Wechselrichter einlesen

Hier wird beschrieben wie Sie einen Wechselrichter im SmartDog einlesen

- Wechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP
- Wechselrichter einlesen per BUS RS485
- Wechselrichter Konfigurieren
    - Stringleistungen der Wechselrichter hinterlegen

Wechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP

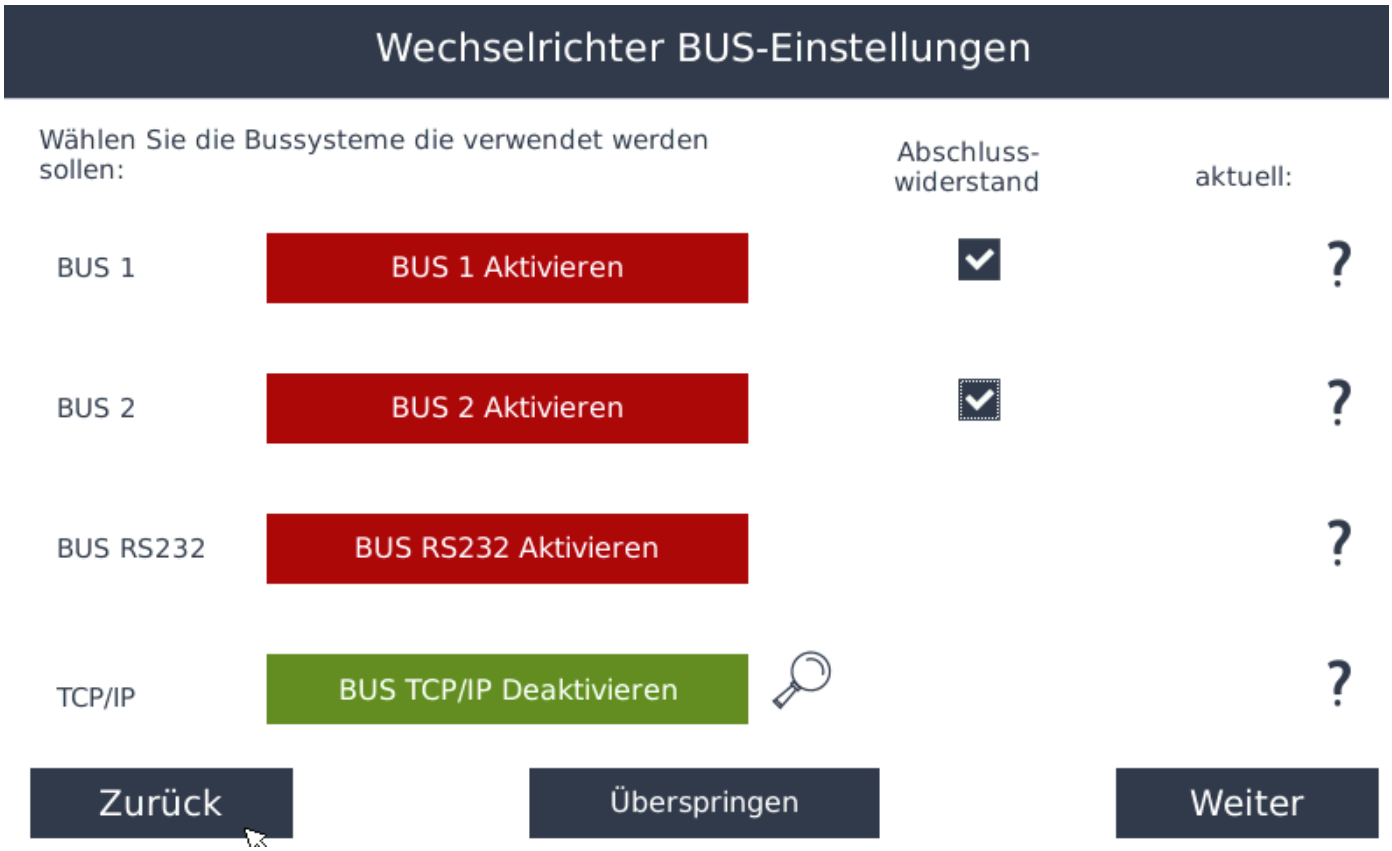
TCP/IP-BUS – Wechselrichter einlesen

> Überprüfen Sie zunächst die korrekte Verdrahtung und Einstellung der Wechselrichter

Einstellungen und Anschluss

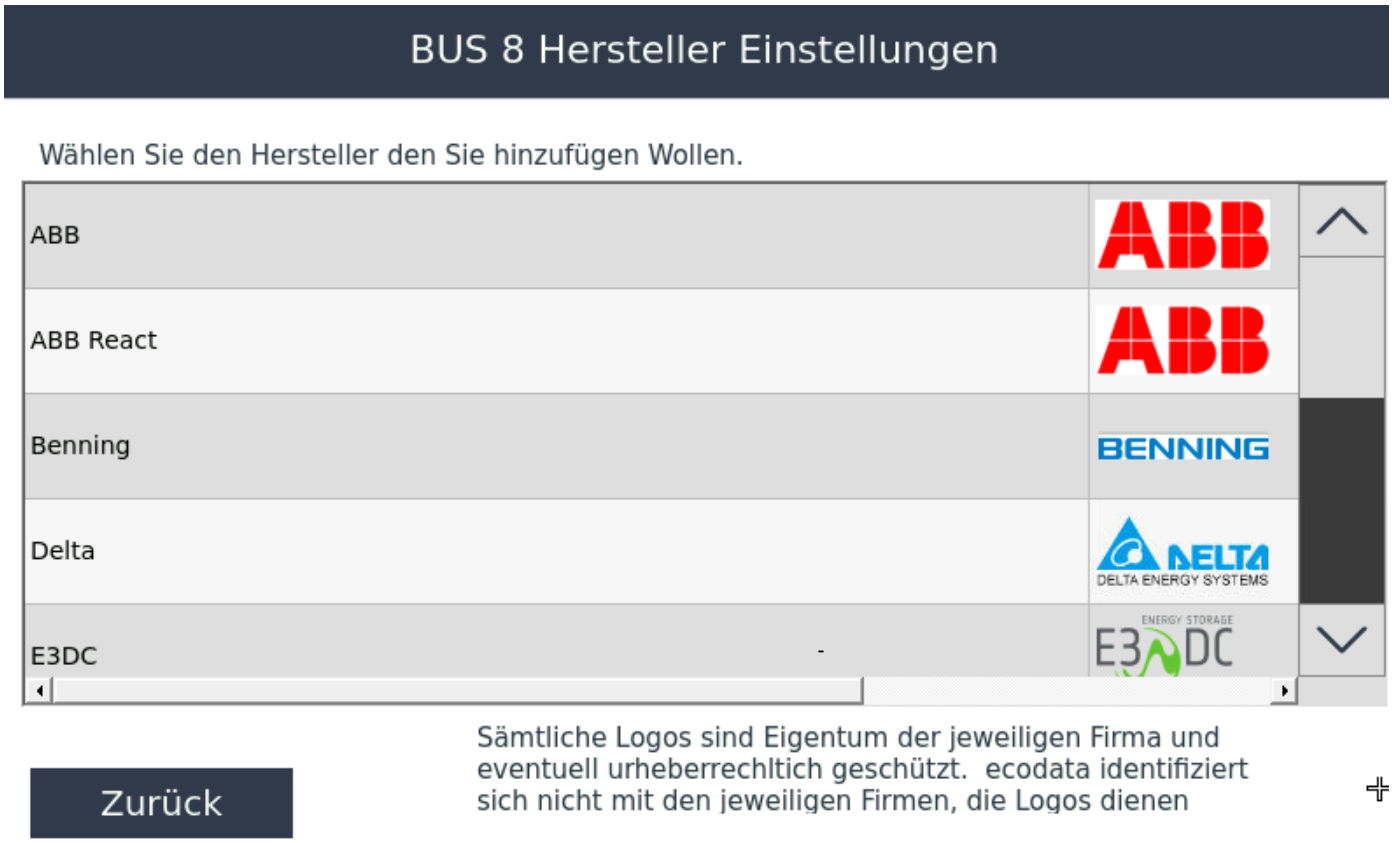
Wechselrichter BUS-Einstellungen

- Öffnen Sie die Einstellungen und wählen Sie den Punkt Bussysteme
- Aktivieren Sie anschließend BUS TCP/IP
- Klicken Sie auf die Lupe, um die Wechselrichtersuche zu starten



Hersteller Auswahl

- Wählen Sie den Wechselrichterhersteller aus, der am gewählten Bus angeschlossen ist
    - Mit dem Registerreiter können Sie bei Bedarf weitere Hersteller anzeigen



