

ASTAS[®] 2

Software

Original
Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Einleitung | 1 |
| 2. | Bedienung | 2 |
| 2.1. | Programmstart | 2 |
| 2.2. | Verbinden mit dem Gerät | 2 |
| 3. | Gerät | 3 |
| 3.1. | Übersicht | 3 |
| 3.2. | Setup | 4 |
| 3.2.1. | Node/Gerät | 4 |
| 3.2.2. | Analogeingänge | 5 |
| 3.2.3. | Analogausgänge | 6 |
| 3.2.4. | Digitaleingänge | 7 |
| 3.2.5. | Digitalausgänge (Schaltpunkte und Relais) | 8 |
| 3.2.6. | Lastkollektivzähler | 9 |
| 3.3. | Status | 10 |
| 3.4. | Lastkalibrierung | 11 |
| 3.5. | Reset | 12 |
| 4. | Extras | 12 |
| 4.1. | Sprache | 12 |
| 4.2. | Optionen | 12 |
| 4.2.1. | Schnittstelle | 12 |
| 4.2.2. | Note/Messwerte/Diagramm | 13 |
| 4.3. | Firmwareupdate | 13 |
| 5. | Hilfe | 14 |
| 6. | Fehlermeldung | 14 |
| 6.1. | Keine Verbindung zum USB-Gerät | 14 |
| 6.2. | Unterschiedliche Maßeinheiten Analogausgang/ Relais | 14 |

1. Einleitung

Die Software **ASTAS**®2 ist das universelle Tool zum Konfigurieren und für einfache Messwerterfassung incl. Auswertung für Geräte mit USB-Schnittstelle aus dem Hause A.S.T. Angewandte System Technik GmbH.

Folgende Geräte werden gegenwärtig unterstützt.

- DI 1000
- LS 1000
- KAx-CANopen - Kraftaufnehmer mit CANopen

Die Software **ASTAS**®2 finden sie auf unserer Internetseite **www.ast.de**, oder der CD-ROM „**Product Information**“



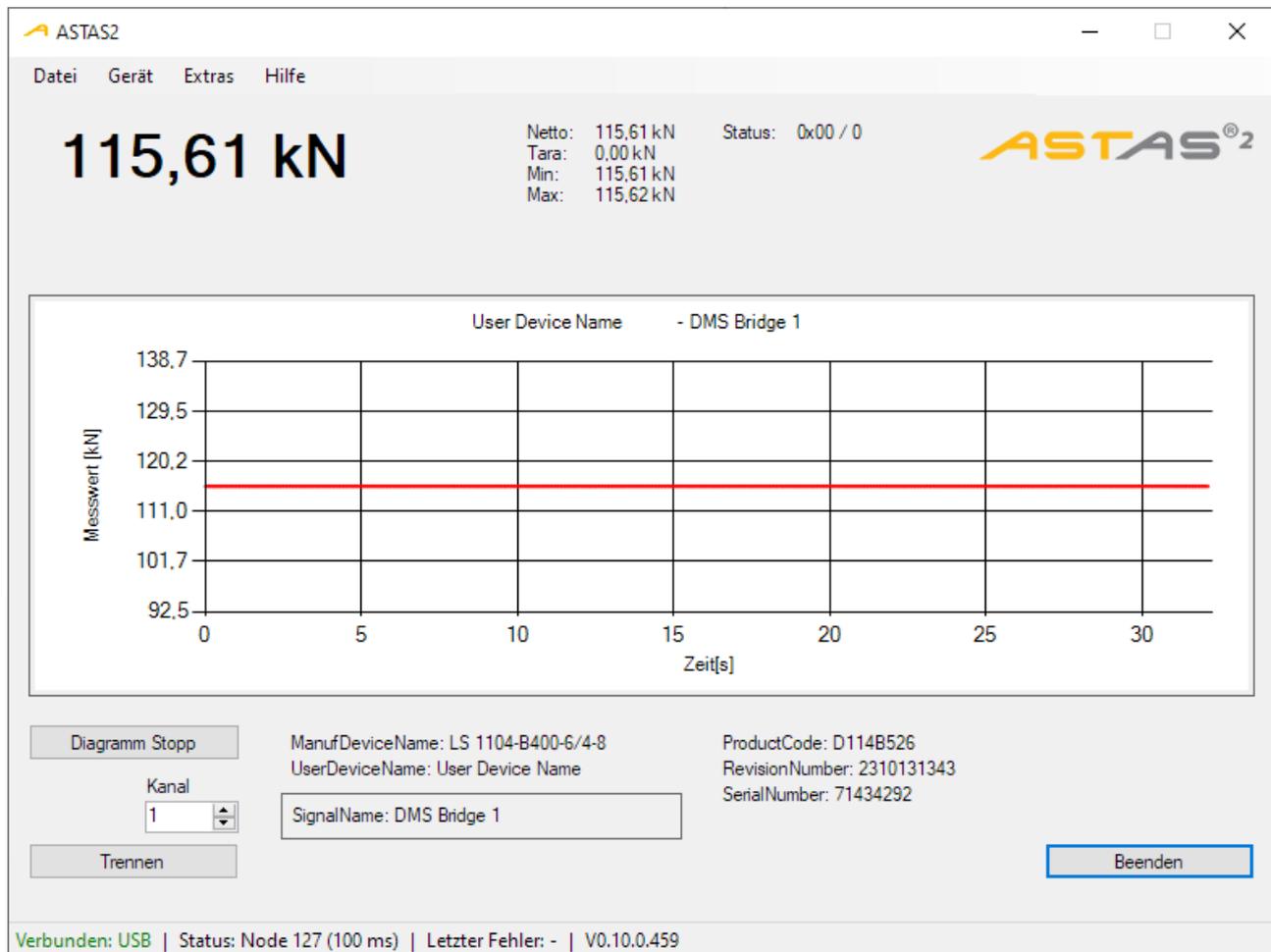
HINWEIS! Bestimmte Funktionen und Einstellungen stehen abhängig vom Gerät und Firmware nicht zur Verfügung!

