



Dieses Handbuch beschreibt die Funktion des Betriebsdatenerfassungsbaustein BDB/S 1.1.
Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.

Haftungsausschluss:

Trotz Überprüfung des Inhalts dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der Hard- und Software können Abweichungen nicht vollkommen ausgeschlossen werden.
Daher können wir hierfür keine Gewähr übernehmen. Notwendige Korrekturen fließen in neue Versionen des Handbuchs ein.
Bitte teilen Sie uns Verbesserungsvorschläge mit.
E-mail: eib.hotline@de.abb.com

Inhalt	Seite
1 Allgemein	4
1.1 Produkt- und Funktionsübersicht.....	5
2 Gerätetechnik	6
2.1 Technische Daten.....	6
2.2 Anschlussbild.....	7
2.3 Maßbild.....	8
2.4 Montage und Installation.....	9
3 Inbetriebnahme	11
3.1 Überblick.....	11
3.2 Parameter.....	12
3.2.1 Parameterfenster „Allgemein“.....	12
3.2.2 Parameterfenster „Kanalbezeichner“.....	16
3.2.3 Kanalparameter-Einstellungen „Für jeden Kanal individuell“.....	17
3.2.3.1 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“.....	17
3.2.3.2 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“.....	24
3.2.4 Kanalparameter-Einstellungen „Für alle Kanäle gleich“.....	27
3.2.4.1 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“.....	27
3.2.4.2 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“.....	28
3.3 Kommunikationsobjekte.....	29
3.3.1 Kanal 1.....	29
3.3.2 Kanal 2...35.....	31
3.3.3 Allgemein.....	32
4 Planung und Anwendung	34
4.1 Anwendungsfelder.....	34
4.1.1 Anwendung 1.....	34
4.1.2 Anwendung 2.....	34
4.1.3 Anwendung 3.....	34
4.1.4 Anwendung 4.....	34
4.2 Verhalten bei Busspannungsausfall.....	35
4.3 Verhalten bei Busspannungswiederkehr.....	35
Anhang	VII
A.1 Lieferumfang.....	VII
A.2 Abbildungsverzeichnis.....	VIII
A.3 Tabellenverzeichnis.....	IX
A.4 Stichwortverzeichnis.....	X
A.5 Bestellangaben.....	XI
A.6 Notizen.....	XII

1 Allgemein

Der Betriebsdatenerfassungsbaustein BDB/S 1.1 ist ein EIB / KNX Gerät zur Betriebsdatenerfassung (in Stunden) und Schaltspielzählung von bis zu 35 Kanälen.

Für die einzelnen Zählwerte lassen sich Grenzwerte vorgeben, bei deren Überschreitung eine automatische Alarmmeldung auf den ABB i-bus® erfolgt.

Die Betriebsdatenerfassung kann u.a. zur Koordination des Wartungsaufwandes und zur Ermittlung der Lebensdauer verschiedener Geräte genutzt werden. Mögliche Anwendungsfelder für den Einsatz des BDB/S 1.1 bieten sich z.B. in den Bereichen Beleuchtung, Lüftung, Pumpen sowie Transportsystemen.

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über den Betriebsdatenerfassungsbaustein BDB/S 1.1, Montage, Programmierung und erklärt den Einsatz des Gerätes anhand von Beispielen.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

- Kapitel 1 Allgemein
- Kapitel 2 Gerätetechnik
- Kapitel 3 Inbetriebnahme
- Kapitel 4 Planung und Anwendung
- Anhang

1.1 Produkt- und Funktionsübersicht

Der Betriebsdatenerfassungsbaustein BDB/S 1.1 ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler mit 2 TE Modulbreite.

Der Betriebsdatenerfassungsbaustein ermöglicht es, die Schaltspiele von Schaltaktor-Kanälen in einer ABB i-bus® Anlage zu zählen. Des Weiteren können die Betriebsstunden der angeschlossenen Verbraucher mit einer Auflösung von einer Sekunde erfasst werden. 35 voneinander unabhängige Kanäle stehen mit jeweils sieben Kommunikationsobjekten zur Verfügung. Pro Kanal können sowohl die Schaltspiele als auch die Betriebsstunden erfasst werden, dabei kann die Zählweise, ob von Null hoch gezählt werden soll oder von einem Startwert herunter gezählt, eingestellt werden. Die Betriebsdaten jedes Kanals werden vom Zustand des Kommunikationsobjekt *Kanal X Schaltstellung – Empfangen* abgeleitet.