- Nachdem Sie den gewünschten Hersteller ausgewählt haben, öffnet sich folgendes Fenster

Anschlussschema der Wechselrichter

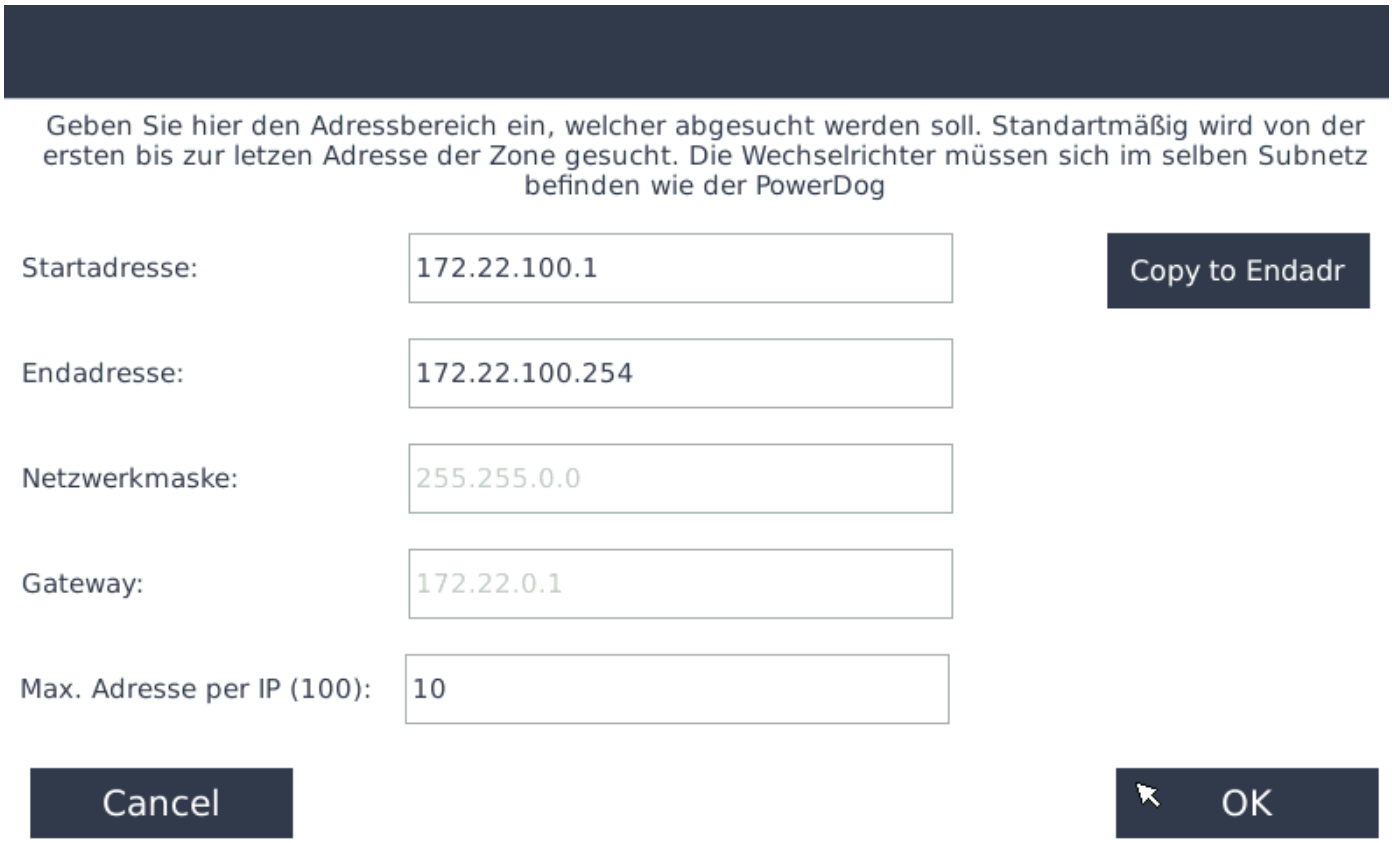
Sind die Wechselrichter alle am Netzwerk per LAN angeschlossen, oder ist nur ein Wechselrichter am Netzwerk angeschlossen (Master) und alle weiteren Wechselrichter kommunizieren mit einer Seriellen Datenverbindung mit dem Master? Bei dieser Variante wird ein Modbus TCP/IP Gateway verwendet. Viele Wechselrichterhersteller bieten diese Lösung an.

Variante Netzwerk

Variante Gateway

Variante Gateway

- Bei einigen Herstellern (z. B. SolarEdge, Fronius) werden mehrere Geräte über eine *gemeinsame IP-Adresse* mit unterschiedlichen *Unit-IDs* betrieben Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein *Zähler* am Wechselrichter angebunden ist oder ein *Master/Slave-System* verwendet wird
- In diesen Fällen müssen zusätzlich die entsprechenden *Unit-IDs* berücksichtigt und gesucht werden



- Wählen Sie in diesem Fall die Variante Gateway, wenn mehrere Geräte angeschlossen sind oder der Wechselrichter nicht die Unit-ID 1 verwendet
- Tragen Sie die IP-Adresse des Geräts ein und geben Sie unter Max. Adresse per IP (100) die Anzahl der verwendeten Unit-IDs an
- So können unter der Master-IP-Adresse auch die Slave-Geräte korrekt erkannt werden

Variante Netzwerk

- Bei Herstellern ohne Master/Slave-System wird folgendes Fenster angezeigt:



- Stellen Sie hier den IP-Adressbereich ein, in dem sich Ihr Wechselrichter befindet
- Mit dem Button Copy to Endadr können Sie die obere IP-Adresse bequem in das untere Feld übernehmen

Klicken Sie auf OK, um die angeschlossenen Wechselrichter zu suchen

Suchfenster

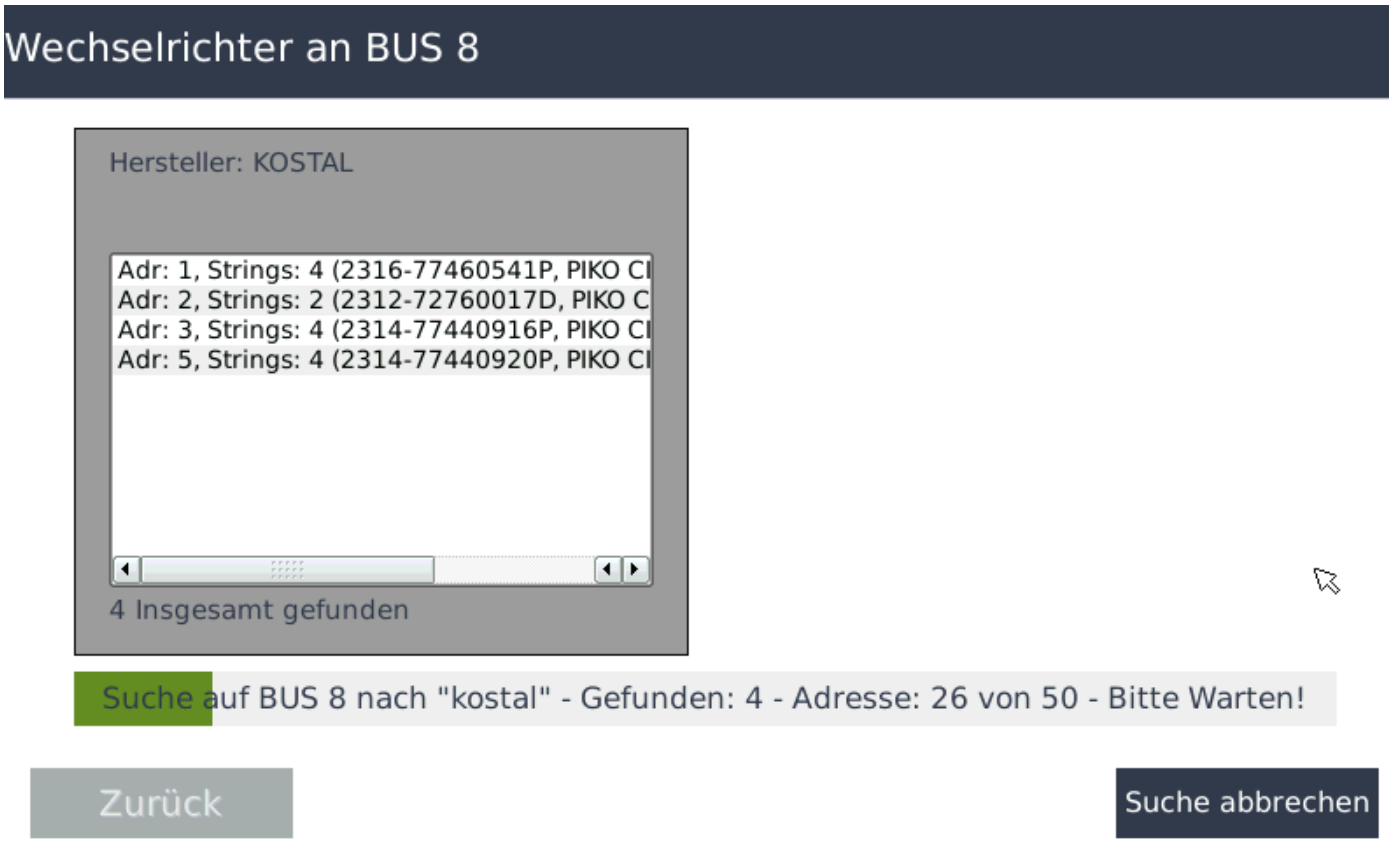
- Anschließend gelangen Sie in beiden Fällen zu folgendem Suchfenster:



