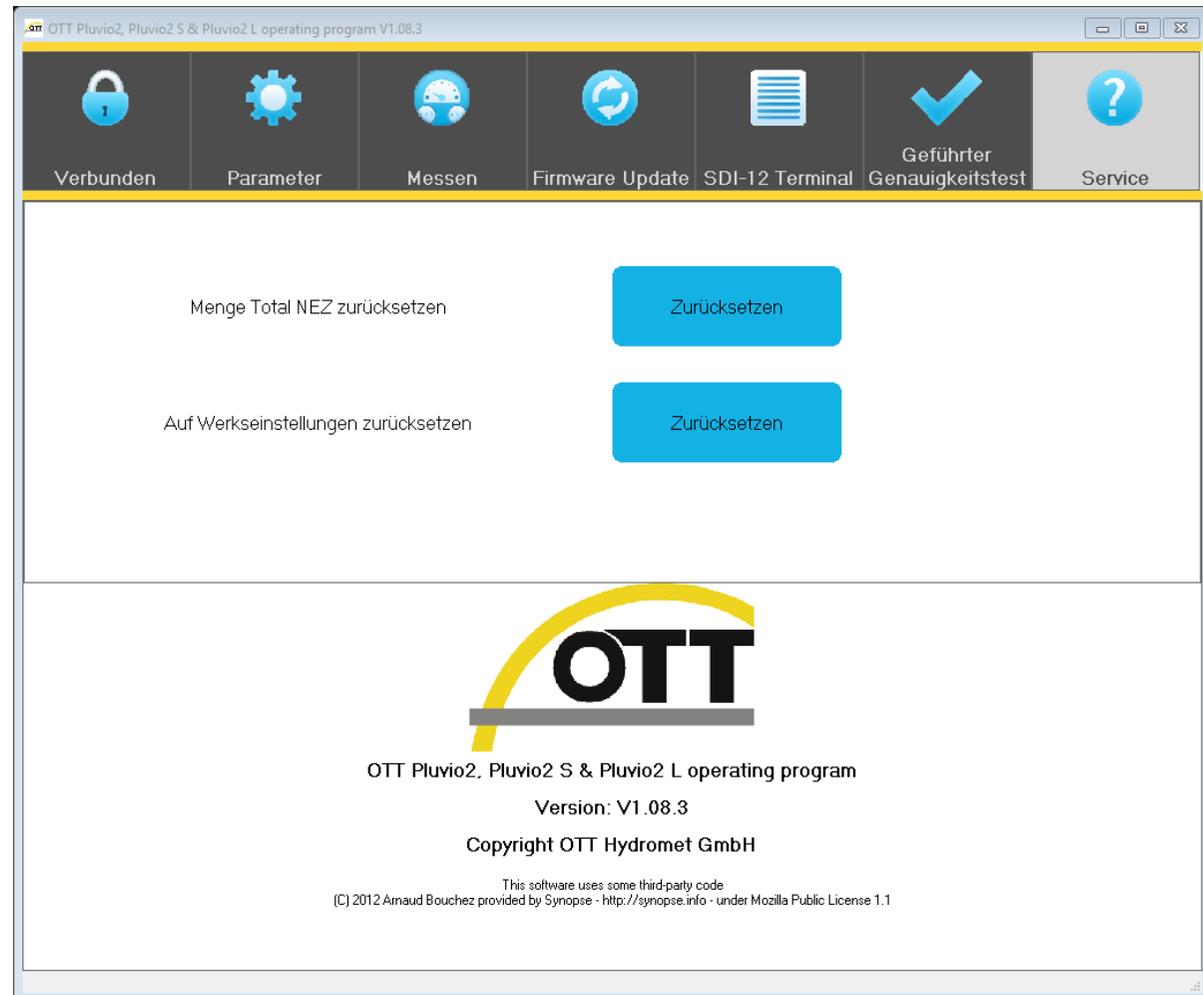
-> Starten Sie den Genauigkeitstest durch Drücken der Taste "Weiter".

Buttons: Zurück, Abbrechen, Weiter

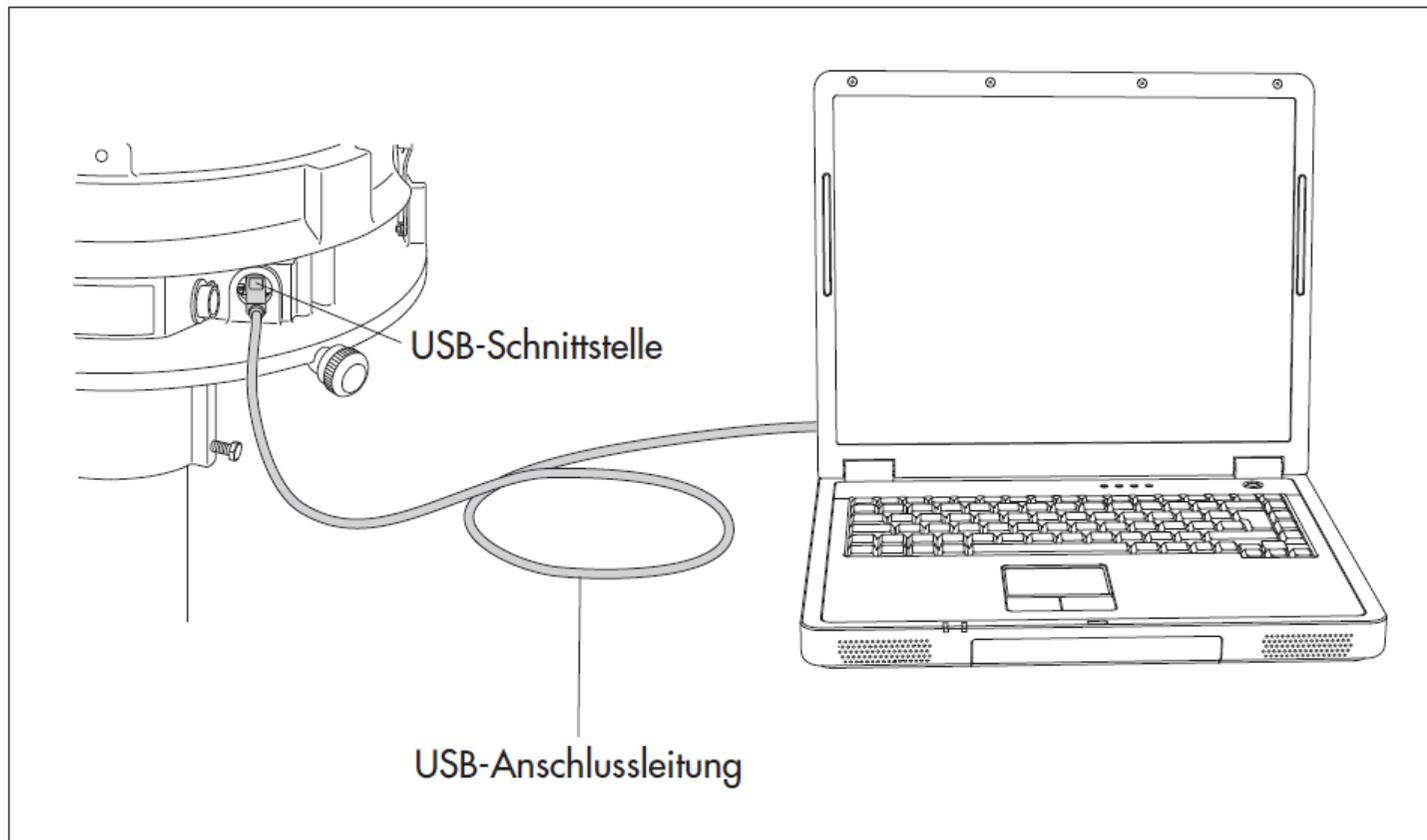
PLUVIO² BEDIENPROGRAMM

■ Service

- Menge Total NEZ zurücksetzen
- Pluvio² auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- Info zu Softwareversion



