

# Troubleshooting Guide

Das vorliegende Dokument soll eine schnelle und einfache Fehlererkennung sowie im Idealfall Fehlerbehebung ermöglichen.

Anhand des Best Practice Ansatzes sollte im Fehlerfall zuerst das Gateway aufgesucht werden, um dann mit einem Blick das ASi Netzwerk einer Anlage erfassen zu können. Die Lösungsansätze im Dokument sind speziell für eingetretene Fehlerfälle an einer zuvor fehlerfreien Bestandsanlage im laufenden Betrieb gedacht. Bei Bedarf erfolgt die weitere Unterstützung per Diagnosesoftware oder persönlichen Support schnell und gezielt.

**BEST  
PRACTICE**



## Übersicht der Schritte

- 1 Wie erkenne ich mögliche Fehler an meiner Anlage?
- 2 LED Funktionen
- 3 Troubleshooting
- 4 Gerätetausch
- 5 Wo bekomme ich Hilfe?



## Wie erkenne ich mögliche Fehler an meiner Anlage?

1



- ▶ Sichtprüfung am Gateway über LED Anzeige  
Kapitel „LED Funktionen“ [↗](#)
- ▶ Sichtprüfung am Gateway über Displayanzeige  
Kapitel „Trouble Shooting“ [↗](#)



- ▶ Kapitel „Geräte austausch“ [↗](#)



- ▶ Unterstützung direkt vor Ort per Diagnosesoftware oder persönlichen Support  
Kapitel „Wo finde ich Hilfe?“ [↗](#)

## LED Funktionen

2

Im Fehlerfall werden alle auftretenden Fehler eines ASi Netzwerks schnell erkennbar am Gateway über die LED Anzeige visualisiert. Mögliche Ansätze zur Fehlerbehebung können anhand eines einfachen Ausschussverfahrens schnell erkannt und in der Regel behoben werden.





## LED Statusanzeige



### Grüne POWER LED:

- **Aus:** Ist das Netzteil angeschlossen?  
Ist der ASi PWR Stecker am Gateway eingesteckt?
- **An:** Alles okay!

### Grüne U ASI LED:

- **Aus:** Wird das richtige Netzteil verwendet? [30 V Netzteile](#)
- Ist ein Power Fail oder ein Kurzschluss am ASi Kreis erkennbar?  
[siehe Kapitel „Allgemeine „Error Codes““](#)
- **An:** Alles okay!

### Grüne ASI ACTIVE LED:

- **Aus:** Ist die ASi Kommunikation bzw. das ASi Gateway online aktiv?
- **An:** Alles okay!

### FELDBUS LED:

- **Aus:** Ist das Feldbus-Kabel angeschlossen? Ist die übergeordnete Steuerung eingeschaltet? Ist die richtige Konfiguration der Feldbusverbindung (IP-Adresse, etc.) sowie ggf. die GSD Konfiguration vorhanden?

**Hinweis:** Bei Problemen mit der verwendeten Steuerung oder dem Feldbus wenden Sie sich bitte direkt an den jeweiligen Hersteller!

**Anmerkung:** Ein inaktiver Feldbus kann z.B. bei PROFINET Gateways durch eine rot leuchtende LED oder bei EtherNet/IP Gateway durch eine rot blinkende LED signalisiert werden!

- **An (grün):** Alles okay!

### Rote CONFIG ERROR LED:

- **Aus:** Alles okay!
- **An:** Welche Information wird im Display des Gateways angezeigt?

Keinerlei Fehler anhand der LED Anzeige ermittelbar, aber ihre Bestandsanlage befindet sich im Fehlerfall?

- [siehe Kapitel „Wo finde ich Hilfe?“](#)

**Anmerkung:** Die Status LEDs zeigen KEINE Fehlermeldungen an. Die grüne PRG ENABLE ist an, wenn das automatische Adressieren aktiviert ist. Im Betrieb ist die gelbe PRJ MODE LED aus, da das Gateway im geschützten Betriebsmodus arbeitet und nicht konfiguriert wird.

### Ist ein Safety Monitor vorhanden?

## Safety Monitor



### Grüne AUX LED:

- **Aus:** Ist das Netzteil angeschlossen? Ist der 24V/0V Stecker am Gateway eingesteckt?
- **An:** Alles okay!

### Gelbe SI oder SO LED:

- **Aus:** keine Peripherie angeschlossen.
- **An:** Peripherie angeschlossen!