- Mit einem Klick auf Suche starten beginnen Sie die Suche nach Wechselrichtern
- Der angegebene IP-Adressbereich wird dabei automatisch nach verfügbaren Wechselrichtern durchsucht

> Diese Suche kann je nach Hersteller einige Zeit in Anspruch nehmen, da teilweise sehr viele Daten ausgelesen werden

- Im Feld Hersteller werden anschließend alle gefundenen Wechselrichter inklusive Typ, Seriennummer und IP-Adresse übersichtlich angezeigt



Anleitung zur IP-Adressprüfung

- Nach der Suche erhalten Sie – unabhängig davon, welche Geräte gefunden wurden – für alle abgefragten IP-Adressen eine Übersicht
- Diese finden Sie über die Lupe:



Schritt-für-Schritt-Anleitung

Symbol anklicken

- Klicken Sie auf das markierte Symbol, um detaillierte Informationen zur jeweiligen IP-Adresse abzurufen

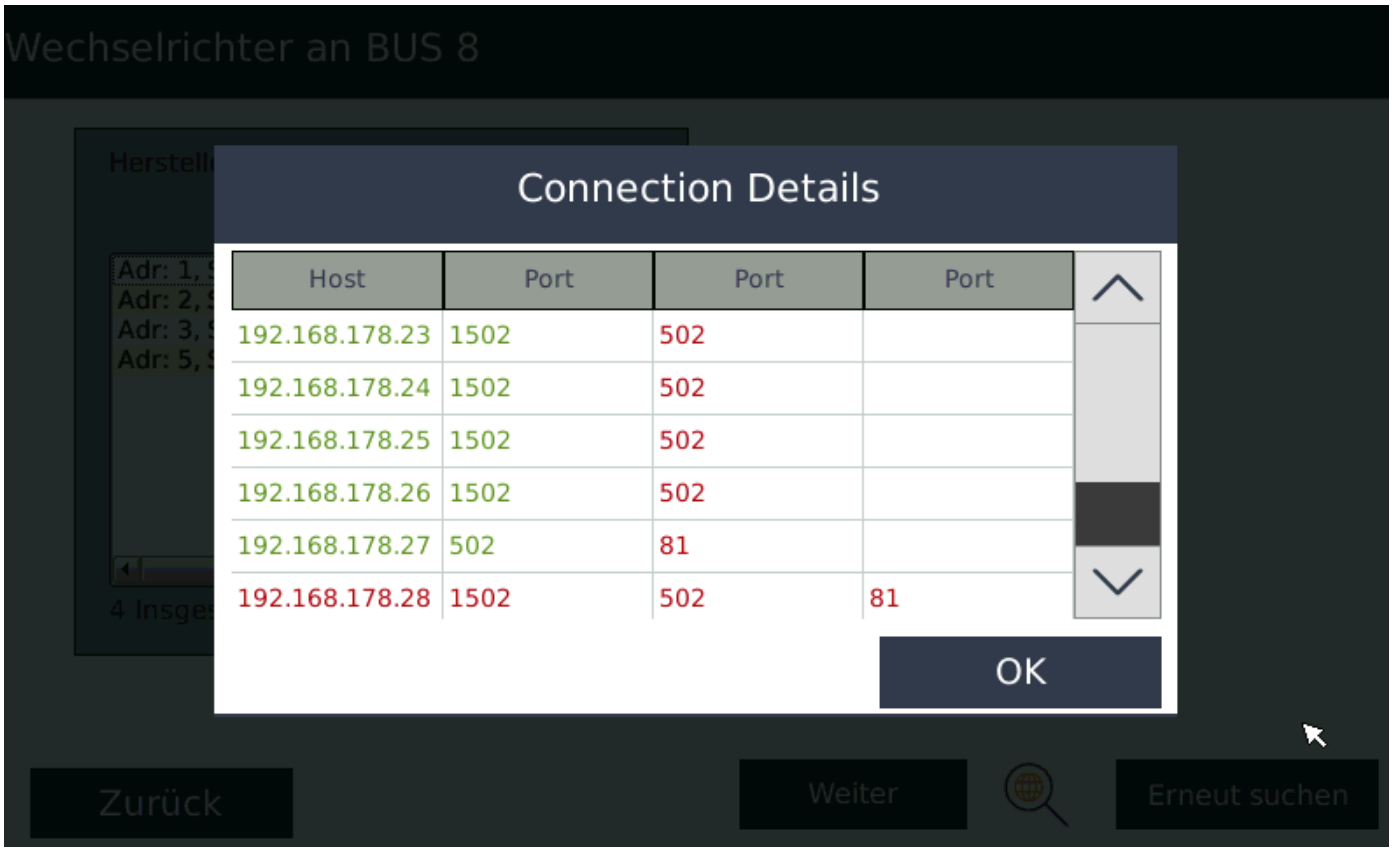
Informationsfenster erscheint

- Nach dem Klick öffnet sich ein Fenster mit Statusanzeigen für die IP-Adresse und deren Ports

Statusanzeigen interpretieren

- Jeder Eintrag wird farblich hervorgehoben:

- *ROT – HOST* → Unter dieser IP-Adresse konnte kein Gerät gepingt werden
- *ROT – PORTS* → Unter dieser IP-Adresse konnte kein offener Port festgestellt werden
- *GRÜN* → Die IP-Adresse ist erreichbar und die entsprechenden Ports sind offen