PLUVIO² AN PC/LAPTOP



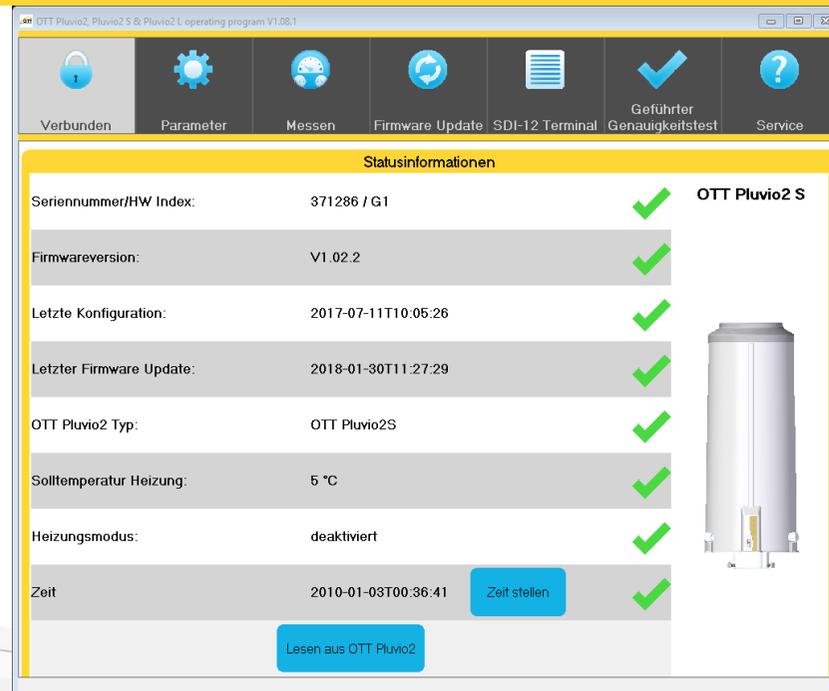
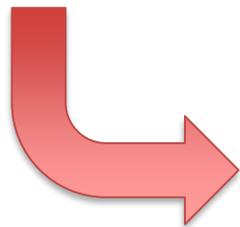
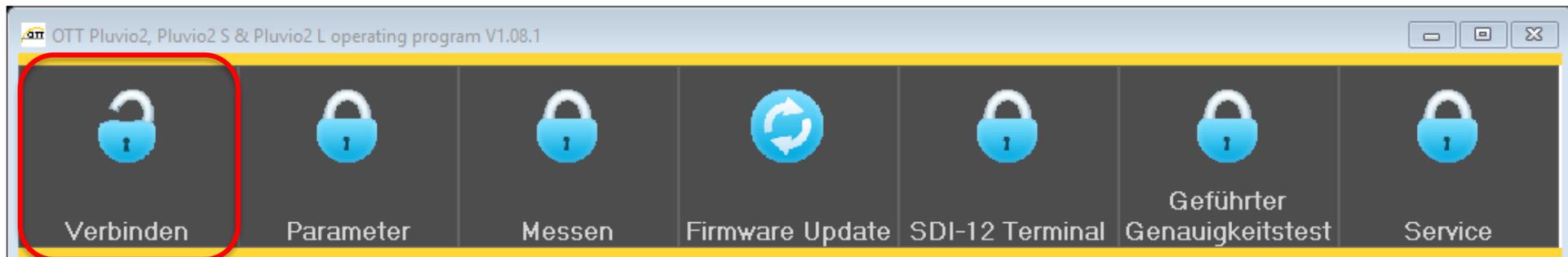
- USB-Verbindung zwischen Pluvio² und Ihrem PC/Laptop aufbauen
- Der Pluvio² wird nun über die USB-Schnittstelle mit Strom versorgt.

SETUP PLUVIO² FÜR SDI-12

Bedienprogramm "Pluvio²Param" starten



- Im Startbildschirm "Verbinden auswählen":