Über ein Kommunikationsobjekt oder Parameter ist es möglich, für jeden einzelnen Schaltspiel Zählerwert den dazu gehörigen Start- oder Grenzwert festzulegen. Bei einer Zählweise von Gesamtwert, d.h. es wird von Null bis zu einem einstellbaren Grenzwert hoch gezählt, wird bei Überschreitung des Grenzwertes eine Alarmmeldung generiert. Bei einer Zählweise von Restwert, d.h. es wird von einem einstellbaren Startwert auf Null herunter gezählt, wird bei Erreichen der Null eine Alarmmeldung generiert.

Über ein Kommunikationsobjekt oder Parameter ist es möglich, für jeden einzelnen Betriebsstunden Zählerwert den dazu gehörigen Start- oder Grenzwert festzulegen. Bei einer Zählweise von Gesamtlaufzeit, d.h. es wird von Null bis zu einem einstellbaren Grenzwert hoch gezählt, wird bei Überschreitung des Grenzwertes eine Alarmmeldung generiert. Bei einer Zählweise von Restlaufzeit, d.h. es wird von einem einstellbaren Startwert auf Null herunter gezählt, wird bei Erreichen der Null eine Alarmmeldung generiert.

Die Zählerwerte und Start- oder Grenzwerte können über den Bus geändert werden. Die Werte können erst nach einer Freischaltung über ein Kommunikationsobjekt geändert werden.

Über das Kommunikationsobjekt „Alle Betriebsdaten Löschen - System“ können alle Betriebsdaten im Betriebsdatenerfassungsbaustein gelöscht werden.

Jede Zustandsänderung, einstellbar über Parameter, erhöht den aktuellen Zählerwert des Schaltspielzählers um eins.

Die Pegel, um die Betriebsstunden zu zählen, kann über einen Parameter vorgegeben werden. Über die Einstellung der Pegel kann sogar der Betriebsdatenerfassungsbaustein dauerhaft zählen. Die Zählung erfolgt im Sekundentakt.

Während des Neustartens werden nach einer einstellbaren Zeit die Schaltzustände der zu überwachenden Schaltaktor-Kanäle ausgelesen. Zwischen zwei Abfragetelegramme kann eine Pause parametrisiert werden. Antwortet ein abzufragender Schaltaktorkanal nicht, wird das Abfragetelegramm bis zu 2-mal wiederholt.

Bei Busspannungsausfall werden alle Zählerwerte und Start- oder Grenzwerte im BDB/S 1.1 gespeichert und bei Rückkehr der Busspannung wiederhergestellt. Sind dabei Grenzwerte überschritten, sendet der Betriebsdatenerfassungsbaustein die entsprechenden Alarmmeldungen auf den ABB i-bus®.

2 Gerätetechnik



Abb. 1: BDB/S 1.1

zum Einbau in den Verteiler. Das Gerät dient der Erfassung von Schaltspielen und Betriebsstunden von 35 Kanälen. Der BDB/S 1.1 ist nach Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Der Baustein wird direkt über das Anwendungsprogramm der ETS parametrierbar. Die Verbindung zum ABB i-bus® wird über die beiliegende Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt.

2.1 Technische Daten

Versorgung	- Busspannung	21 ... 32 V DC
	- Stromaufnahme, Bus	< 12 mA
	- Verlustleistung, Bus	max. 250 mW
Anschlüsse	- EIB / KNX	über Busanschlussklemme
Bedien- und Anzeigeelemente	- Programmier-LED	zur Vergabe der physikalischen Adresse
	- Programmier-Taste	zur Vergabe der physikalischen Adresse
Schutzart	- IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	- II	Nach DIN EN 61 140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1
EIB / KNX Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC	
Temperaturbereich	- Betrieb	- 5 °C...+ 45 °C
	- Lagerung	- 25 °C...+ 55 °C
	- Transport	- 25 °C...+ 70 °C
Umgebungsbedingung	- maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
Design	- Reiheneinbaugerät (REG)	Modulares Installationsgerät, ProM
	- Abmessungen	90 x 36 x 64,5 mm (H x B x T)
	- Einbaubreite in TE	2 (2 Module à 18 mm)
	- Einbautiefe	64,5 mm
Montage	- auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	- beliebig	
Gewicht	- 0,1 kg	
Gehäuse /-farbe	- Kunststoff, grau	
Approbationen	- EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	- gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