Besondere Merkmale:

- Anzeige und Speichern von Messreihen im Kraft-Zeit Diagramm
- Setup- und Kalibrierfunktionen
- Speichern von Setup-Dateien

2. Bedienung

2.1. Programmstart



Im Hauptformular werden angezeigt

- aktueller Messwert pro Kanal
- Diagramm mit laufender Diagrammdarstellung und Anzeige der Messrate
- Statuszeile
 - USB-Verbindung
 - Status Node vom CANopen
 - Letzte Fehlermeldung
 - Softwareversion

2.2. Verbinden mit dem Gerät

Verbinden sie das Gerät mit ihrem PC über ein USB-Kabel und starten die Software **ASTAS®2**

Mit „Verbinden“ stellen sie die Verbindung zum Gerät her.

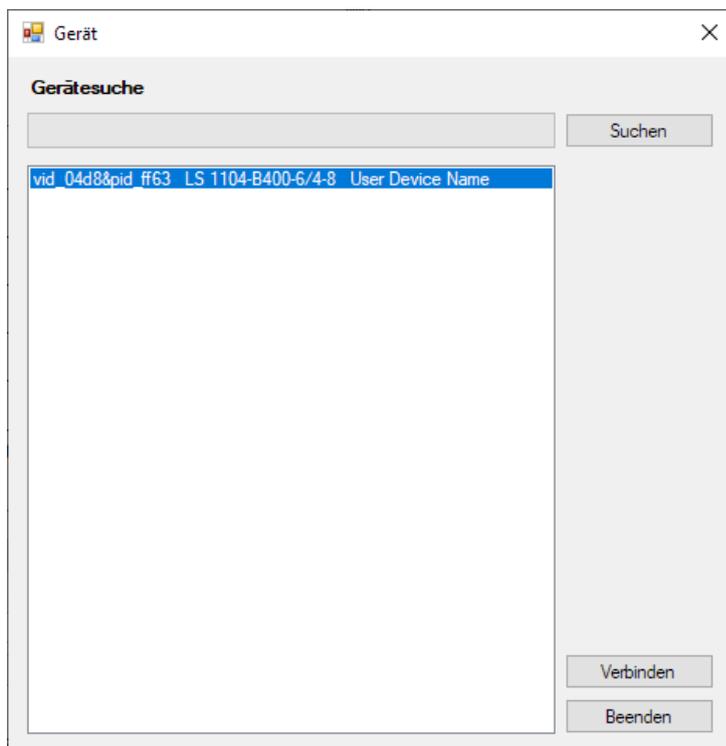
Wählen sie bei mehrkanaligen Geräten den einzustellenden Messkanal.

Nach Abschluss aller Einstellungen „Trennen“ sie die Verbindung und schließen die Software mit „Beenden“.

3. Gerät

3.1. Übersicht

Menü → Gerät → Übersicht



In dieser Übersicht werden alle angeschlossenen und gefundenen Geräte mit Informationen aufgelistet. Durch Markierung eines Gerätes und Verbinden wird die Verbindung zu diesem ausgewählten Gerät hergestellt.

Dieses Fenster wird ab zwei angeschlossenen Geräten automatisch zur Auswahl eines Gerätes geöffnet. Ist nur ein Gerät angeschlossenen, wird die Verbindung zu diesem Gerät automatisch hergestellt.



HINWEIS! Es ist möglich **ASTAS®2** mehrfach zu starten, um mehrere angeschlossene Geräte unabhängig bedienen zu können.

3.2. Setup

Menü → Gerät → Setup

Setup aus Datei lesen Es wird eine gespeicherte Setup-Datei eingelesen und angezeigt.

Setup in Datei speichern Es wird ein ausgelesenes Setup, welches aktuell angezeigt wird, in eine Datei gespeichert.

3.2.1. Node/Gerät

Menü → Gerät → Setup → "Node/Gerät"

The screenshot shows the 'Setup' application window with the 'Node/Gerät' tab selected. The window is divided into several sections:

- Identifikation:** Fields for Vendor ID (937), Produktcode (D114B526), Revisionsnummer (2310131343), and Seriennummer (71434292). Below these are fields for Hersteller HW (BDAS01.03), Hersteller SW (4.6), Manuf. Device Name (LS 1104-B400-6/4-8), and User Device Name (User Device Name). A 'Schreiben' button is located at the bottom of this section.
- NodeID:** A field for NodeID (127) with a 'Schreiben' button below it.
- Baudrate:** A dropdown menu for Baudrate (125 [kbit/s]) with a 'Schreiben' button below it.
- Heartbeat:** A field for Node Heartbeat (1000 [ms]) with a 'Schreiben' button below it.
- Default:** A 'Wiederherstellen' button.

At the bottom of the window, there are three buttons: 'Setup aus Datei lesen', 'Setup in Datei schreiben', and 'Beenden'.