**Anmerkung:** Bei 6-kanaligen Safety Monitoren können folgende Fehlermeldungen ausgegeben werden:

- alle LEDs blinken: Safety-Error/Fatal Error ([siehe Kapitel „Allgemeine „Error Codes““](#))
- einzelne LED blinkt: Ist ein Querschuss oder eine Überlast am Ausgang erkennbar?

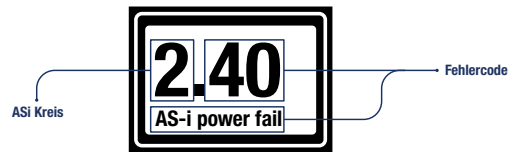


# 3

## Troubleshooting

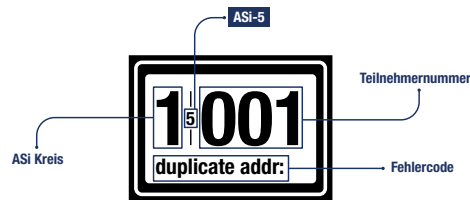
### 3.1

#### Auslesen des Gateway-Displays



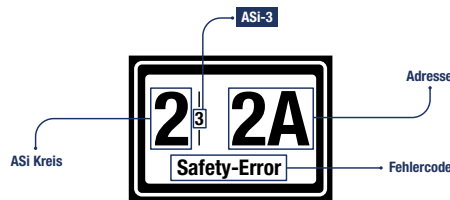
► Fehlermeldung im Display: Fehler in Kreis 2 mit Error Code 40

siehe Kapitel „3.2 Allgemeine „Error Codes““ [↗](#)



► Fehlermeldung im Display: ASI-5 Fehler in Kreis 1 auf Teilnehmeradresse 001

siehe Kapitel „3.3 „Configuration Error Codes““ [↗](#)



► Fehlermeldung im Display: ASI-3 Fehler in Kreis 2 auf Teilnehmeradresse 2A

siehe Kapitel „3.4 „Safety-Error Codes““ [↗](#)

### 3.2

#### Allgemeine „Error Codes“

##### 40 - Offline phase: ASi power fail

Bitte prüfen Sie, ob nach einem Austausch in der Anlage das richtige Netzteil zur ASi Versorgung angeschlossen ist.

siehe Kapitel „Wo finde ich Hilfe“ [↗](#)

##### 1.40 - Offline by Host

Bitte prüfen Sie, ob das angeschlossene Gateway über die SPS offline gesetzt wurde.

siehe Kapitel „Wo finde ich Hilfe“ [↗](#)

##### 41 - Detection phase: Searching slaves

Bitte prüfen Sie, ob alle ASi Teilnehmer im Netzwerk richtig verbunden sind und kein Drahtbruch im Profilkabel vorliegt.

siehe Kapitel „Wo finde ich Hilfe“ [↗](#)

##### Safety-Error/Fatal Error

siehe Kapitel „Wo finde ich Hilfe“ [↗](#)

##### Earth Fault

Prüfen Sie, ob die korrekte Erdung am Netzteil und Gateway ausgewählt ist. Im Bedarfsfall überprüfen Sie bitte das ASi Kabel auf mögliche Beschädigungen oder Defekte.

Erdschluss Checkliste [↗](#)



## 3.3

### “Configuration Error Codes“

**Hinweis:** Die beschriebenen Error Codes treten teilnehmerspezifisch auf.

#### Missing Slave

Ist das angezeigte Modul mit dem ASi Netzwerk verbunden?  
Falls dasselbe Modul mehrmals verbaut wurde, führen Sie einen Quertausch zur Funktionsüberprüfung durch!

Weitere Informationen im Kapitel „Geräteaustausch“ [↗](#)

#### Peripheral Fault

Prüfen Sie am angezeigten Modul die angeschlossene Peripherie und die Versorgung (ASi und AUX). Weitere modulspezifische Informationen finden Sie im Datenblatt.

Bitte beachten Sie den Hinweis unten.

#### Duplicate Address

Prüfen Sie am angezeigten Modul, ob bei einem Geräte-austausch das defekte Modul nicht aus dem ASi Kreis genommen wurde.

Weitere Informationen in Kapitel „Geräteaustausch“ [↗](#)

#### Type Mismatch

Prüfen Sie am angezeigten Modul, ob bei einem Geräte-austausch ein NICHT baugleiches Ersatzmodul verwendet wurde.