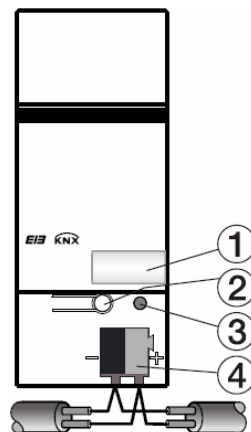
Tabelle 1: Technische Daten

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Betriebsdatenerfassung/1	250	254	255

Tabelle 2: Anwendungsprogramm

Hinweis: Für die Programmierung ist die ETS erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS unter ABB/Sicherheit und Überwachung/Kontroller ab.

2.2 Anschlussbild

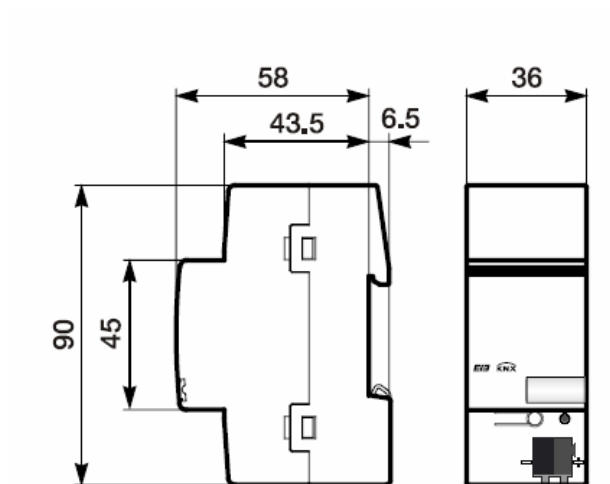


2CDC 072 053 F0006

Abb. 2: Anschlussbild

- 1 Schilderträger
- 2 Programmier-Taste
- 3 Programmier-LED
- 4 Busanschlussklemme

2.3 Maßbild



2CDC 072 051 F0006

Abb. 3: Maßbild

2.4 Montage und Installation

Der Betriebsdatenerfassungsbaustein ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715.

Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

Die Zugänglichkeit der Geräte zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten u. Reparieren muss sichergestellt sein (gemäß DIN VDE 0100-520).

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um den Betriebsdatenerfassungsbaustein in Betrieb zunehmen, wird ein PC mit der ETS und eine Anbindung an den ABB i-bus®, z.B. über eine RS232-Schnittstelle oder über eine USB-Schnittstelle, benötigt.

Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!

Auslieferungszustand

Der Betriebsdatenerfassungsbaustein wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms oder nach dem Entladen, kann es zu einem längeren Download kommen.

Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und Parameter.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

3 Inbetriebnahme

3.1 Überblick

Für den Betriebsdatenerfassungsbaustein BDB/S 1.1 ist ein leistungsfähiges Anwendungsprogramm **Betriebsdatenerfassung/1** vorhanden. Die Programmierung erfordert die EIB Tool Software (ETS). Bei Verwendung der ETS3 sind die Produktdaten als Datei mit der Dateierweiterung .VD3 zu importieren.

Max. Anzahl Kommunikationsobjekte	250
Max. Anzahl Gruppenadressen	254
Max. Anzahl Zuordnungen	255

3.2 Parameter

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Optionen ja/nein.