User Device Name Eingabefeld für eine eigene Gerätebezeichnung

Node ID Node ID oder Geräteadresse im CANopen-Netzwerk

Baudrate CAN-Baudrate des Gerätes

Node Heartbeat Heartbeat-Zeit für CANopen

Default Rücksetzen der Einstellungen des Gerätes

3.2.2. Analogeingänge

Menü → Gerät → Setup → "Analogeingänge"

| | |
|--------------------------------------|--|
| Channel | Auswahl des einzustellenden Messkanals |
| Signalname | Name des Kanals; Es ist die Eingabe von max. 27 Zeichen möglich. |
| Skalierung/Nennkennwert | Die Eingabe der Werte dienen zur theoretischen Justage des Kanals. |
| Nennkennwert | Nennkennwert der theoretischen Justage |
| Nachkommastellen | Definiert die Anzahl der Nachkommastellen |
| Maßeinheit | Auswahl der Maßeinheiten. |
| ADC-Wandelrate | ADC-Wandelrate des Gerätes |
| Überlast | Überlastwert |
| Unterlast | Unterlastwert |
| Grenzüberlast | max. Überlastwert |
| Grenzünderlast | min. Unterlastwert |
| Filtertyp und Filterkonstante | Auswahl eines Filtertyps mit Filterkonstante |

3.2.3. Analogausgänge

Menü → Gerät → Setup → "Analogausgänge"

Node/Gerät | Analogeingänge | **Analogausgänge** | Digitaleingänge | Digitalausgänge | Lastkollektivzähler

Output: 1

Kanaleinstellungen
Signalname: Analog Output Signal 1
 Aktiviert

Skalierung
Channel: Out 1
Link Output: 25000D20
Ausgangstyp: 0..24 mA
Skalierung 1: -12.5 [.]
Skalierung 1: 0 [mA]
Skalierung 2: 62.5 [.]
Skalierung 2: 24 [mA]

Ausgabekanal

| | Ch1 kN | Ch2 kN | Ch3 kN | Ch4 N |
|-------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Out 1 | + | 0 | 0 | 0 |
| Out 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Out 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Out 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Buttons: Output Lesen, Output schreiben, Setup aus Datei lesen, Setup in Datei schreiben, Beenden

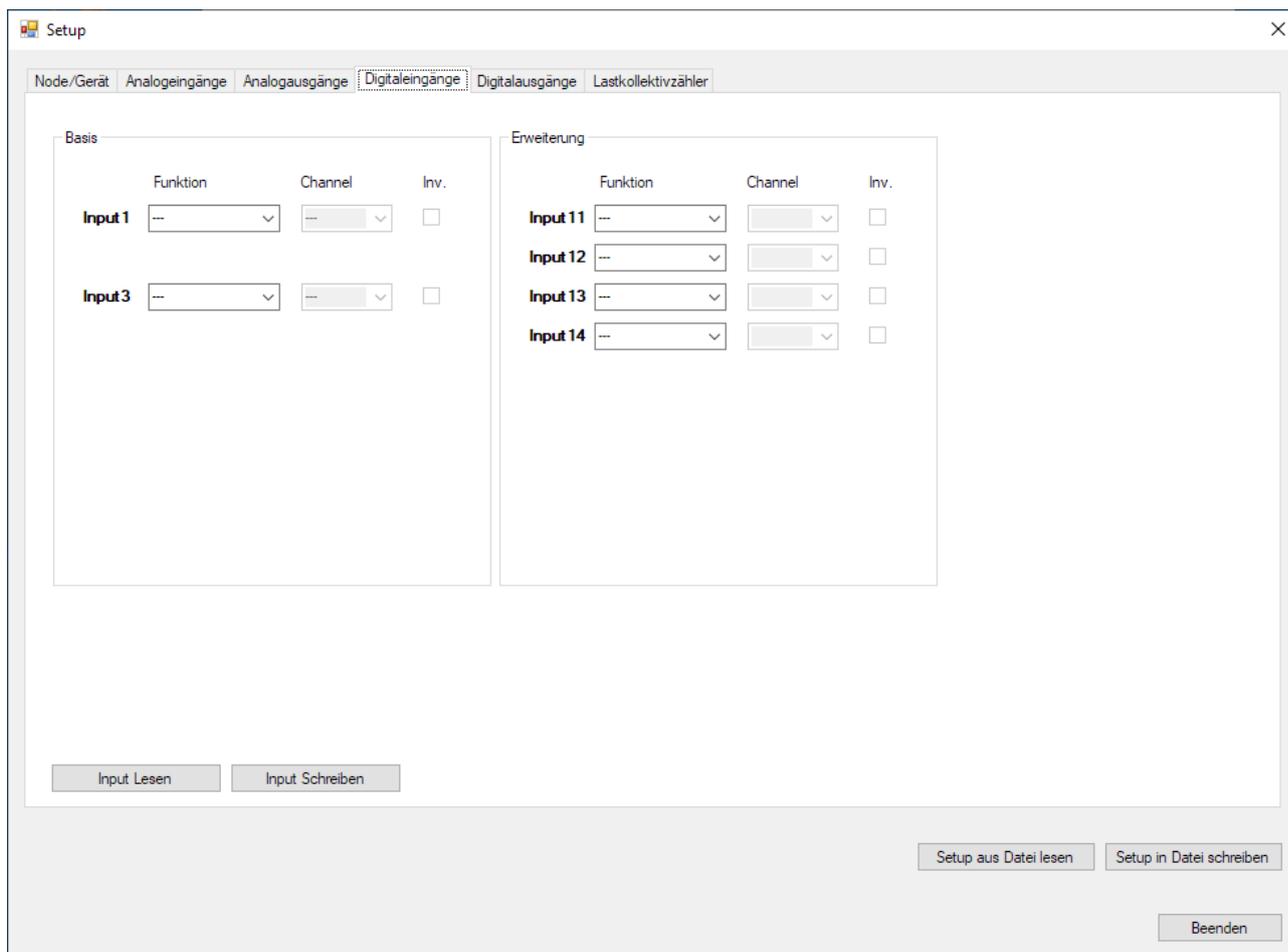
- Output** Auswahl des Analogausgangs
- Kanaleinstellung** Ausgangssignal aktiviert / Ausgangssignal deaktiviert
- Ausgabekanal** Kombinationsfeld der Analogeingänge für den jeweiligen Analogausgang (Outx)
- Ausgangstyp** Auswahl Strom- oder Spannungsausgang
- Skalierung 1** Skalierungswert 1 für Analogausgang
- Skalierung 2** Skalierungswert 2 für Analogausgang