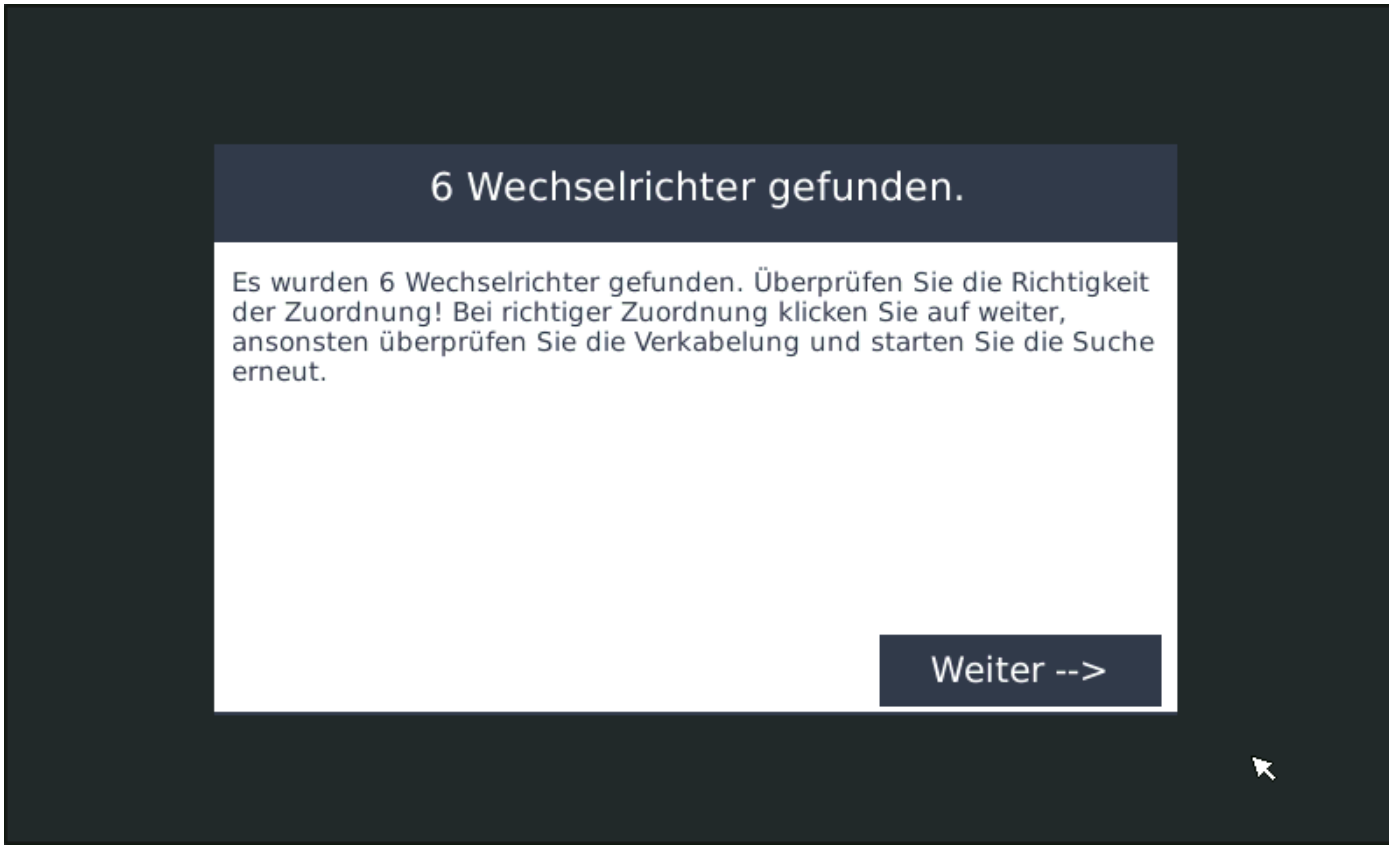


Hinweise

- Die Farben dienen als visuelle Statusanzeige für die Erreichbarkeit der IP-Adresse und die Verfügbarkeit der Ports
- Eine rote Anzeige signalisiert ein Problem oder dass die IP-Adresse nicht erreichbar ist
- Eine grüne Anzeige bestätigt eine erfolgreiche Verbindung bzw. dass die Ports offen sind

- Wenn Sie sicher sind, dass alle Geräte gefunden wurden, können Sie auch Abbrechen drücken
- Es öffnet sich ein Bestätigungsfenster mit den gefundenen Wechselrichtern

- Überprüfen Sie, ob alle Wechselrichter vollständig angezeigt werden



Nach einem Klick auf *Weiter* werden Sie gefragt, ob Sie den Wechselrichtern eine feste IP-Adresse zugewiesen haben

> Es wird dringend empfohlen, eine feste IP-Adresse zu vergeben. Andernfalls kann bei einer späteren Änderung der IP-Adresse keine Kommunikation mehr zum SmartDog hergestellt werden, und das Gerät muss neu eingelesen werden

Mehrere Hersteller

- Möchten Sie weitere Hersteller hinzufügen, führen Sie die Suche einfach erneut durch
- Am TCP/IP-Bus können bis zu 10 Hersteller eingebunden werden

- Die ersten zwei Hersteller sind kostenfrei – für zusätzliche Hersteller ist eine Lizenz erforderlich

Sollte die Anlage später erweitert werden, können Sie die Suche jederzeit erneut starten

Konfigurieren von eingelesenen Wechselrichtern

Wechselrichter Konfigurieren

Wechselrichter einlesen per BUS RS485

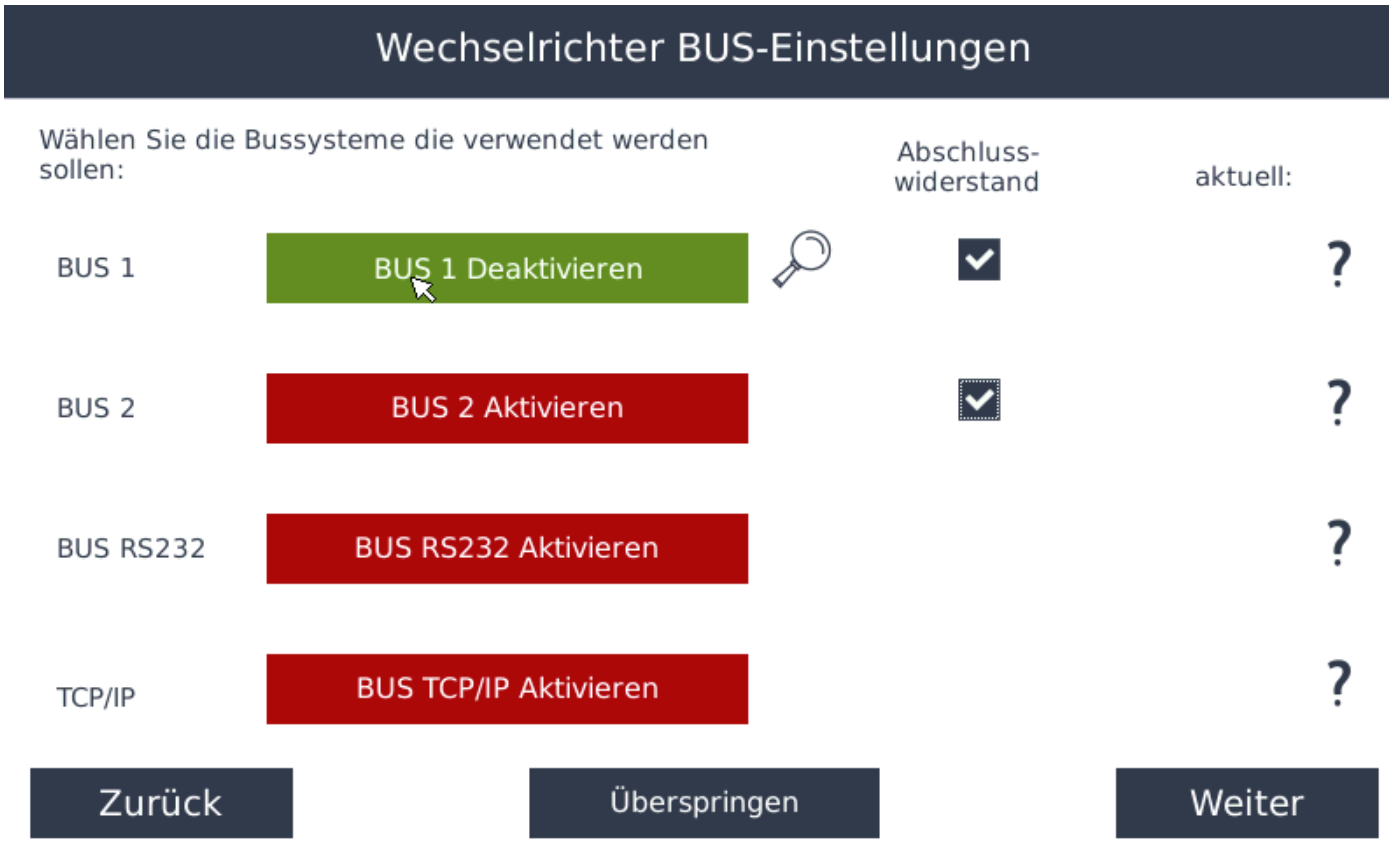
RS485 (RS422/RS232) Wechselrichter einlesen

> Überprüfen Sie zunächst die korrekte Verdrahtung und Einstellung der Wechselrichter