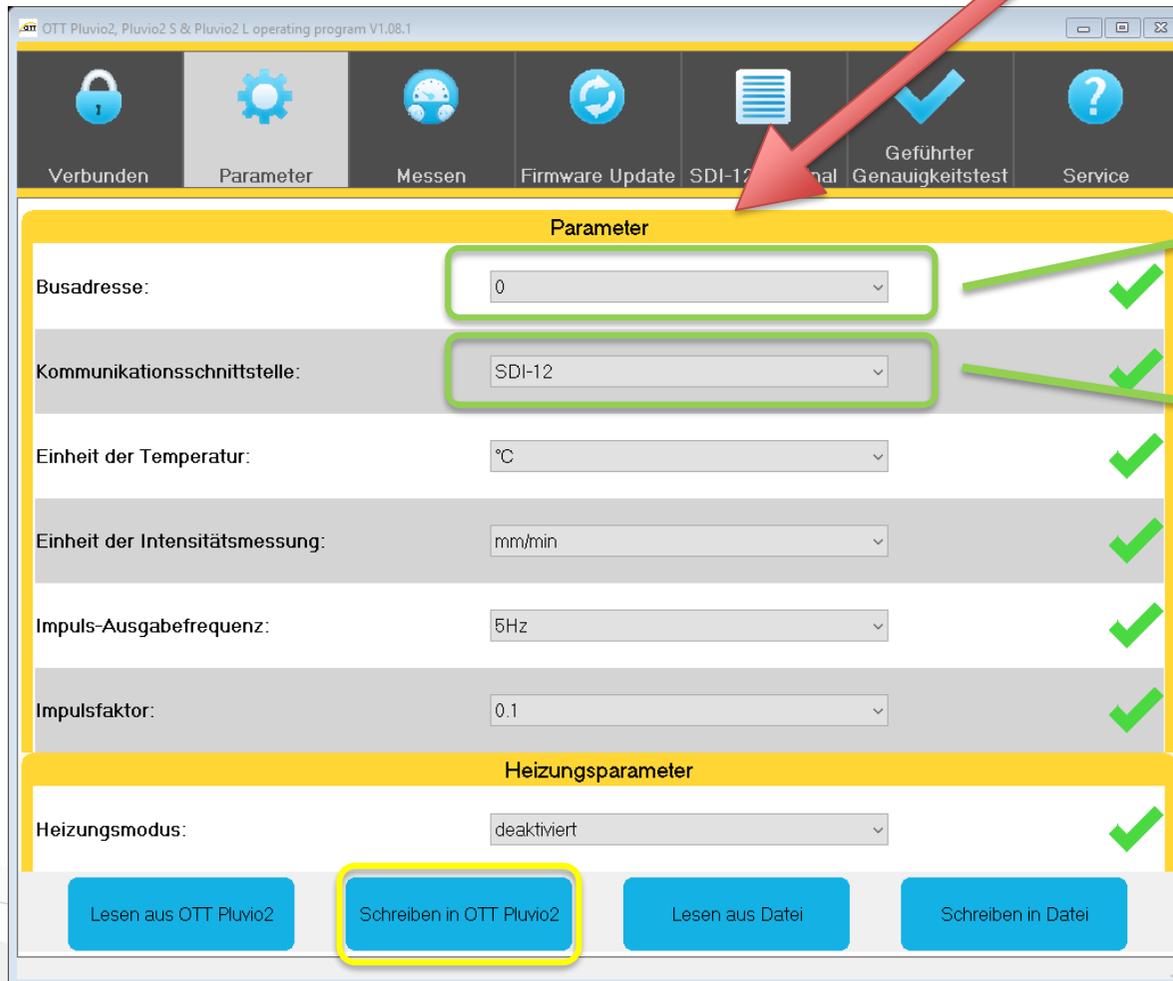
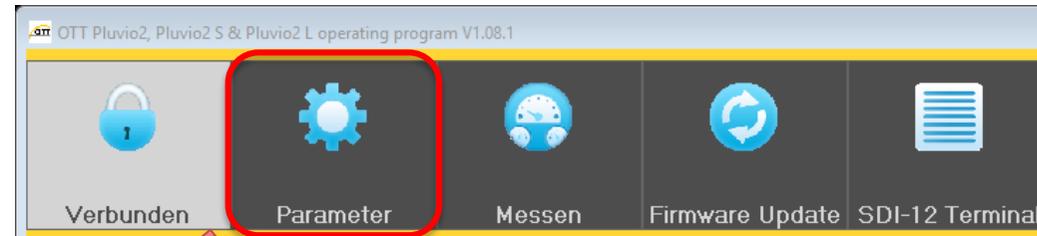


Es erscheinen die Statusinformationen des angeschlossenen Pluvio².

Außerdem sind die Menüpunkte, die vorangegangen schon erwähnt wurden, nun auswählbar.

SETUP PLUVIO² FÜR SDI-12

- “Parameter” auswählen



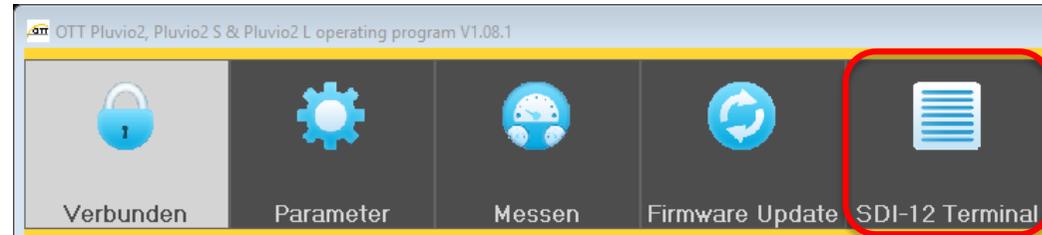
- Die Standard Busadresse ist 0
- Werden mehrere Sensoren an einen Bus angeschlossen, müssen für jeden Sensor unterschiedliche Adressen vergeben werden.

- Die Kommunikationsschnittstelle ist werksseitig auf SDI-12 eingestellt.
- Eine Umstellung auf RS485 ist z. B. bei großen Kabellängen notwendig.

Schreiben Sie die Parameter in den Pluvio²

SETUP PLUVIO² FÜR SDI-12

- “SDI-12 Terminal” auswählen

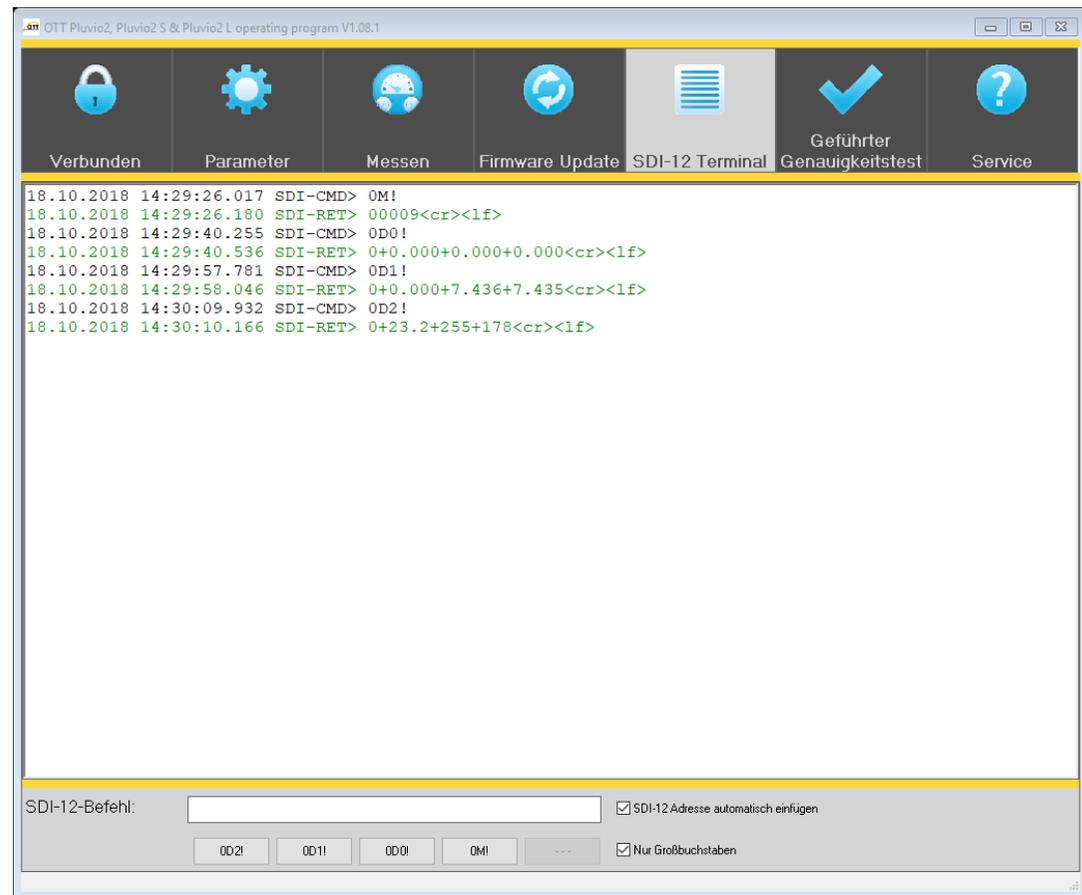


SDI-12 Adresse

- Kann auch mit SDI-12 Kommando **0A2!** von **0** auf **2** (bzw. jede andere Zahl oder Buchstabe; Klein-/Großbuchstaben werden unterschieden!) geändert werden.