Anforderungen für Ersatzmodule [↗](#)

#### Unknown Zero Address

Prüfen Sie am angezeigten Modul, ob bei einem Geräteaus-tausch das baugleiche Ersatzmodul richtig adressiert wurde.

Weitere Informationen in Kapitel „Slave Addr. Tool“ [↗](#)

#### Unknown Slave

Prüfen Sie am angezeigten Modul, ob bei einem Geräteaus-tausch das baugleiche Ersatzmodul richtig adressiert wurde.

Weitere Informationen in Kapitel „Slave Addr. Tool“ [↗](#)

**Hinweis Peripheral Fault:** Entfernen Sie zuerst alle angeschlossenen Peripherien, um nach dem Ausschussverfahren danach jede Peripherie einzeln wieder an das Modul anzuschließen und dadurch die fehlerverursachende Peripherie schnellstmöglich zu lokalisieren.

Dann erst an den Hersteller wenden!

## 3.4

### „Safety-Error Codes“



Fehlercode im Displaymenü „Safety-Error“ gefolgt von „Safe Input“.

Gehe zu „Safe Input“ [↗](#)

**Hinweis:** Alternative Lauftexte für den „Safety-Error“ können auch Meldungen wie „try to teach code“ oder „two-channel independent“ sein.

Fehlercode im Displaymenü „Safety-Error“ gefolgt von „Diagnostic Output“.

Gehe zu „Diagnostic Output“ [↗](#)

Fehlercode im Displaymenü „Safety-Error“ gefolgt von „EDM“.

Gehe zu „EDM“ [↗](#)



### 3.4.1 Safe Input

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Sicherheitscode an einem Gateway einzulernen:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kontakte am defekten ASi Safety Teilnehmer geschlossen sind und der ASi Safety Teilnehmer mit dem Netzwerk verbunden ist.
2. Navigieren Sie im Displaymenü des Gateways zu **[ASi Safety]** und drücken Sie **OK**.
3. Wählen Sie **[Teach Safety]** und danach **[Single Slave]** aus.
4. Geben Sie den PIN-Code ein (Default Pin ist 0000).
5. Wählen Sie den ASi Kreis (falls zutreffend).
6. Wählen Sie die Knotenadresse und bestätigen Sie mit **OK**.

### 3.4.2 Diagnostic Output

Wenn Ihre Anlage über einen „Safety Reset“-Taster verfügt, stellen Sie sicher, dass dieser funktioniert. Dieser Taster ist entweder mit dem Signal „Fehlerentriegelung“ oder „Reset“ in ASIMON360 verbunden.

Wenn Sie keinen „Safety Reset“-Taster haben, ziehen Sie das ASi Kabel vom ASi Safety Teilnehmer ab, mit dem der Diagnoseausgang verbunden ist, und stecken Sie es wieder ein.

### 3.4.3 EDM (External Device Monitor)

Ein EDM muss sich im entgegengesetzten Zustand zu dem von ihm überwachten Sicherheitsausgang befinden. Wenn der Sicherheitsausgang ausgeschaltet ist, sollte der EDM-Eingangskanal auf high stehen.

Wenn Ihre Anlage über einen „Safety Reset“-Taster verfügt, stellen Sie sicher, dass dieser funktioniert. Der „Safety Reset“-Taster initialisiert eine globale Fehlerentriegelung innerhalb des ASi Programms.



## 4

### Geräteaustausch

**Hinweis:** Bei einem Quertausch werden baugleiche Module aus der Anlage miteinander getauscht. Bei einem Geräteaustausch wird ein baugleiches Modul „**Out of the Box**“ für das fehlerhafte Modul eingetauscht.

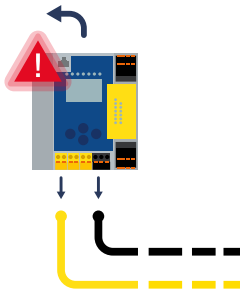
Beim Austausch eines ASi Teilnehmers ist darauf zu achten, dass das Austauschmodul dasselbe Profil und die gleiche Adresse wie der auszutauschende ASi Teilnehmer besitzt. Falls Sie ein ASi Gateway von Bihl+Wiedemann verwenden, dann kann der neue ASi Teilnehmer beim Austausch auch die Adresse 0 besitzen.

#### 4.1

#### Austausch von ASi Gateways und Safety Basis Monitoren

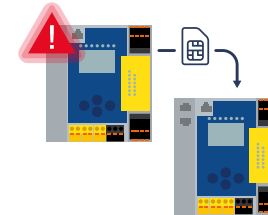
1.