Einstellungen und Anschluss

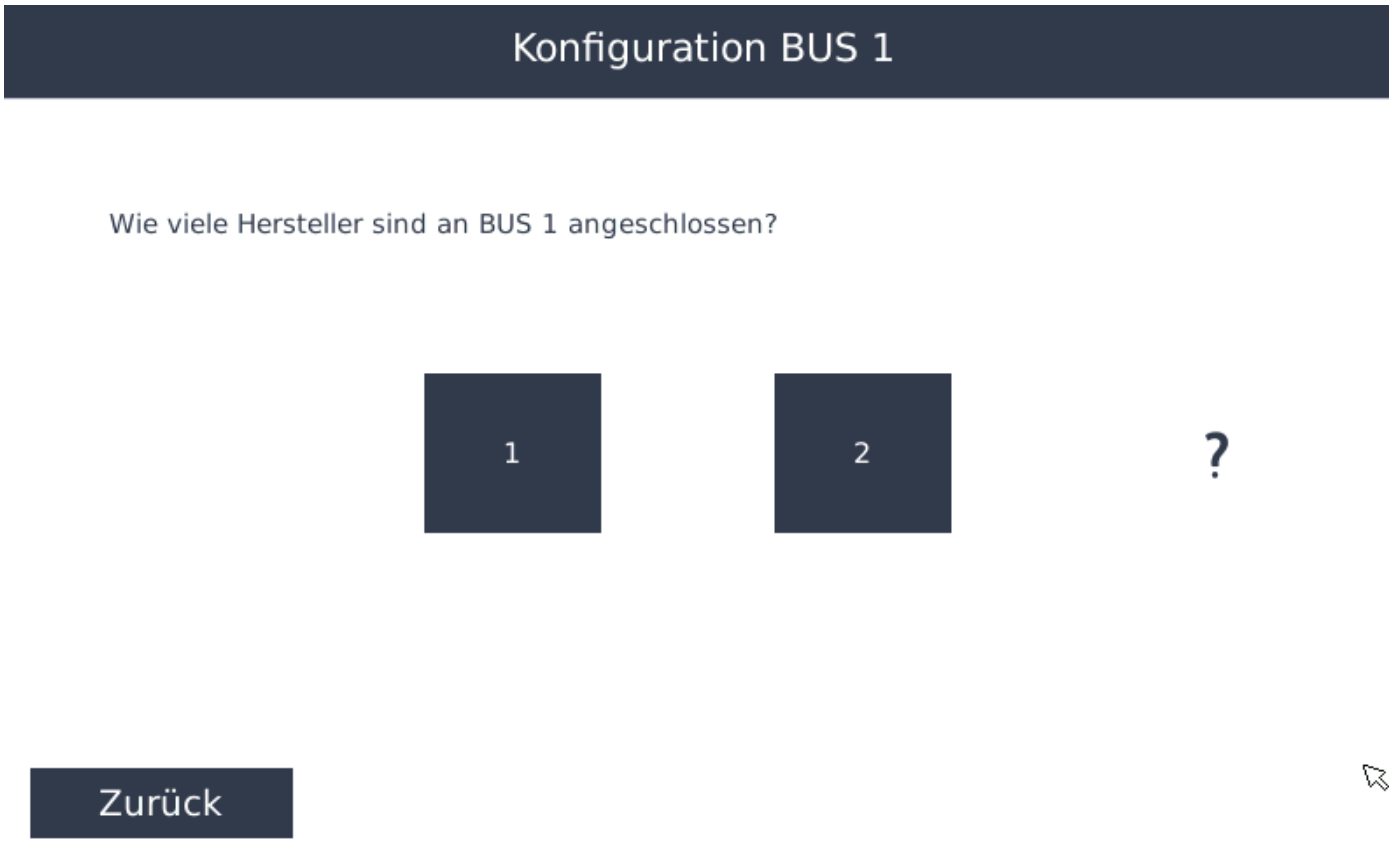
Wechselrichter BUS-Einstellungen

- Öffnen Sie die Einstellungen und wählen Sie den Punkt Bussysteme
- Aktivieren Sie anschließend BUS 1 oder BUS 2 (RS422), je nachdem, welcher Bus verwendet werden soll
- Optional kann BUS 3 gewählt werden, falls ein Gerät über RS232 eingelesen oder ein Adapter für einen dritten RS485-Bus verwendet wird
- Wenn Sie die Schnittstellenerweiterung erworben haben, können Sie unter Bus RS232 weitere RS485-Bus-Wechselrichter suchen
- Klicken Sie auf die Lupe, um die Wechselrichtersuche zu starten