HINWEIS! Eingabefelder ohne Auswahl werden mit einem „0“ gekennzeichnet.

3.2.4. Digitaleingänge

Menü → Gerät → Setup → "Digitaleingänge"



- Funktion** Funktionsauswahl für Digitaleingang: Tara / Clear Min/Max / Lastkollektivzähler (LKZ)
- Channel** Auswahl des Analogeingangs (Ch1...Chx)
- Inv.** Invertierung des jeweiligen Digitaleingangs (Inputx)

3.2.5. Digitalausgänge (Schaltpunkte und Relais)

Menü → Gerät → Setup → "Digitalausgänge"

| Schaltpunkte | Channel | | | | Typ | Wert | Hyst. | Verzög. | Relais | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----|-------|-------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Ch1 kN | Ch2 kN | Ch3 kN | Ch4 N | | | | | K1 | K2 | K3 | K4 | K11 | K12 | K13 | K14 | |
| SP1 | + | o | o | o | Ovl | 120.0 | 0.0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP2 | o | + | o | o | Unl | -24.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP3 | + | + | + | o | Ovl | 250.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP4 | + | - | o | + | Unl | 110.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP5 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP6 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP7 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP8 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP9 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP10 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP11 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP12 | o | o | o | o | o | 0.0 | 0.0 | 0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Schaltpunkte SPx Zuordnung der Analogeingänge (Ch1...Chx) zum gewünschten Schaltpunkt SP1...SPx

Typ Überlast (Ovl) / Unterlast (Unl)

Wert Schaltwert/Grenzwert

Hyst. Hysterese Wert (Absolut-Wert)

Verzög. Verzögerung: 0....5000 ms mit 1 ms-Schrittweite

Relais Auswahl Relais zum Schaltpunkt (Mehrfachauswahl möglich)



HINWEIS! Eingabefelder ohne Auswahl werden mit einem „o“ gekennzeichnet.

3.2.6. Lastkollektivzähler

Menü → Gerät → Setup → "Lastkollektivzähler"

The screenshot shows a software window titled 'Setup' with a tabbed interface. The 'Lastkollektivzähler' tab is active. It is divided into two main sections: 'Konfiguration' and 'Laufzeit'.

Konfiguration: A table with columns: Lebensdauer D [h], Startwert S(start) [h], Schwellwert [%], Relais, Input, and Löschen Runtime S/V. It lists four channels with their respective values.

| Channel | Lebensdauer D [h] | Startwert S(start) [h] | Schwellwert [%] | Relais | Input | Löschen Runtime S/V |
|-----------|-------------------|------------------------|-----------------|--------|-------|--------------------------|
| Channel 1 | 500,0 | 10,0 | 80 | --- | -- | <input type="checkbox"/> |
| Channel 2 | 500,0 | 11,0 | 80 | --- | -- | <input type="checkbox"/> |
| Channel 3 | 500,0 | 12,0 | 80 | --- | -- | <input type="checkbox"/> |
| Channel 4 | 500,0 | 13,0 | 80 | --- | -- | <input type="checkbox"/> |

Laufzeit: A table with columns: Modus, Laufzeit - S S(run) [h], and Laufzeit - V V=S(run)/D [%]. It shows runtime data for the four channels.

| Channel | Modus | Laufzeit - S S(run) [h] | Laufzeit - V V=S(run)/D [%] |
|-----------|-------|-------------------------|-----------------------------|
| Channel 1 | -- | 10,0 | 2,0 |
| Channel 2 | -- | 11,0 | 2,2 |
| Channel 3 | -- | 12,0 | 2,4 |
| Channel 4 | -- | 13,0 | 2,6 |

At the bottom of the 'Konfiguration' section, there are buttons for 'LKZ Lesen' and 'LKZ Schreiben'. At the bottom of the 'Laufzeit' section, there is a checkbox for 'Zykl. lesen'. At the very bottom of the window, there are buttons for 'Setup aus Datei lesen', 'Setup in Datei schreiben', and 'Beenden'.