3.2.1 Parameterfenster „Allgemein“

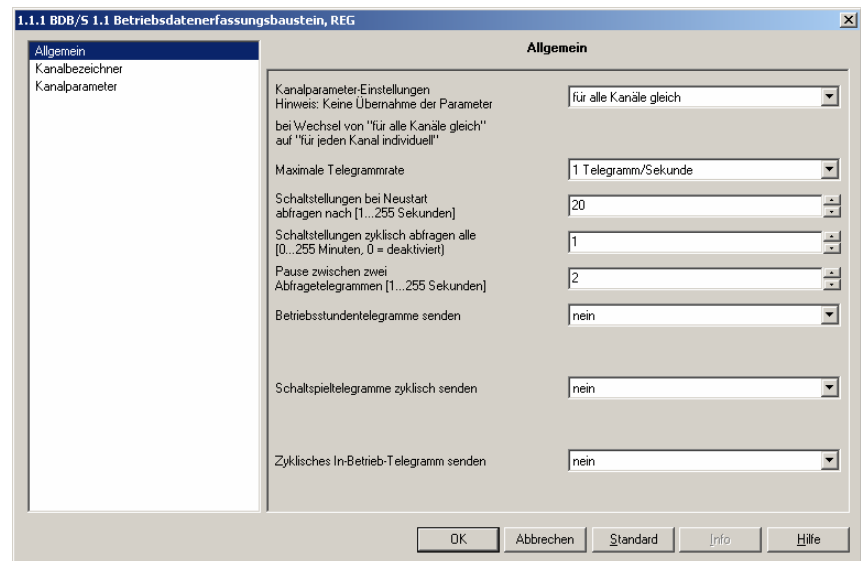


Abb. 4: Parameterfenster „Allgemein“

Kanalparameter-Einstellungen

Hinweis: Keine Übernahme der Parameter bei Wechsel von „für alle Kanäle gleich“ auf „für jeden Kanal individuell“

Optionen: für jeden Kanal individuell /
für alle Kanäle gleich

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die 35 Kanäle individuell oder alle gleich eingestellt werden sollen.

Option *für jeden Kanal individuell* = Die Option ermöglicht die individuelle Einstellung eines jeden einzelnen Kanals.

Option *für alle Kanäle gleich* = Wird die Option gewählt, gelten die Einstellungen unter dem Parameterfenster „Kanalparameter“ für alle Kanäle gleich.

Hinweis: Es ist zu beachten, dass Werte, die unter alle Kanäle gleich eingestellt wurden, beim Umschalten auf jeden Kanal individuell nicht auf alle einzelnen Kanäle übertragen werden. Die Einzeleinstellung muss für jeden Kanal separat nachgeholt werden.

Maximale Telegrammrates

Optionen: 1/2/3/5/10/20 Telegramm(e)/Sekunde

Um die Buslast zu kontrollieren, kann mit diesem Parameter die *maximale Telegrammrates* pro Sekunde begrenzt werden.

Beispiel: Bei der Auswahl 5 *Telegramme/Sekunde* werden innerhalb einer Sekunde maximal 5 Telegramme versendet.

Schaltstellungen bei Neustart abfragen nach [1...255 Sekunden]

Optionen: 1...20...255 Sekunde(n)

Mit diesem Parameter wird das Zeitintervall eingestellt, nach dem alle Schaltstellungen, der zu erfassenden Kanälen, nach Neustart abgefragt werden soll.

Beispiel: Wird der Betriebsdatenerfassungsbaustein neu gestartet und ist die Auswahl auf 2 *Sekunden* eingestellt, dann wird nach 2 Sekunden damit begonnen von allen parametrisierten Kanälen, die Schaltstellungen abzufragen.

Schaltstellungen zyklisch abfragen alle [0...255 Minuten, 0 = deaktiviert]

Optionen: 0...1...255 Minute(n)
0 = Funktion ist deaktiviert

Mit diesem Parameter wird das Zeitintervall eingestellt, nach dem die Schaltstellungen zyklisch abgefragt werden.

Hinweis: Die eingestellte Zykluszeit gilt für alle Kanäle. Pro Kanal kann die Funktion freigegeben oder gesperrt werden.

Werden die Schaltstellungen zyklisch abgefragt, so ist darauf zu achten, dass am Abfragegerät z.B. einem Schaltaktorkanal in dem abzufragenden Kommunikationsobjekt das L-Flag gesetzt ist. Ansonsten kann der Betriebsdatenerfassungsbaustein die Schaltstellung nicht abfragen.