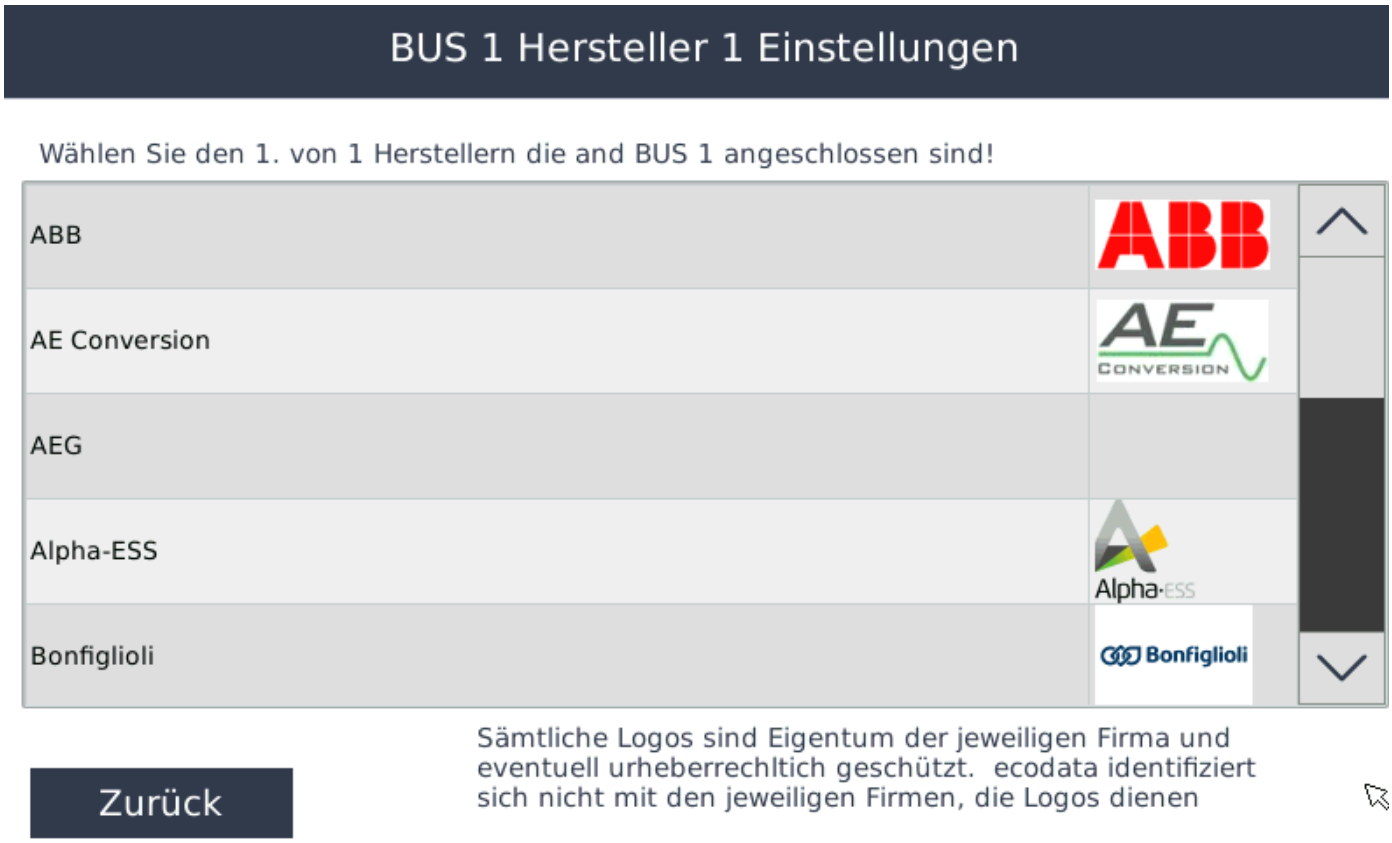


Hersteller Auswahl

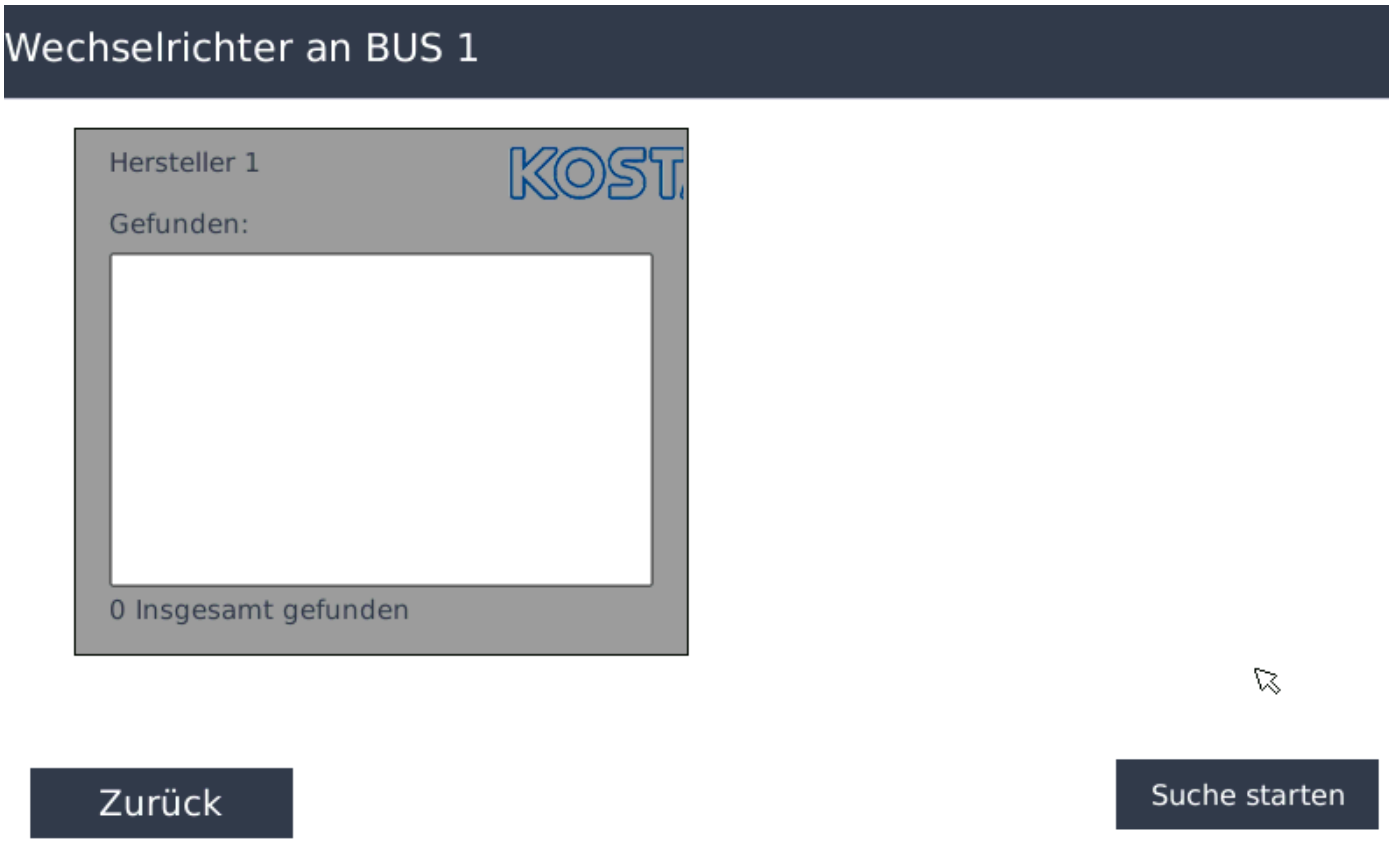
- Wählen Sie, ob ein oder zwei Hersteller am Bus angeschlossen sind
    - Pro Bus können bis zu zwei Hersteller eingelesen werden, insgesamt bis zu 100 Wechselrichter



- Wählen Sie den Wechselrichterhersteller aus, der am gewählten Bus angeschlossen ist
    - Mit dem Registerreiter können Sie bei Bedarf weitere Hersteller anzeigen



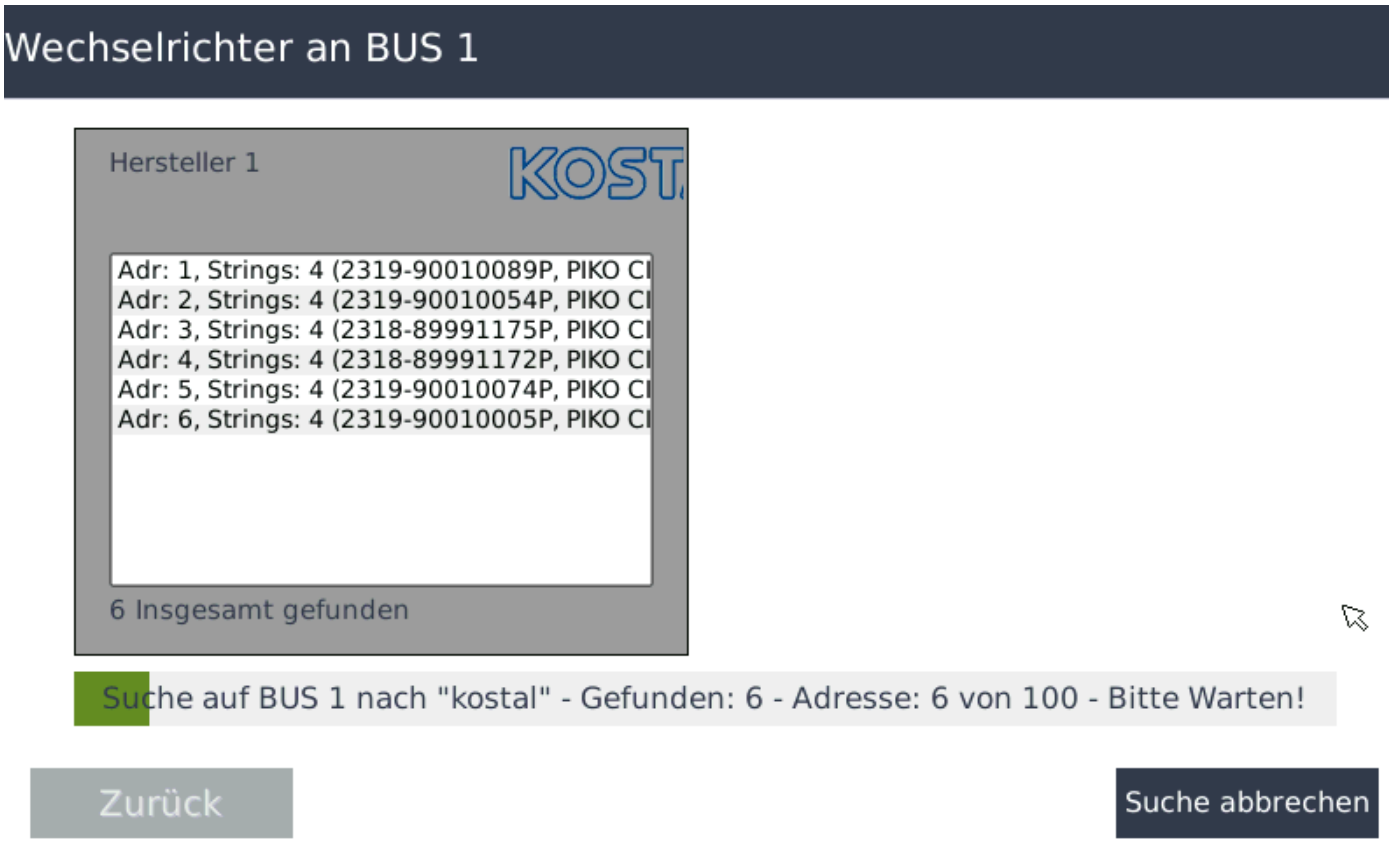
- Nachdem Sie den gewünschten Hersteller ausgewählt haben, öffnet sich folgendes Fenster



- Klicken Sie auf Suche starten, um die angeschlossenen Wechselrichter zu finden

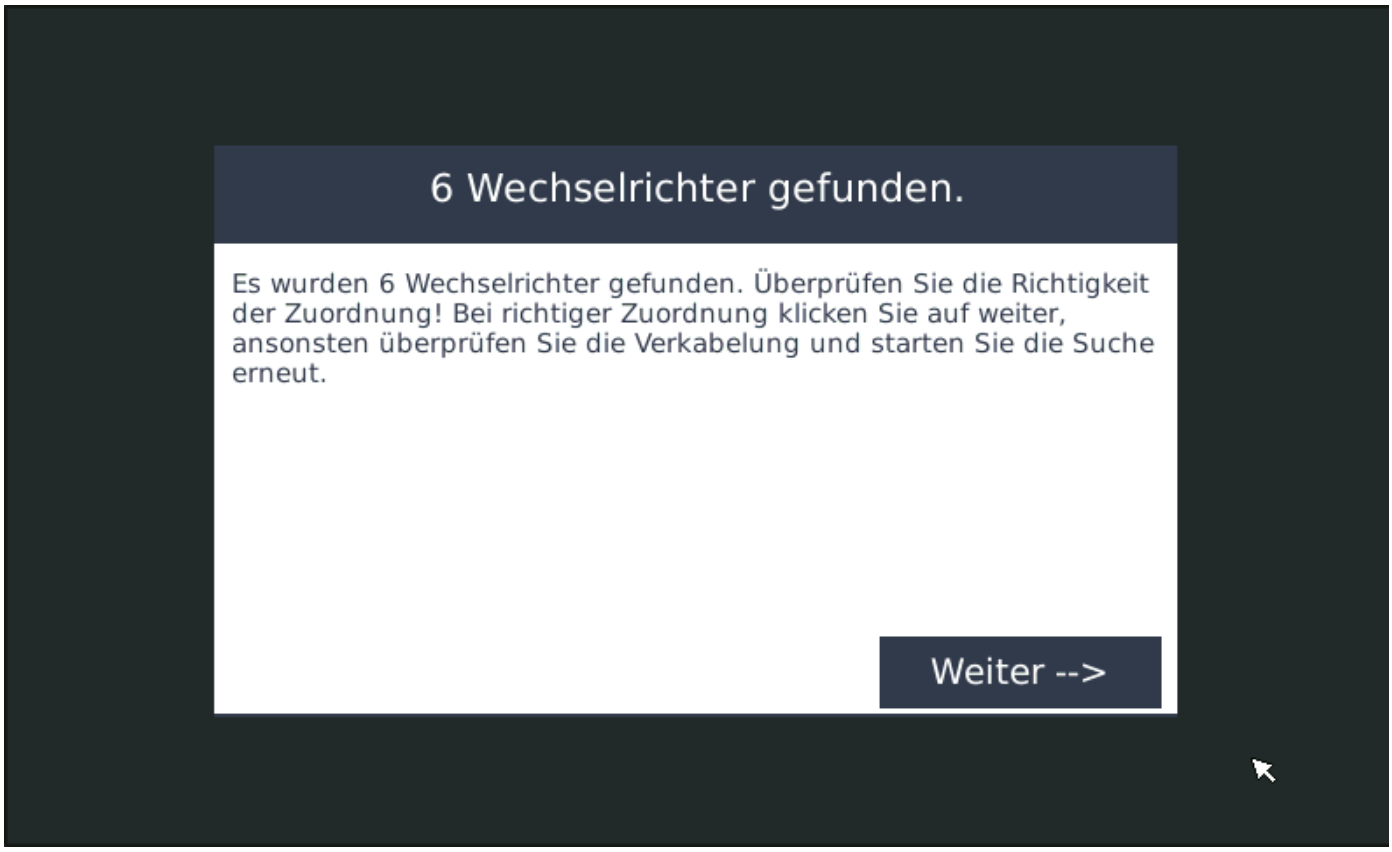
> Je nach Hersteller kann die Suche einige Zeit dauern, da viele Daten aus den Wechselrichtern ausgelesen werden müssen