- Lebensdauer** Theoretische Nutzungsdauer D [h]
- Startwert** Startwert S [h] der theoretischen Nutzungsdauer
- Schwellwert** Meldewert [%] für die bisherige Nutzungsdauer
- Relais** Zuordnung eines Relais bei Überschreitung des Schwellwerts
- Input** gewählter Digitaleingang aus Reiter „Digitaleingänge“
- Löschen Runtime S/V** mit Schreiben der Werte werden alle alten LKZ-Werte zurückgesetzt
- Modus** Anzeige des LKZ-Modus: --- / RUN
- Laufzeit S(run) [h]** Anzeige absoluten Nutzungsdauer
- Laufzeit V [%]** Anzeige der relativen Nutzungsdauer in % [V=S(run)/D]

Berechnung der Nutzungsdauer

Erfasst werden die Lastwerte im Sekundentakt: 1/3600 h.
 Das Gerät LKZ 701.01 bewertet ein <4-mA-Lastsignal mit 0 %, ein Stromsignal 4mA...100% mit 0...100%.
 Das Gerät LKZ 701.02 bewertet ein <0-VDC-Lastsignal mit 0 %, ein Spannungssignal 0VDC...U100% mit 0...100%.
 Das Bewerten und Summieren auf die tatsächliche Nutzung Si wird nach Gleichung (1) ausgeführt.

$$S = S_i = S_{i-1} + (I_{Ni} / I_{N100\%})^3 / 3600 \quad (1)$$

- Si Nutzungsdauer in h nach dem i-ten Messintervall
- Si-1 vorherige Nutzungsdauer in h
- INi Eingangswert zum i-ten Messintervall
- IN100% Eingangswert bei 100% Hubwerkbelastung

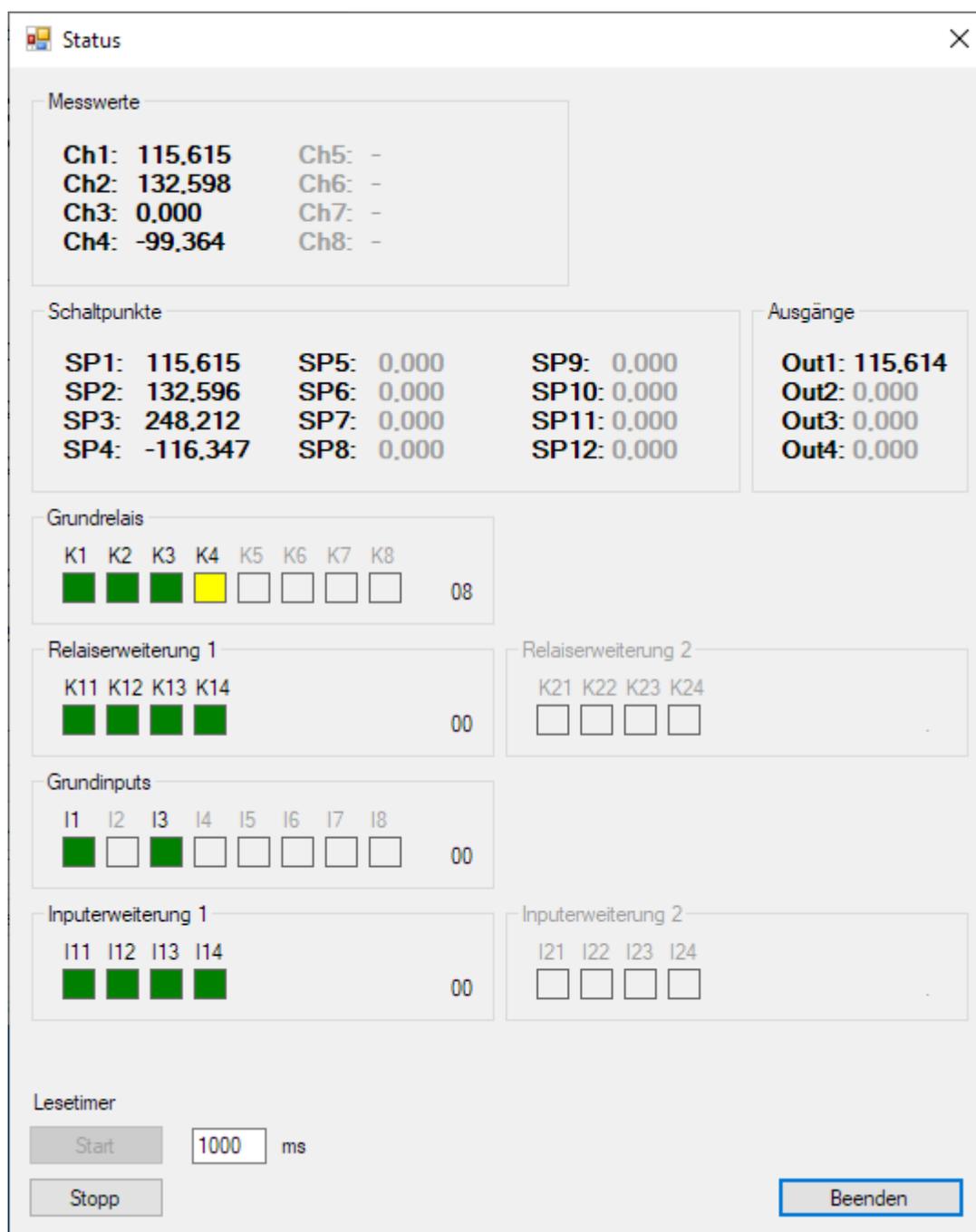
Die "verbrauchte Nutzung" V_i berechnet sich nach Gleichung (2).

$$V = V_i = S_i / D \quad (2)$$

- V_i verbrauchte Nutzung nach dem i-ten Messintervall, angezeigt in %
- S_i Nutzungsdauer in h nach dem i-ten Messintervall
- D einzugebende theoretische Nutzung in h