Pause zwischen zwei Abfragetelegrammen [1...255 Sekunden]

Optionen: 1...2...255 Sekunde(n)

Um das zyklische Abfragen der einzelnen Schaltstellungen koordiniert ablaufen zu lassen, wird eine Pause zwischen zwei Abfragetelegrammen eingestellt.

Hinweis: Antwortet ein abzufragender Schaltaktorkanal nicht, wird das Abfragetelegramm bis zu 2-mal wiederholt.

Betriebsstundentelegramme senden

Optionen: nein/
 zyklisch/
 bei Änderung

Option *nein* = Betriebsstundentelegramme werden nicht gesendet

Option *zyklisch* = Betriebsstundentelegramme werden *zyklisch* gesendet

Option *bei Änderung* = Betriebsstundentelegramme werden bei jeder Änderung gesendet.

Ist die Option *zyklisch* gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Zykluszeit [1...255 Stunden]

Optionen: 1...255 Stunde(n)

Damit wird die Zykluszeit eingestellt. Nach dieser Zeit werden alle Betriebsstundentelegramme gesendet.

Schaltspieltelegramme zyklisch senden

Optionen: nein/ja

Option *nein* = Schaltspieltelegramme werden nicht gesendet

Option *ja* = Schaltspieltelegramme werden zyklisch gesendet

Ist die Option *ja* gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Zykluszeit [1...255 Stunden]

Optionen: 1...255 Stunde(n)

Damit wird die Zykluszeit eingestellt. Nach dieser Zeit werden die Schaltspieltelegramme gesendet.

Zyklisches In-Betrieb-Telegramm senden

Optionen: nein/ja

Option *nein* = Zyklisches In-Betrieb-Telegramm wird nicht gesendet

Option *ja* = Zyklisches In-Betrieb-Telegramm wird gesendet, zusätzlich erscheint das Kommunikationsobjekt „In Betrieb - System“.

Ist die Option *ja* gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Sendeintervall In-Betrieb-Telegramm

Optionen: 10min/30min/1h/3h/6h/12h/24h

Das Kommunikationsobjekt „In-Betrieb-System“ wird nach den eingestellten Sendeintervallen, zyklisch auf den Bus gesendet. Der Telegrammwert ist dabei immer „1“.

Damit kann der Betriebsdatenerfassungsbaustein überwacht werden.

3.2.2 Parameterfenster „Kanalbezeichner“

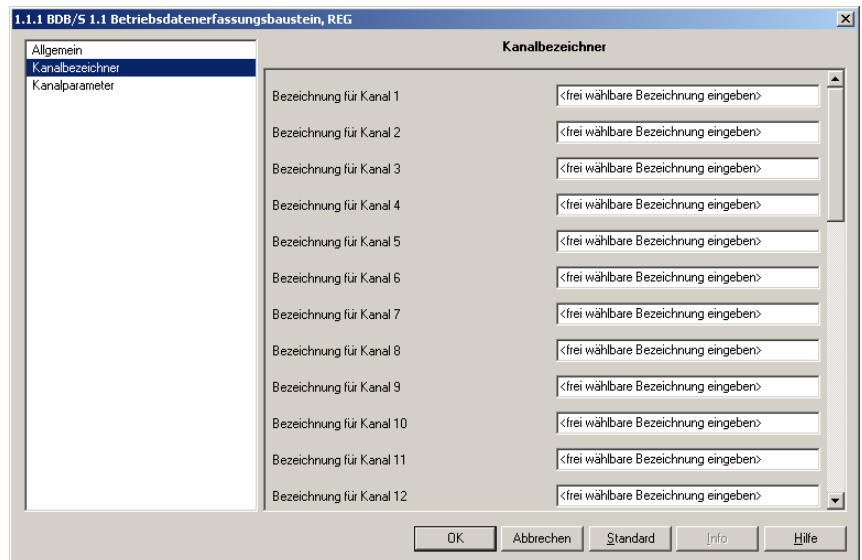


Abb. 5: Parameterfenster „Kanalbezeichner“

Bezeichnung für Kanal X

Optionen: <frei wählbare Bezeichnung eingeben>

Mit diesem Parameter ist es möglich einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation in der ETS einzugeben.