Entfernen Sie das alte Gateway.



2.

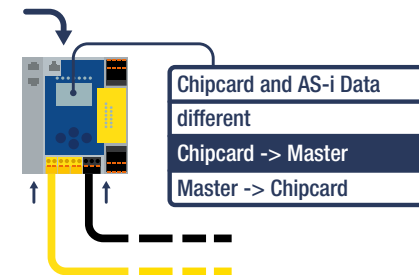
Entnehmen Sie dem alten Gateway die Chipkarte und stecken Sie diese in das neue Gateway.



3.

Verbinden Sie das neue Gateway. Ggf. werden Sie gefragt, in welche Richtung die Speicherstände ausgetauscht werden sollen, wählen Sie **[Speicherkarte -> Master]** aus.

**Hinweis:** Falls mehrere Konfigurationen auf der Chipkarte vorhanden sind, wählen Sie die gewünschte Konfiguration aus.



4.

Scrollen Sie mit der **[Set]** Taste im Menü ganz nach unten und geben im Feld **[Type Code]** den darüber angezeigten **[Release Code]** ein und bestätigen Sie mit **OK**.



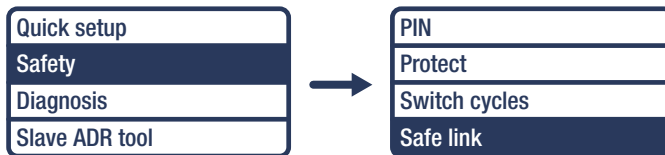


## Einlernen von Safe Link direkt am Gateway

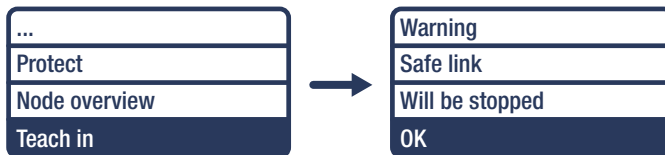
**Hinweis:** Wenn Safe Link verwendet wird, ist es erforderlich, nach dem Austausch den Gruppenmanager einzulernen!

**1.** Der Einlernprozess wird mithilfe des Safe Link Managers durchgeführt. Drücken Sie am Safe Link Manager **OK** zum Öffnen des Menüs.

**2.** Navigieren Sie über die Pfeiltasten zu **[Safety]** und wählen Sie **[Safe Link]** aus.



**3.** Identifizieren Sie die Nummer des zu ersetzenden Safety Monitors. Wählen Sie danach im Displaymenü **[Teach in]** aus und bestätigen Sie den Vorgang mit **OK**, um diesen abzuschließen.



## 4.2

### Austausch von ASi Teilnehmern

Untergliedert in:

► Für Standard ASi Teilnehmer

► Für Standard ASi Teilnehmer mit Chipkarte oder für Safety ASi Teilnehmer mit Speicherkarte

► Für Safety ASi Teilnehmer

### Für Standard ASi Teilnehmer

**1.** Entfernen Sie den auszutauschenden ASi Teilnehmer.

**2.** Stellen Sie sicher, dass der neue ASi Teilnehmer dieselbe Adresse wie der auszutauschende ASi Teilnehmer oder Adresse 0 aufweist.

**3.** Verbinden Sie den neuen ASi Teilnehmer.

### Austausch für Standard oder Safety ASi Teilnehmer mit Speicherkarte

**Hinweis:** Bei Modulen mit erkennbarem Schiebeschalter in der Gehäusefront, finden Sie weitere Details zum Austauschvorgang in den Produktunterlagen!

**1.** Entfernen Sie den auszutauschenden ASi Teilnehmer.

**2.** Entnehmen Sie dem auszutauschenden ASi Teilnehmer die Chipkarte und stecken Sie diese in den neuen ASi Teilnehmer.

**3.** Verbinden Sie den neuen ASi Teilnehmer.





### Austausch von Safety Teilnehmern

1. Entfernen Sie den gewünschten ASi Teilnehmer.
2. Drücken Sie den **[Service/ESC]** Button für mehr als 5 Sek., bis eine Nachricht im Display erscheint, dass der neue ASi Teilnehmer verbunden werden soll.
3. Stellen Sie sicher, dass der neue ASi Teilnehmer dieselbe Adresse wie der auszutauschende ASi Teilnehmer oder Adresse 0 aufweist.
4. Verbinden Sie den neuen ASi Teilnehmer (Bei Safety Eingangsmodulen müssen die Kontakte geschlossen sein).
5. Drücken Sie den **[Service/ESC]** Button für mehr als 5 Sek.