3.3. Status

Menü  Gerät  Status



Status

Messwerte

| | |
|--------------|--------|
| Ch1: 115,615 | Ch5: - |
| Ch2: 132,598 | Ch6: - |
| Ch3: 0,000 | Ch7: - |
| Ch4: -99,364 | Ch8: - |

Schaltpunkte

| | | |
|---------------|------------|-------------|
| SP1: 115,615 | SP5: 0,000 | SP9: 0,000 |
| SP2: 132,596 | SP6: 0,000 | SP10: 0,000 |
| SP3: 248,212 | SP7: 0,000 | SP11: 0,000 |
| SP4: -116,347 | SP8: 0,000 | SP12: 0,000 |

Ausgänge

| |
|---------------|
| Out1: 115,614 |
| Out2: 0,000 |
| Out3: 0,000 |
| Out4: 0,000 |

Grundrelais

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----|
| K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 | 08 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Relaisweiterung 1

| | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|
| K11 | K12 | K13 | K14 | 00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Relaisweiterung 2

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| K21 | K22 | K23 | K24 | . |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Grundinputs

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----|
| I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | 00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Inputerweiterung 1

| | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|
| I11 | I12 | I13 | I14 | 00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Inputerweiterung 2

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| I21 | I22 | I23 | I24 | . |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Lesetimer

Start ms

Stopp

Beenden



HINWEIS! Die Status-Anzeigen für Messwerte / Schaltpunkte / Relais / Inputs könne je nach Gerätekonfiguration abweichen bzw. unterschiedlich sein.

3.4. Lastkalibrierung

Menü → Gerät → Lastkalibrierung

Nulllast kalibrieren Zum festlegen des Nullpunktes. Die Kalibrierung des Nullpunktes kann auch einzeln zum Nachstellen des Nullpunktes verwendet werden.
→Kennlinie wird nicht verschoben!

Messwerte zuordnen Einstellung des zweiten Kalibrierpunktes.

Nulllastverschiebung Die Nulllast kann damit nachträglich verschoben werden (Tariieren).
→Kennlinie wird verschoben!

3.5. Reset

Menü → Gerät → Reset

4. Extras

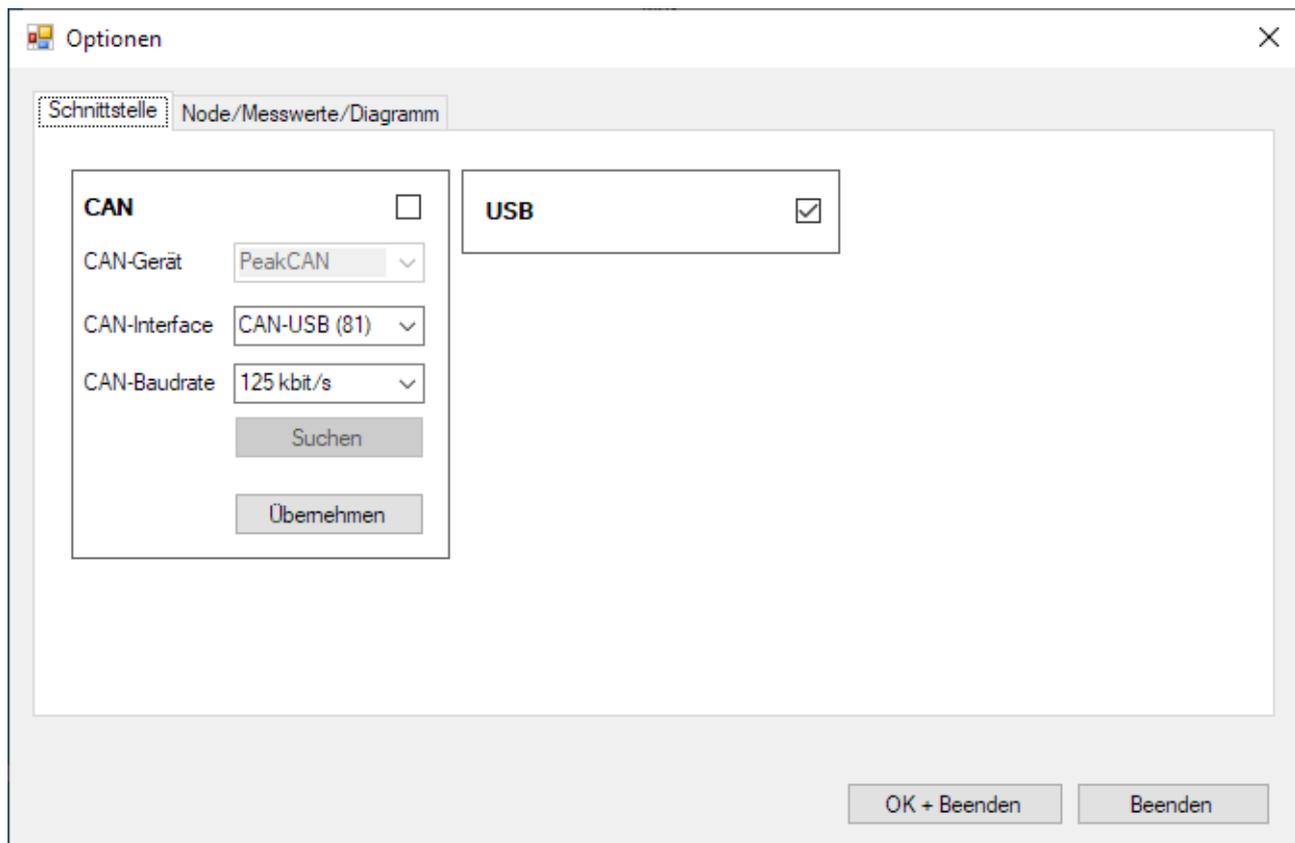
4.1. Sprache

Menü → Extra → Sprache
Auswahl: Deutsch oder Englisch

4.2. Optionen

4.2.1. Schnittstelle

Menü → Extra → Option → "Schnittstelle"



Einstellungen für die Verbindungsschnittstelle von **ASTAS®2**.