Hinweis: Dieser eingetragene Text dient als Hilfestellung, um bei voller Belegung der Kanäle einen Überblick zu erhalten, welcher Kanal mit welcher Funktion belegt ist.
Der Text dient als reiner Hinweis und hat keine weitere Funktion.

3.2.3 Kanalparameter-Einstellungen „Für jeden Kanal individuell“

Ist die Option *für jeden Kanal individuell* im Parameter *Kanalparameter-Einstellungen* im Parameterfenster *Allgemein* gewählt, erscheinen folgende Parameterfenster

3.2.3.1 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“

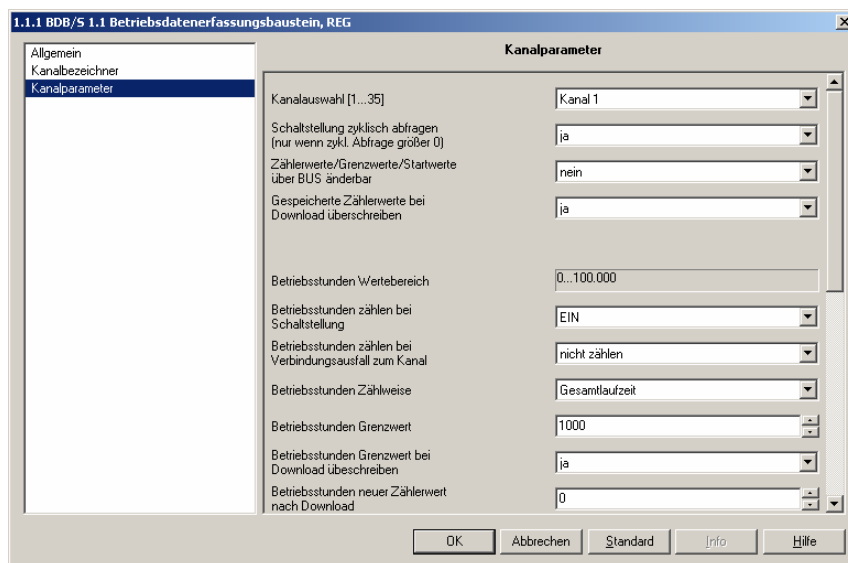


Abb. 6: Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“

Hinweis: Mit dem Herunterscrollen des Scrollbalkens auf der rechten Seite werden die Parameter zur Einstellung der Schaltspiele sichtbar.

Kanalauswahl

Optionen: Kanal 1...Kanal 35

Mit diesem Parameter wird festgelegt, welcher Kanal parametrieren werden soll.

Schaltstellung zyklisch abfragen (nur wenn zykl. Abfrage größer 0)Optionen: nein/aOption *nein* = Schaltstellung nicht abfragenOption *ja* = Schaltstellung abfragen

Mit diesem Parameter wird das Abfragen der Schaltstellung aktiviert.

Hinweis: Die Zykluszeit dafür wird im Parameter *Schaltstellungen zyklisch abfragen, alle [0...255 Stunden, 0 = deaktiviert]* im Parameterfenster „Allgemein“ eingestellt.

Werden die Schaltstellungen zyklisch abgefragt, so ist darauf zu achten, dass am Abfragegerät z.B. einem Schaltaktorkanal in dem abzufragenden Kommunikationsobjekt das L-Flag gesetzt ist. Ansonsten kann der Betriebsdatenerfassungsbaustein die Schaltstellung nicht abfragen.

Zählerwerte/Grenzwerte/Startwerte über Bus änderbar

Optionen: nein/ja

Option *nein* = Zählerwerte/Grenzwerte/Startwerte nicht über den Bus änderbar

Option *ja* = Zählerwerte/Grenzwerte/Startwerte sind über den Bus änderbar

Hinweis: Die Kommunikationsobjekte
„Kanal 1 Betriebsstunden Startwert/Grenzwert – Ändern/Lesen“
und „Kanal 1 Schaltspiele Startwert/Grenzwert – Ändern/Lesen“
sind immer sichtbar.