SDI-12 Anzahl der Parameter

- Mit dem **0M!** Kommando können 9 Werte abgefragt werden (3 mit **0M1!**). Der „Concurrent Mode“ (**0C!**) ermöglicht es, eine simultane Messung mit mehreren Sensoren an einer Busleitung durchzuführen.
- Mit **aD0!** ... **aD2!** können die Messwerte angezeigt werden
- Jedes Kommando **aM!** bzw. **aC!** setzt die im Pluvio akkumulierten Messwerte „Menge EZ-NEZ“ und „Menge NEZ“ auf Null zurück!

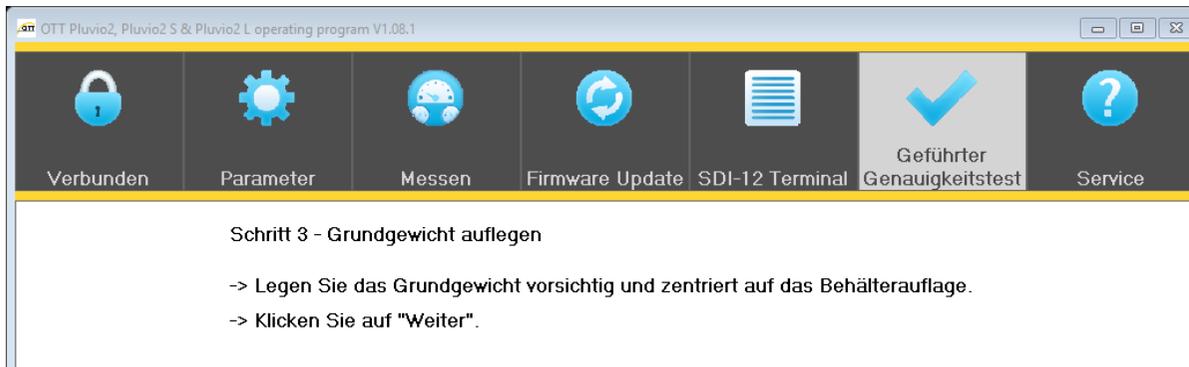


GEFÜHRTER GENAUIGKEITSTEST

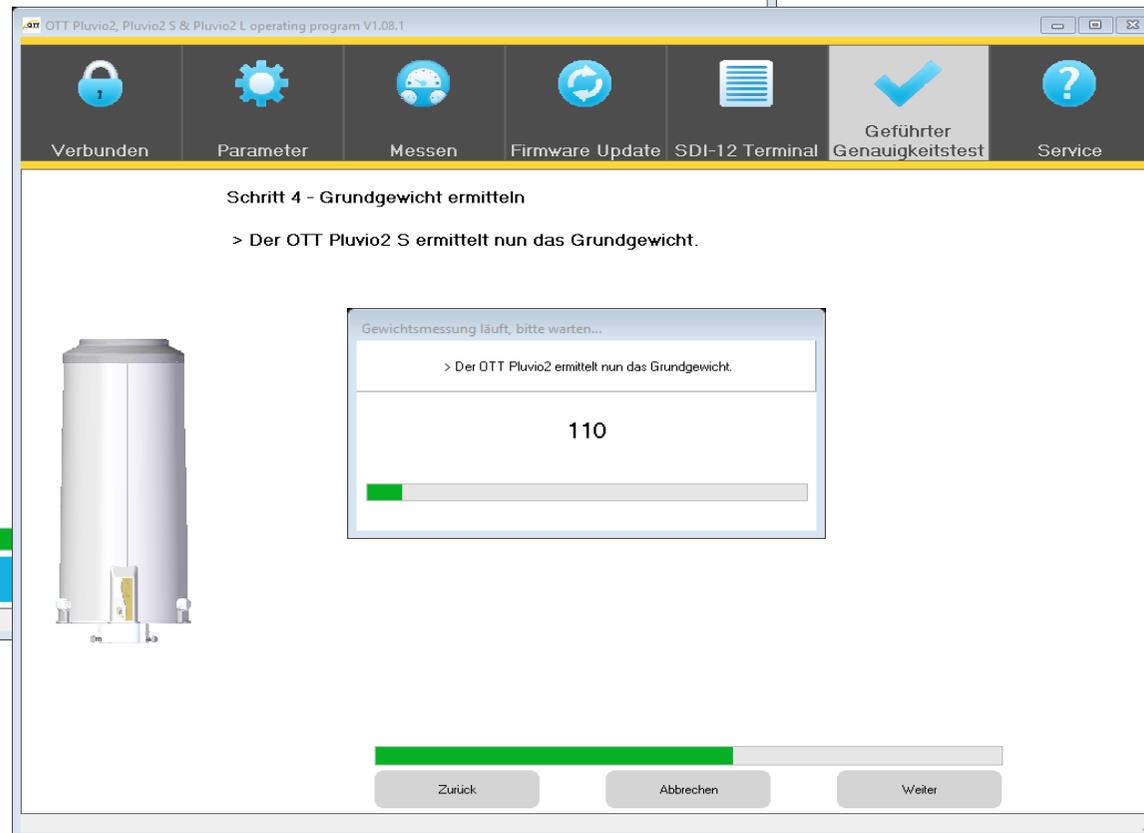


- Zusammenfassung:
- Statusinformationen einlesen
- Grundgewicht auf die Behälterauflage auflegen
- Pluvio² ermittelt das Gewicht
- Prüfgewicht auflegen und den Wert des Gewichts eingeben.
- Pluvio² ermittelt die Gewichtserhöhung
- Auswertung des Tests.
- Speichern für Messstellendokumentation