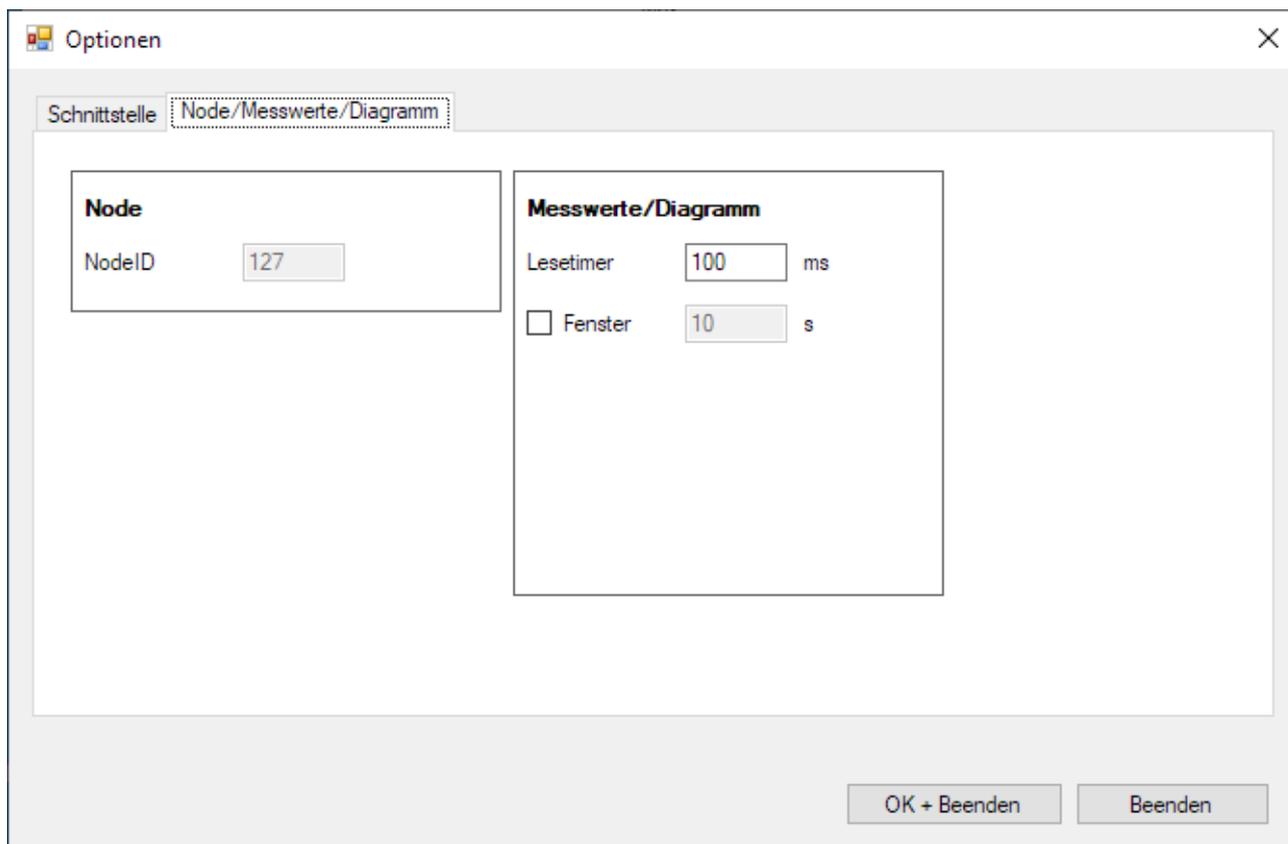
Es gibt die Möglichkeit sich per CAN-Gerät – i.A. nur Peak USB-CAN-Adapter – oder USB zu verbinden.

- CAN** Verbindung zu ASTAS2 per CAN aktiviert / CAN deaktiviert
- CAN-Gerät** nur Peak USB-CAN-Adapter oder Systec USB-CAN Dongle
- CAN-Interface** Auswahl des USB-CAN-Adapters bei mehreren angeschlossenen Adaptern
- CAN-Baudrate** Auswahl CAN-Baudrate

USB Verbindung zu ASTAS2 per USB aktiviert / USB deaktiviert zu ASTAS2

4.2.2. Note/Messwerte/Diagramm

Menü → Extra → Option → "Note/Messwerte/Diagramm"