Wie können die Zählerwerte/Grenzwert/Startwerte geändert werden?

Bevor die Zähler-, Start- und Grenzwerte geändert werden können, muss auf dem Kommunikationsobjekt „Freigabe Löschen/Überschreiben- System“ eine „1“ empfangen werden.

Beim Empfang einer „1“ wird die Freigabe zum Löschen/Überschreiben der Betriebsdaten erteilt und ein Zeitfenster von 10 Sekunden wird aktiviert. 10 Sekunden nach der letzten Änderung schließt sich das Zeitfenster automatisch und der Kommunikationsobjektwert wird auf „0“ zurückgesetzt und auf den Bus gesendet.

Das Zeitfenster bleibt mindestens 10 Sekunden nach dem letzten Schließbefehl aktiv.

Was ist der Zählerwert?

Der Zählerwert bezeichnet die aktuellen Betriebsstunden und Schaltspiele im Betriebsdatenerfassungsbaustein.

Was ist der Grenzwert?

Der Grenzwert ist nur beim Hochzählen relevant. Über einen Parameter kann der Grenzwert vorgegeben werden. Der Grenzwert kann auch über den Bus geändert werden. Wird der Grenzwert erreicht sendet das Kommunikationsobjekt „Kanal 1 Betriebsstunden - Alarm“ eine „1“.

Hinweis: Danach wird weitergezählt bis zum Endwert von 100.000. Bei 100.000 bleibt der Zähler stehen.

Was ist der Startwert?

Der Startwert ist nur beim Herunterzählen relevant. Über einen Parameter kann der Startwert vorgegeben werden. Der Startwert kann auch über den Bus geändert werden. Beginnend von diesem Startwert wird auf Null heruntergezählt. Wird der Wert „0“ erreicht sendet das Kommunikationsobjekt „Kanal 1 Betriebsstunden - Alarm“ eine „1“.

Hinweis: Bei Null bleibt der Zähler stehen.

Gespeicherte Zählerwerte bei Download überschreiben

Optionen: nein/ja

Option *nein* = Gespeicherte Zählerwerte werden nicht überschrieben

Option *ja* = Gespeicherte Zählerwerte werden überschrieben, dabei erscheinen folgende Parameter

Hinweis: Der Zählerwert kann auch über den Bus geändert werden.

Ist die Option *ja* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar.

Betriebsstunden neuer Zählerwert nach Download

Optionen: 0...100.000

Mit diesem Parameter wird der neue Zählerwert nach Download für die Betriebsstunden eingestellt.

Hinweis: Werden die Betriebsstunden als Restlaufzeit (Abwärtszähler) gezählt, so wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt.

Beispiel: Wird ein Startwert von 2.500 eingestellt und der neue Zählerwert auf 3.500, so wird der neue Zählerwert automatisch auf 2.500 korrigiert, da der neue Zählerwert nicht größer sein kann als der Startwert.

Schaltspiele neuer Zählerwert nach Download

Optionen: 0...4.294.967.295

Mit diesem Parameter wird der neue Zählerwert für die Schaltspiele nach Download eingestellt.

Hinweis: Werden die Schaltspiele als Restlaufzeit (Abwärtszähler) gezählt, so wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt.

Beispiel: Wird ein Startwert von 2.500 eingestellt und der neue Zählerwert auf 3.500, so wird der neue Zählerwert automatisch auf 2.500 korrigiert, da der neue Zählerwert nicht größer sein kann als der Startwert.

Betriebsstunden Wertebereich

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 100.000.

Betriebsstunden zählen bei Schaltstellung

Optionen: EIN/
AUS/
EIN und AUS (immer)

Mit diesem Parameter wird eingestellt, mit welchem Schaltzustand die Betriebsstunden gezählt werden soll.

Option *EIN* = Es wird bei einem Kommunikationsobjektwert „1“ gezählt, d.h. bei einem Kommunikationsobjektwert „1“ wird der Betriebsstundenzähler gestartet und bei einer „0“ die Zählung angehalten.