- Im Fenster Hersteller 1 oder bei Bedarf Hersteller 2 werden die gefundenen Wechselrichter mit Typ und Seriennummer angezeigt



Bei Wechselrichtern ohne Busadresse (z.B. SMA) wird die Adresse automatisch vergeben

- Wenn alle Wechselrichter gefunden wurden, können Sie auf Abbrechen klicken, um die Suche zu beenden
- Anschließend erscheint ein Fenster zur Bestätigung der gefundenen Wechselrichter – prüfen Sie, ob alle Geräte vollständig angezeigt werden



> Sollten nicht alle Wechselrichter gefunden werden, überprüfen Sie die Verkabelung (eventuell A- und B-Leitungen vertauscht) oder die Buseinstellungen am SmartDog®. Prüfen Sie außerdem, ob die Wechselrichter unterschiedliche Busadressen besitzen

- Wenn am zweiten Bus weitere Wechselrichter angeschlossen sind, wiederholen Sie die Suche für diesen Bus

> Bei späterer Erweiterung der Anlage können Sie die Suche jederzeit erneut ausführen

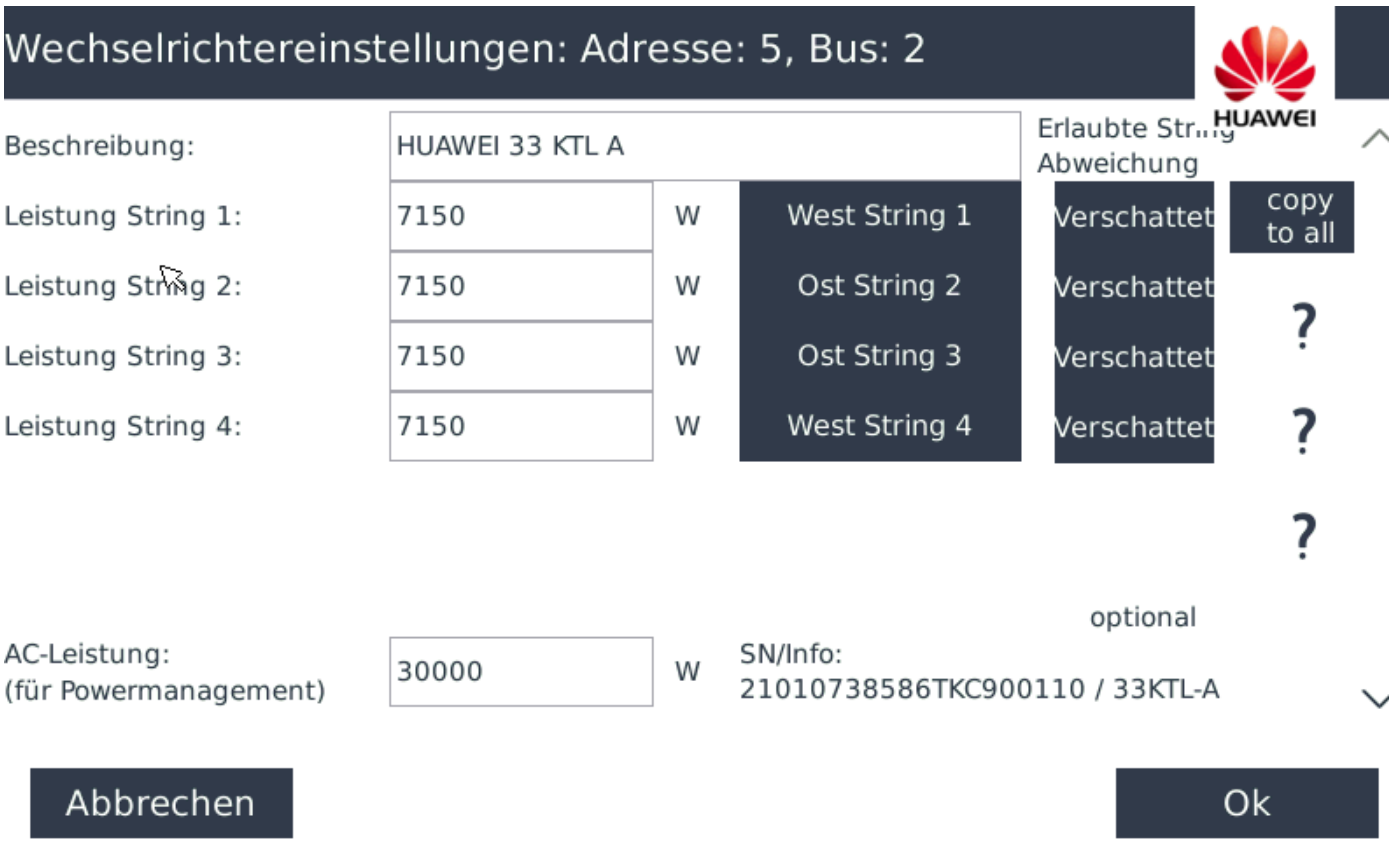
Konfigurieren von eingelesenen Wechselrichtern

Wechselrichter Konfigurieren

Wechselrichter Konfigurieren

Stringleistungen der Wechselrichter hinterlegen

Wechselrichter parametrieren



Beschreibung

- Geben Sie hier den gewünschten Namen für den Wechselrichter ein

Leistung String

- Tragen Sie die angeschlossene Modulleistung ein
- Bei Multistring-Wechselrichtern erscheinen zusätzliche Eingabefelder für die einzelnen Strings
- Die Leistung berechnet sich aus:
    - Modulleistung × Anzahl der Module (z. B. 190 Wp × 10 Module = 1900 Wp)
- Nicht belegte Strings müssen mit 0 W konfiguriert werden
- Tippen Sie auf die Schaltfläche und wählen Sie eines der zuvor angelegten Modulfelder aus

Anleitung Modulfelder erstellen

copy to all

- Überträgt die bei String 1 eingetragenen Daten auf alle anderen Strings (und ggf. auf die nächsten Wechselrichter), falls die gleichen Modulfelder und Stringleistungen verwendet werden