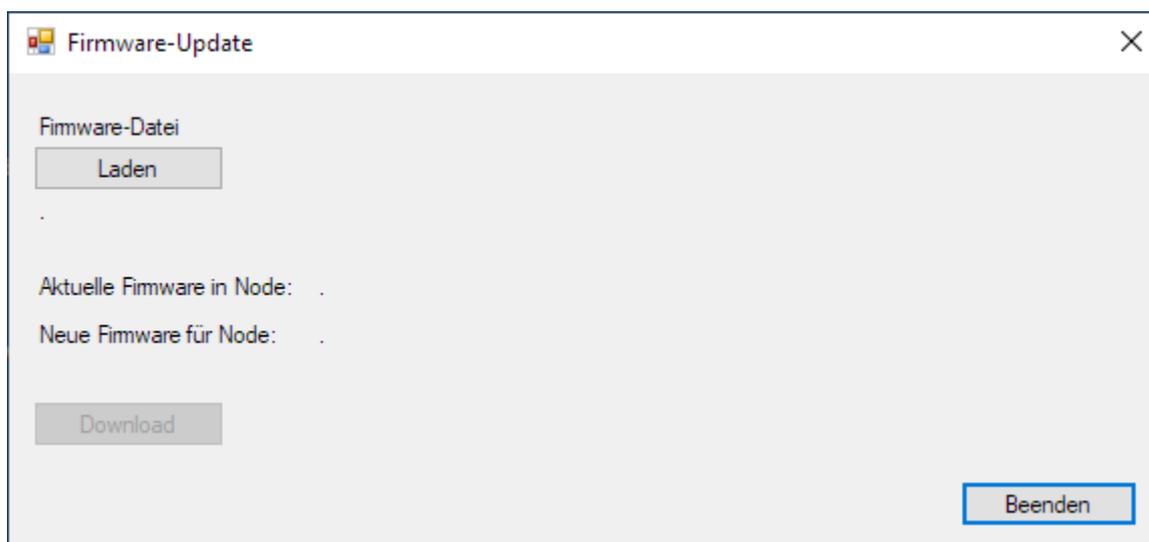


Lesetimer zyklischer Lesetimer für Messwert des aktuellen Kanals

Fenster Fensterzeit für Diagrammdarstellung

4.3. Firmwareupdate

Menü → Extra → Firmwareupdate



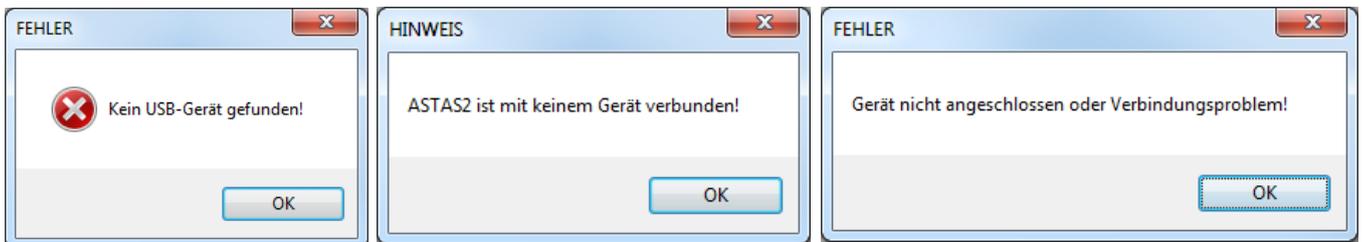
5. Hilfe

Menü  Hilfe



6. Fehlermeldung

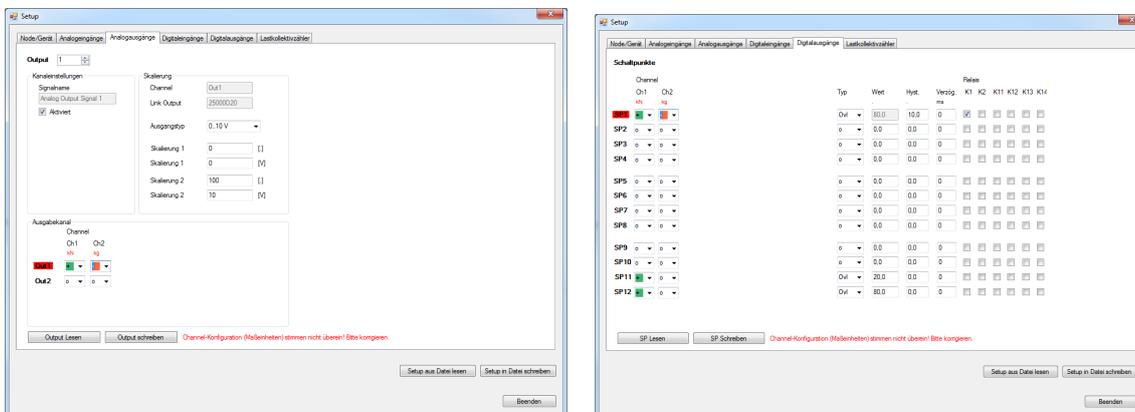
6.1. Keine Verbindung zum USB-Gerät



Abhilfe:

- Anschluss vom USB-Gerät prüfen.
- USB-Verbindung/-Kabel prüfen.
- Bei Verbindung mit Notebook USB-Hub mit Stromversorgung benutzen.
- Falls Problem mit USB3-Anschluß USB2-Anschluß verwenden.
- Gerät per USB anschließen und in ASTAS2 Verbindung mit Gerät herstellen.
siehe **2.2 Verbinden mit dem Gerät** oder **3.1 Übersicht**

6.2. Unterschiedliche Maßeinheiten Analogausgang/ Relais



Abhilfe:

- Es sind nur Kombinationen von Channel mit gleichen Maßeinheiten möglich!
siehe **3.2.2 Analogeingänge**