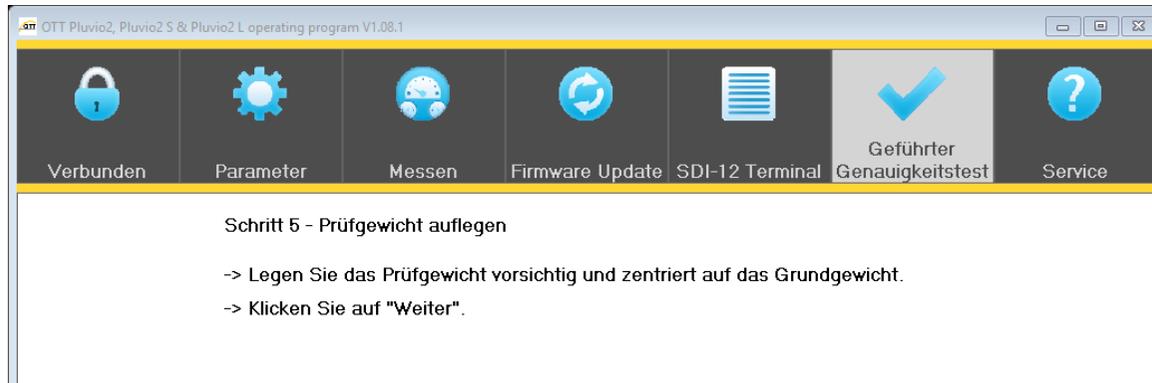
GEFÜHRTER GENAUIGKEITSTEST



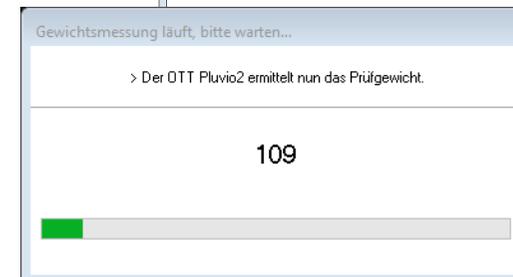
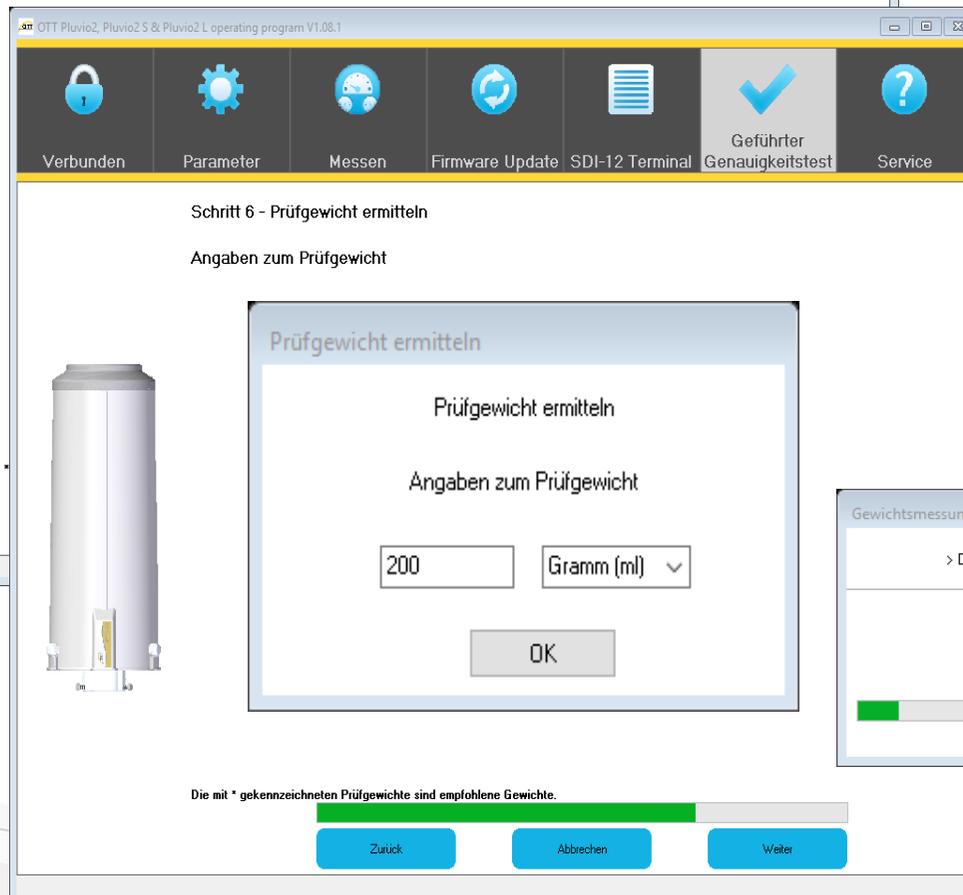
- Legen Sie in Schritt 3 das Grundgewicht (empfohlen 2500 g) auf die Behälterauflage
- Der Pluvio² ermittelt in Schritt 4 das eben aufgelegte Gewicht



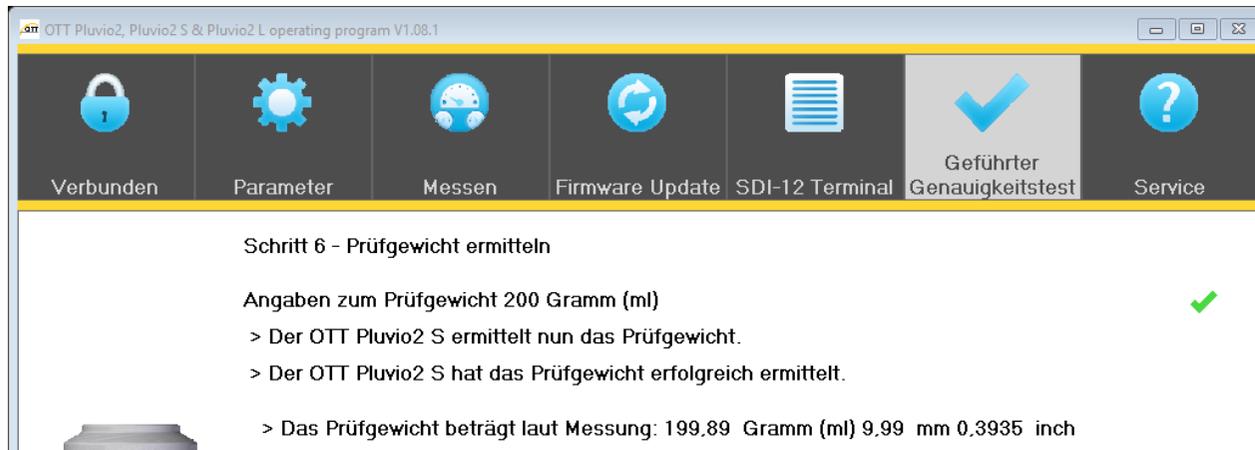
GEFÜHRTER GENAUIGKEITSTEST



- Legen Sie in Schritt 5 das Prüfgewicht auf und geben Sie in Schritt 6 den Wert des Gewichts an. Dieses wird daraufhin vom Pluvio² ermittelt