**Hinweis, falls Sie einen Safety Basis Monitor verwenden:**

**Schritt 2:** Drücken Sie den **[Set]** Button für mehr als 1 Sek., bis eine Nachricht im Display erscheint, dass der neue ASi Teilnehmer verbunden werden soll.

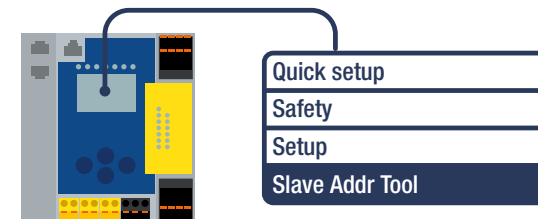
**Schritt 5:** Drücken Sie den **[Set]** Button für mehr als 1 Sek.

### 4.3 "Slave Addr. Tool"

**Hinweis:** Alternativ können unsere Module auch schnell mit dem modernen ASi-5/ASi-3 Handadressiergerät adressiert werden. Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

Wenn Sie über das Displaymenü des Gateways eine Adressierung der Teilnehmer vornehmen wollen, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

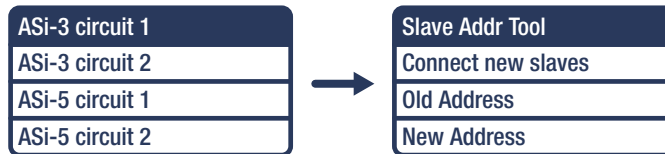
1. Unterbrechen Sie die Verbindung zum übergeordneten Feldbus (entfernen Sie das Kommunikationskabel zur übergeordneten Steuerung).
2. Zum Öffnen des Displaymenüs am Gateway **OK** drücken und dann mit den Pfeiltasten zu **[Slave Addr Tool]** navigieren. Bestätigen Sie mit **OK**.





3.

Mit den Pfeiltasten kann der ASi Kreis ausgewählt werden. Bestätigen Sie mit **OK**. Mit den Pfeiltasten zu **[Slave Addr Tool]** navigieren. Bestätigen Sie mit **OK**.



4.

Schließen Sie den zu adressierenden Teilnehmer an. Beachten Sie bitte, dass keine weiteren Teilnehmer mit derselben Adresse im ASi Netzwerk angeschlossen sein dürfen.

5.

Mit den Pfeiltasten unter **[new Address]** die neue Adresse vergeben, mit den Pfeiltasten **[PRG]** auswählen und mit **OK** bestätigen.



**Anmerkung:** ASi-5 Teilnehmer werden immer auf die nächste freie Teilnehmernummer adressiert.

5

## Wo finde ich Hilfe?

Falls Sie eine bereits installierte Diagnosesoftware haben, nutzen Sie diese zur Unterstützung bei der Fehlerbehebung vor Ort. Der Report kann im Bedarfsfall an unseren technischen Support übermittelt werden und so das weitere Vorgehen beschleunigen.

**Anmerkung:** Bitte senden Sie uns die Datei mit den Rohdaten der Messung (\*result.zip Format) zu.



### Technischer Support

Telefon: +49 621 33996-449

Telefax: +49 621 3392239

E-Mail: [asiexpert@bihl-wiedemann.de](mailto:asiexpert@bihl-wiedemann.de)

Persönliche Beratung steht für uns an oberster Stelle. Wir freuen uns, wenn Sie uns telefonisch oder per E-Mail kontaktieren.

Ihr Anliegen wird dann direkt von Ihrem persönlichen Ansprechpartner bearbeitet. Unsere weltweiten Kontaktdaten finden Sie [hier](#).

**Hinweis:** Bitte halten Sie folgende Informationen für eine optimale Unterstützung bereit:

- ▶ Wie lange ist die Anlage bereits in Betrieb?
- ▶ Welche Produkte werden verwendet? (Herstellername bzw. Artikelnummern)
- ▶ Seit wann tritt der Fehler auf? Wie häufig/regelmäßig tritt der Fehler ein?
- ▶ Liegt eine Messung mit der Diagnosesoftware vor?

Mehr Informationen zur Anwendung der Diagnosesoftware finden Sie im

[Video-Tutorial](#)