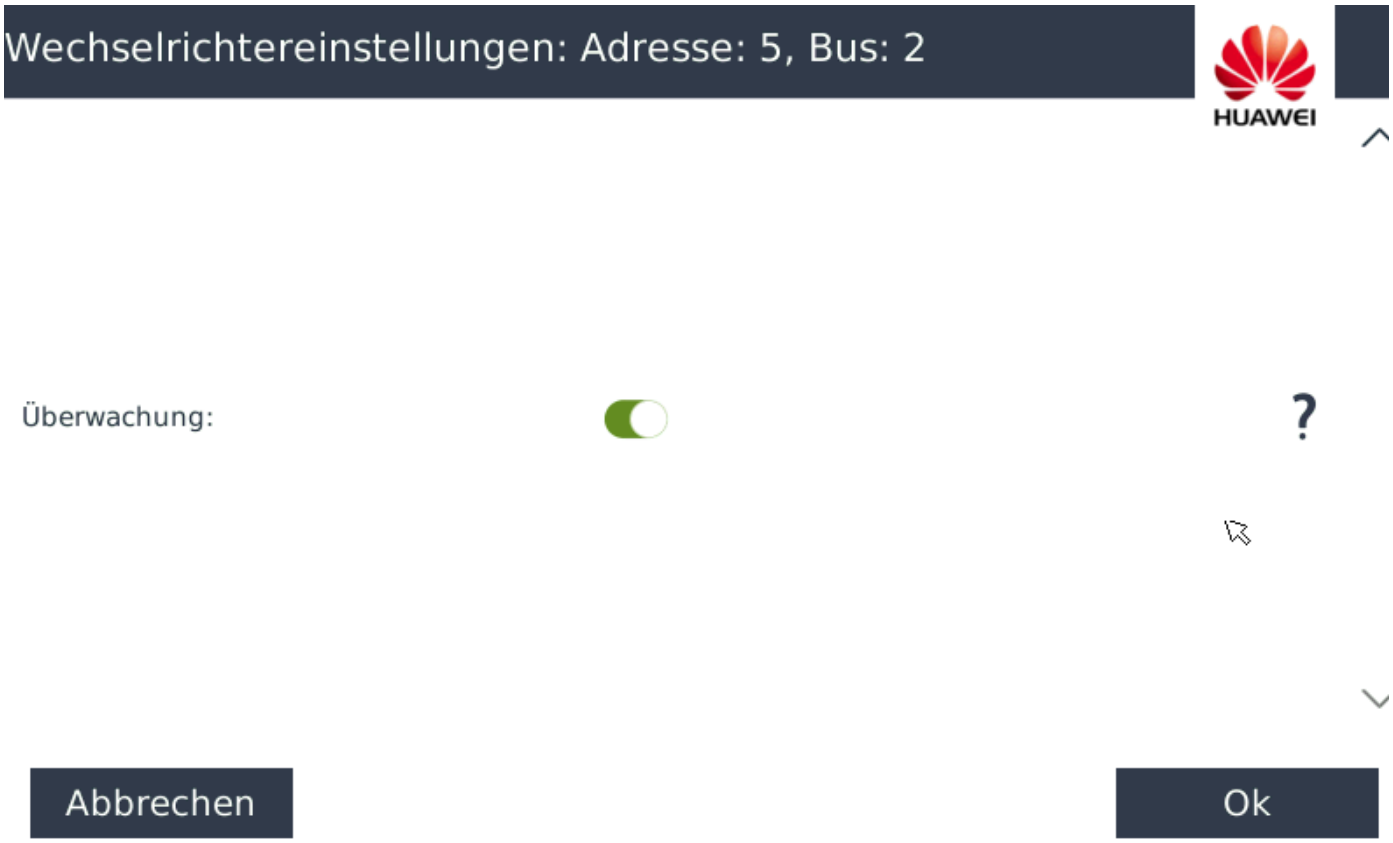
AC-Leistung

- Wird für das Powermanagement benötigt
- Wenn die AC-Leistung nicht automatisch vom SmartDog ausgelesen wird, lesen Sie diese bitte vom Leistungsschild des Wechselrichters ab und tragen Sie sie manuell ein

SN/Info

- Hier werden Informationen wie Seriennummer des Wechselrichters angezeigt
- Bei Wechselrichtern ohne Adressvergabe (z. B. SMA) suchen Sie den Wechselrichter über die Seriennummer und geben ihm unter Beschreibung den gewünschten Namen

Mit dem Pfeil nach unten gelangen Sie zur zweiten Seite der Einstellungen am Wechselrichter



Überwachung

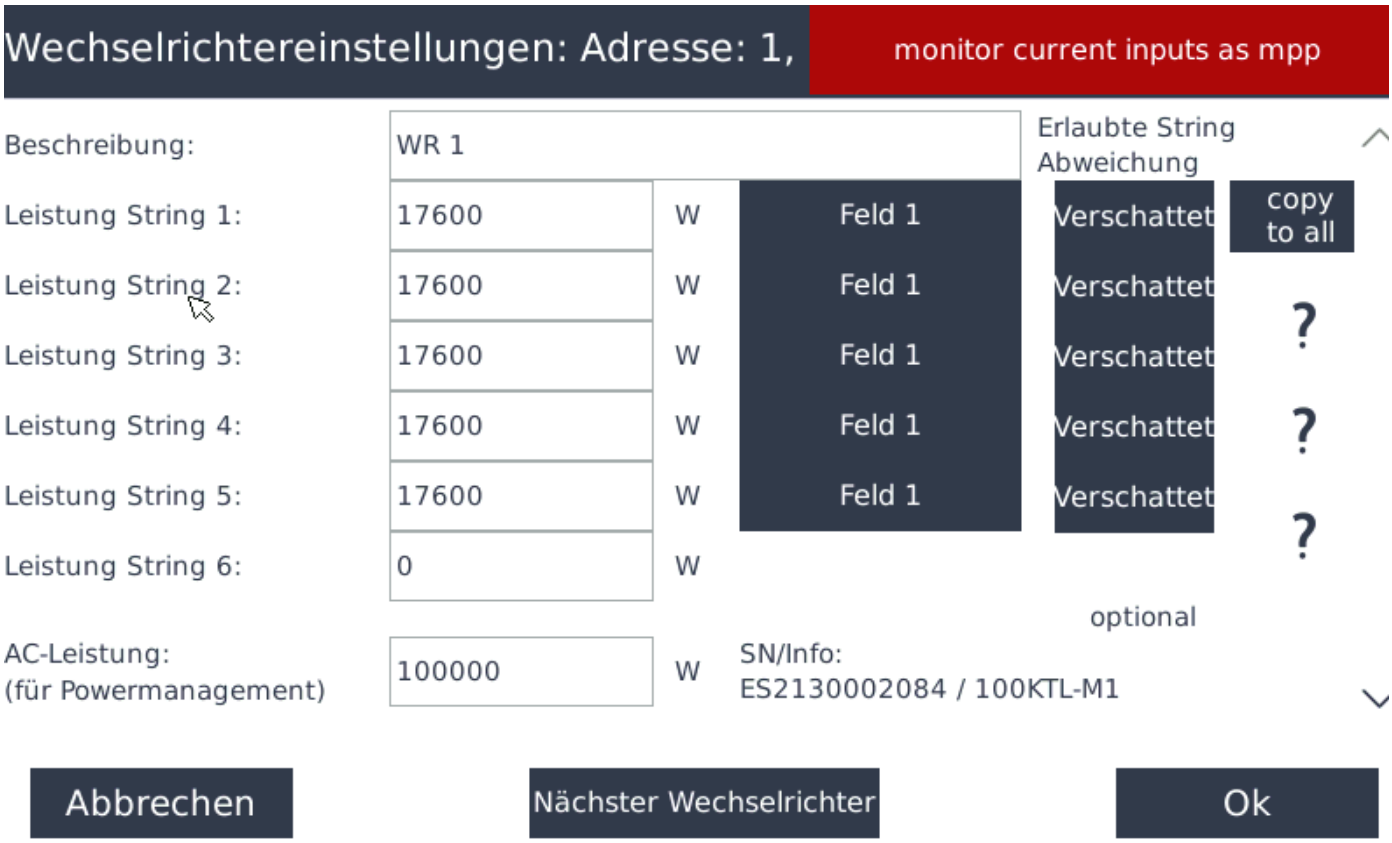
- Aktivieren Sie hier die Statusüberwachung, wenn die Statusalarme des Wechselrichters ausgewertet werden sollen

OK

- Nachdem der letzte Wechselrichter parametriert ist, klicken Sie auf OK, um zur Grundansicht des Konfigurators zurückzukehren
- Die Grundkonfiguration Ihrer Photovoltaikanlagenüberwachung ist nun abgeschlossen

Sie können nun durch Drücken des Buttons „Speichern“ die Konfiguration abspeichern

Wechselrichter parametrieren über monitor current inputs as MPP



- Bei manchen Wechselrichtern können Sie einstellen, ob monitor current inputs as MPP aktiviert oder deaktiviert ist
- Dies bestimmt, ob Sie die Stringleistung pro MPP-Tracker oder die Stringleistung pro Stromeingang eintragen

> Meistens gibt es pro MPP 2 Stromeingänge, wodurch sich die angezeigte Stringanzahl verdoppelt