GEFÜHRTER GENAUIGKEITSTEST



OTT Pluvio2, Pluvio2 S & Pluvio2 L operating program V1.08.1

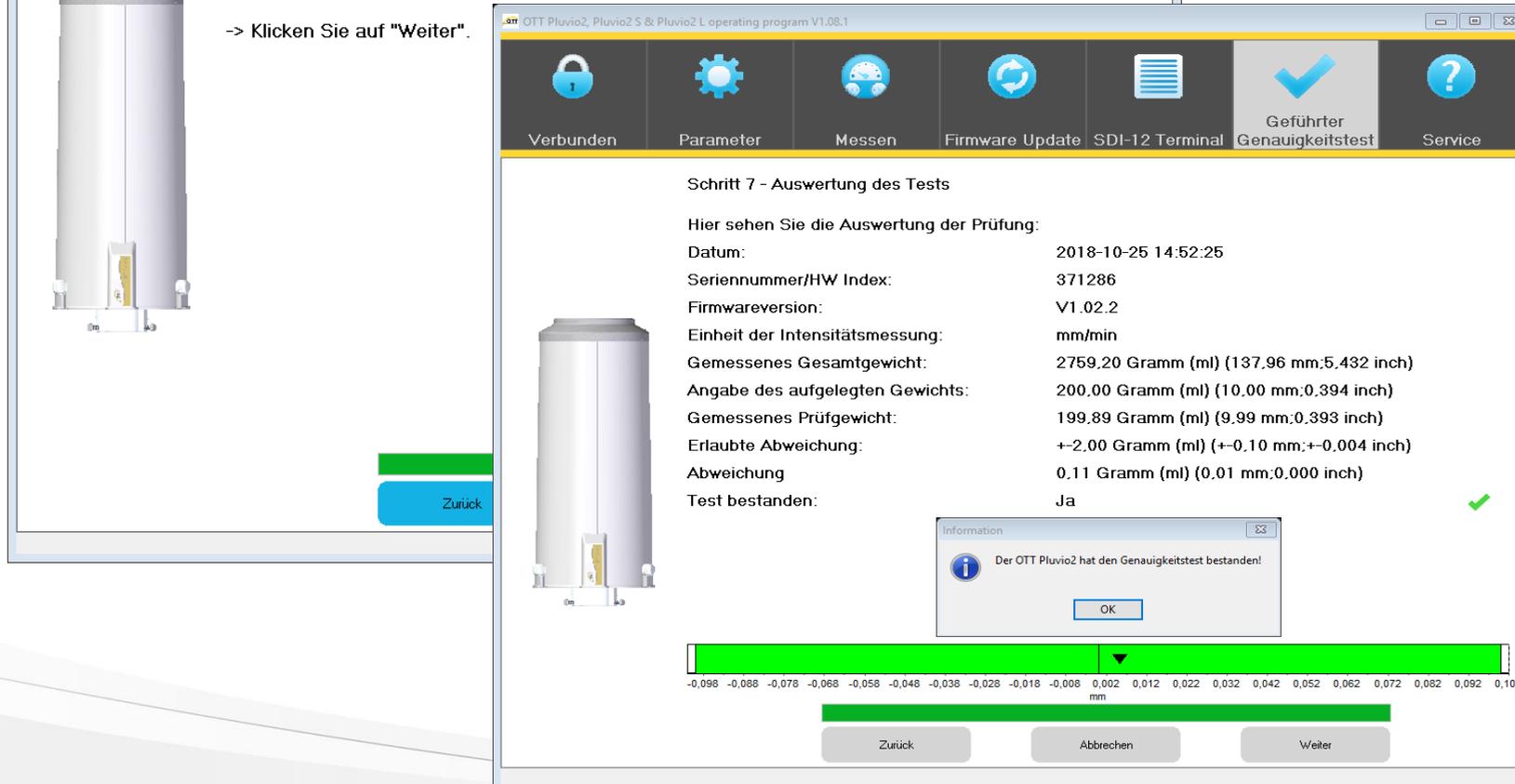
Verbunden Parameter Messen Firmware Update SDI-12 Terminal **Geführter Genauigkeitstest** Service

Schritt 6 - Prüfgewicht ermitteln

Angaben zum Prüfgewicht 200 Gramm (ml) ✓

- > Der OTT Pluvio2 S ermittelt nun das Prüfgewicht.
- > Der OTT Pluvio2 S hat das Prüfgewicht erfolgreich ermittelt.
- > Das Prüfgewicht beträgt laut Messung: 199.89 Gramm (ml) 9.99 mm 0.3935 inch

- Im letzten Schritt sehen Sie die Auswertung des Tests. Speichern Sie die erzeugte Datei im entsprechenden Ordner Ihrer Messstellendokumentation



OTT Pluvio2, Pluvio2 S & Pluvio2 L operating program V1.08.1

Verbunden Parameter Messen Firmware Update SDI-12 Terminal **Geführter Genauigkeitstest** Service

Schritt 7 - Auswertung des Tests

Hier sehen Sie die Auswertung der Prüfung:

Datum:	2018-10-25 14:52:25
Seriennummer/HW Index:	371286
Firmwareversion:	V1.02.2
Einheit der Intensitätsmessung:	mm/min
Gemessenes Gesamtgewicht:	2759.20 Gramm (ml) (137.96 mm;5.432 inch)
Angabe des aufgelegten Gewichts:	200.00 Gramm (ml) (10.00 mm;0.394 inch)
Gemessenes Prüfgewicht:	199.89 Gramm (ml) (9.99 mm;0.393 inch)
Erlaubte Abweichung:	+2.00 Gramm (ml) (+0.10 mm;+0.004 inch)
Abweichung:	0.11 Gramm (ml) (0.01 mm;0.000 inch)
Test bestanden:	Ja ✓

Information: Der OTT Pluvio2 hat den Genauigkeitstest bestanden!

Zurück Abbrechen Weiter

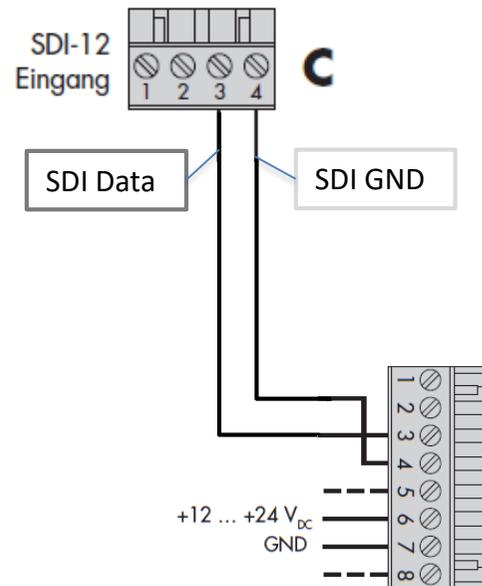
PLUVIO² VIA SDI-12 AN NETDL ANSCHLIEßEN

OTT netDL



Anschluss bei Pluvio²S und Pluvio²L identisch

Zum Anschluss bei Betrieb mit Heizung siehe Anleitung!



ODER

OTT Pluvio² S

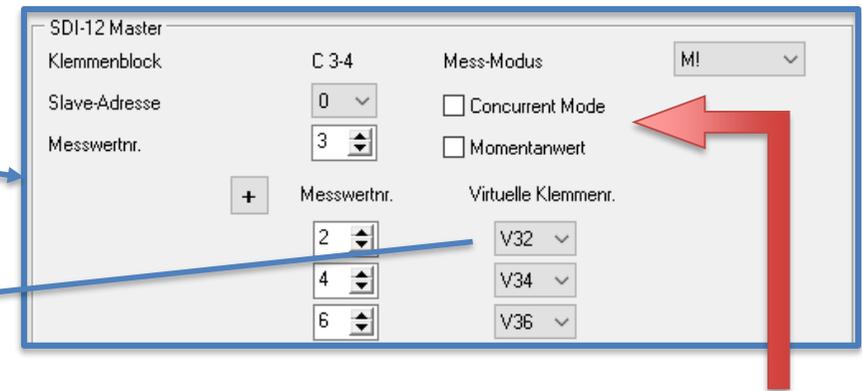
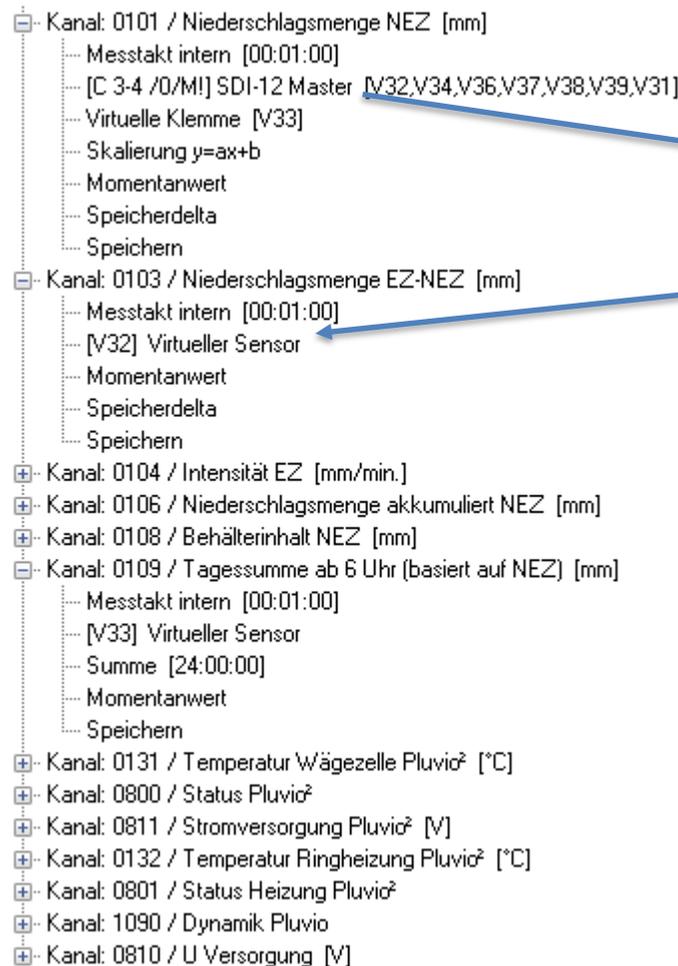
OTT Pluvio² L

PLUVIO² VIA SDI-12 AN NETDL ANSCHLIEßEN

OTT netDL Konfiguration

- **Template** für OTT Pluvio² S bzw. L per drag and drop aus dem Fenster „Gespeicherte Vorlagen“ in das Konfigurationsfenster ziehen.
- Im Masterkanal bei Bedarf die Slave-Adresse (Busadresse des Sensors) anpassen.
- Alle anderen Parameter werden gleichzeitig in virtuellen **Terminals** (V02, ...) gespeichert und über den entsprechenden virtuellen **Sensor** (V02, ...) an den passenden Kanal übertragen.

Übergabe der Niederschlagsmenge NEZ an Kanal 0109 zur Ermittlung der Tagessumme



SDI-12 Master
Klemmenblock C 3-4
Slave-Adresse 0
Messwertnr. 3
Mess-Modus M!
Concurrent Mode
Momentanwert
+ Messwertnr. Virtuelle Klemmen.
2 V32
4 V34
6 V36

- Deaktivieren Sie die Option „Momentanwert“, da ansonsten Niederschlagswerte - während dem Abruf der Momentanwerte am netDL Display - nicht gespeichert werden.
- Falls der Pluvio² der einzige Sensor im Bus ist, wird empfohlen, die Option „Concurrent Mode“ in den Kanälen 101 und 811 zu deaktivieren.

Achtung: Die SDI-12 Schnittstelle des OTT Pluvio² funktioniert nicht, wenn der Sensor über USB am PC angeschlossen ist!

PLUVIO² VIA SDI-12 AN NETDL ANSCHLIEßEN

- + Kanal: 0101 / Niederschlagsmenge NEZ [mm]
- + Kanal: 0103 / Niederschlagsmenge EZ-NEZ [mm]
- + Kanal: 0104 / Intensität EZ [mm/min.]
- + Kanal: 0106 / Niederschlagsmenge akkumuliert NEZ [mm]
- + Kanal: 0108 / Behälterinhalt NEZ [mm]
- + Kanal: 0109 / Tagessumme ab 6 Uhr (basiert auf NEZ) [mm]
- + Kanal: 0131 / Temperatur Wägezelle Pluvio² [°C]
- Kanal: 0800 / Status Pluvio²
 - ... Messtakt intern [00:01:00]
 - ... [V39] Virtueller Sensor
 - ... Speicherdelta
 - ... Speichern
- + Kanal: 0811 / Stromversorgung Pluvio² [V]
- + Kanal: 0132 / Temperatur Ringheizung Pluvio² [°C]
- + Kanal: 0801 / Status Heizung Pluvio²
- + Kanal: 1090 / Dynamik Pluvio
- + Kanal: 0810 / U Versorgung [V]

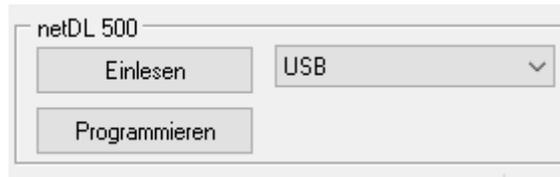
```
<wert9> - Status
pbbbb
+0 = Niederschlagssensor arbeitet
ordnungsgemäß
+1 = W: Behälterfüllstand ≥ 80 %
+2 = W: USB-Schnittstelle ist/war
angeschlossen
+4 = W: Neustart (durch Spannungsausfall)
+8 = W: Neustart (durch Firmware)
+16 = W: Gewichtsveränderung unzulässig
+32 = W: Versorgungsspannung < 7 V
+64 = A: Gewichtsmessung instabil
+128 = A: Gewichtsmessung fehlerhaft
+256 = A: Gewicht kleiner Minimum
+512 = A: Gewicht größer Maximum
+1024 = A: Gerätekalibrierung fehlt
```

W = Warnung; A = Alarm.
Gibt der OTT Pluvio² S andere, als hier aufgeführte Werte aus, sind gleichzeitig mehrere Ereignisse aufgetreten. Die einzelnen Werte werden in diesem Fall addiert. Beispiel:
„+34“ → Summe aus Warnung „+2“ und „+32“.
Die ausgegebenen Statusinformationen werden – vorausgesetzt die Ursache ist beseitigt – mit dem nächsten Aufruf des Kommandos **am!** zurückgesetzt.

• Wenn Sie einen Pluvio² ohne Ringheizung verwenden, löschen Sie die Kanäle 0132 und 0801, indem Sie diese markieren und anschließend die “Entf” Taste auf Ihrer Tastatur drücken.

- Wenn der Behälterfüllstand einen Wert 80% erreicht, wird sich der Wert des Kanals “0800 / Status Pluvio²” ändern (von 0 auf 1).
- Ein voller Auffangbehälter wirkt sich auf die Genauigkeit der Messungen aus. Leeren Sie den Behälter deswegen zeitnah.

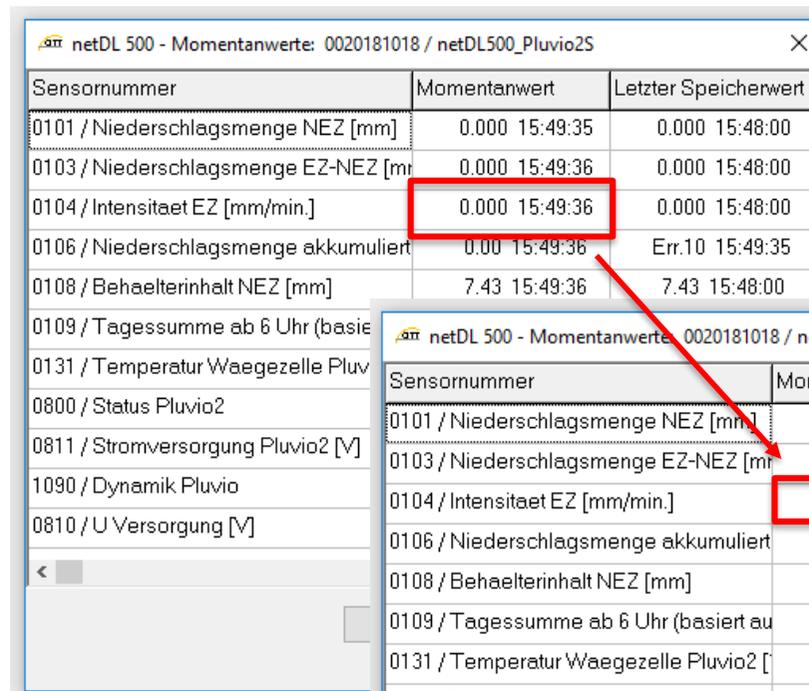
PLUVIO² VIA SDI-12 AN NETDL ANSCHLIEßEN



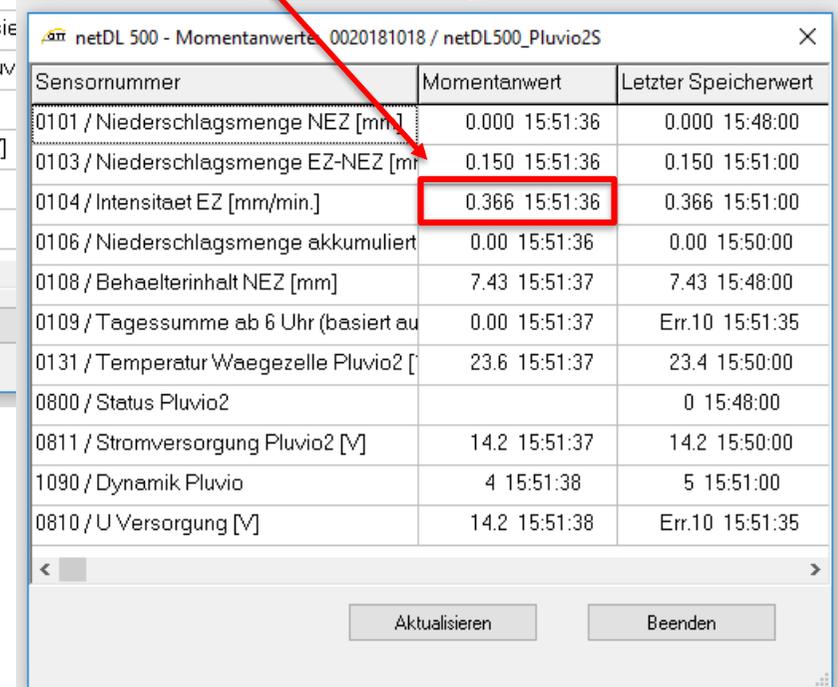
Programmieren Sie die Konfiguration auf den OTT netDL

Führen Sie nun einen kurzen Test durch, indem Sie die Momentanwerte-Funktion im Bedienprogramm nutzen:

- Zu Beginn sollten Null-Werte für die Intensität EZ angezeigt werden
- Nehmen Sie nun eine 1€ Münze und legen Sie diese vorsichtig in den Auffangbehälter des Pluvio²
- Nach der Aktualisierung der Messwerte (nach einer Minute) sollten entsprechende Niederschlagswerte angezeigt werden.



Sensornummer	Momentanwert	Letzter Speicherwert
0101 / Niederschlagsmenge NEZ [mm]	0.000 15:49:35	0.000 15:48:00
0103 / Niederschlagsmenge EZ-NEZ [mm]	0.000 15:49:36	0.000 15:48:00
0104 / Intensitaet EZ [mm/min.]	0.000 15:49:36	0.000 15:48:00
0106 / Niederschlagsmenge akkumuliert	0.00 15:49:36	Err.10 15:49:35
0108 / Behaelterinhalt NEZ [mm]	7.43 15:49:36	7.43 15:48:00
0109 / Tagessumme ab 6 Uhr (basie		
0131 / Temperatur Waegezelle Pluvio		
0800 / Status Pluvio2		
0811 / Stromversorgung Pluvio2 [V]		
1090 / Dynamik Pluvio		
0810 / U Versorgung [V]		



Sensornummer	Momentanwert	Letzter Speicherwert
0101 / Niederschlagsmenge NEZ [mm]	0.000 15:51:36	0.000 15:48:00
0103 / Niederschlagsmenge EZ-NEZ [mm]	0.150 15:51:36	0.150 15:51:00
0104 / Intensitaet EZ [mm/min.]	0.366 15:51:36	0.366 15:51:00
0106 / Niederschlagsmenge akkumuliert	0.00 15:51:36	0.00 15:50:00
0108 / Behaelterinhalt NEZ [mm]	7.43 15:51:37	7.43 15:48:00
0109 / Tagessumme ab 6 Uhr (basiert au	0.00 15:51:37	Err.10 15:51:35
0131 / Temperatur Waegezelle Pluvio2 [23.6 15:51:37	23.4 15:50:00
0800 / Status Pluvio2		0 15:48:00
0811 / Stromversorgung Pluvio2 [V]	14.2 15:51:37	14.2 15:50:00
1090 / Dynamik Pluvio	4 15:51:38	5 15:51:00
0810 / U Versorgung [V]	14.2 15:51:38	Err.10 15:51:35

**BENÖTIGEN SIE WEITERE INFORMATIONEN?
DANN KONTAKTIEREN SIE DEN HYDROSERVICE**

hydroservice@otthydromet.com

OTT HydroService

(Autoren: Lucas Fink, Dr. Torsten Dose)