Option *AUS* = Es wird bei einem Kommunikationsobjektwert „0“ gezählt, d.h. bei einem Kommunikationsobjektwert „0“ wird der Betriebsstundenzähler gestartet und bei einer „1“ die Zählung angehalten.

Option *EIN und AUS (immer)* = Es wird sowohl bei einem Kommunikationsobjektwert von „1“ als auch bei „0“ gezählt. Nach dem Aufstarten des Betriebsdatenerfassungsbausteins läuft die Betriebsstundenzählung dauerhaft.

Damit kann z.B. die Gesamtanschlusszeit eines Betriebsmittels in der ABB i-bus® Anlage erfasst werden.

Hinweis: Intern zählt der Betriebsdatenerfassungsbaustein sekundengenau, die Ausgabe der Betriebsstundentelegramme findet z.B. nach vollen 60-Minuten, vollen 120-Minuten, usw. statt.

Betriebsstunden zählen bei Verbindungsausfall zum Kanal

Optionen: zählen/
nicht zählen/
abhängig von letzter Schaltstellung

Option *zählen* = Die Betriebsstunden werden weiter gezählt.

Option *nicht zählen* = Die Betriebsstunden werden nicht gezählt, d.h. sobald eine Verbindung zum Kanal wieder hergestellt wurde, wird weitergezählt.

Option *abhängig von letzter Schaltstellung* = Abhängig von dem letzten Kommunikationsobjektwert wird weitergezählt oder nicht.

Hinweis: Verbindungsausfälle können nur bei den Kanälen festgestellt werden die zyklisch abgefragt werden, d.h. erst nach der Abfrage wird auf die Optionen reagiert, ansonsten wird weitergezählt.

Wann wird weitergezählt?

Abhängig von der Parametereinstellung unter *Betriebsstunden zählen bei Schaltstellung*.

Betriebsstunden Zählweise

Optionen: Gesamtlaufzeit/Restlaufzeit

Option *Gesamtlaufzeit* = Beginnend von 0 wird hoch gezählt (Aufwärtszähler).

Option *Restlaufzeit* = Beginnend vom Startwert wird herunter gezählt (Abwärtszähler).

Hinweis: Alle Angaben in Stunden.

Ist die Option *Gesamtlaufzeit* gewählt, werden folgende zwei Parameter sichtbar.

Betriebsstunden Grenzwert

Optionen: 0...1000...100.000

Mit diesem Parameter wird der Grenzwert für die Betriebsstunden eingestellt. Wird dieser Wert erreicht sendet das Kommunikationsobjekt „Kanal 1 Betriebsstunden - Alarm“ eine „1“.

Hinweis: Danach wird weitergezählt bis zum Endwert von 100.000. Bei 100.000 bleibt der Zählwert stehen.

Betriebsstunden Grenzwert bei Download überschreiben

Optionen: nein/ja

Option *nein* = Betriebsstunden Grenzwert wird nicht überschrieben

Option *ja* = Betriebsstunden Grenzwert wird überschrieben

Hinweis: Änderungen des Grenzwertes über den Bus werden bei einem Download nicht berücksichtigt. Es wird der parametrisierte Wert als Grenzwert gesetzt.

Ist die Option *Restlaufzeit* gewählt, werden folgende zwei Parameter sichtbar.

Betriebsstunden Startwert

Optionen: 0...1000...100.000

Mit diesem Parameter wird der Startwert der Betriebsstunden eingestellt. Beginnend von diesem Startwert wird auf Null heruntergezählt. Wird der Wert „0“ erreicht sendet das Kommunikationsobjekt „Kanal 1 Betriebsstunde - Alarm“ eine „1“.

Hinweis: Bei Null bleibt der Zähler stehen.

Betriebsstunden Startwert bei Download überschreiben

Optionen: nein/ja

Option *nein* = Betriebsstunden Startwert wird nicht überschrieben

Option *ja* = Betriebsstunden Startwert wird überschrieben

Hinweis: Änderungen des Startwertes über den Bus werden bei einem Download nicht berücksichtigt. Es wird der parametrisierte Wert als Startwert gesetzt.

3.2.3.2 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“

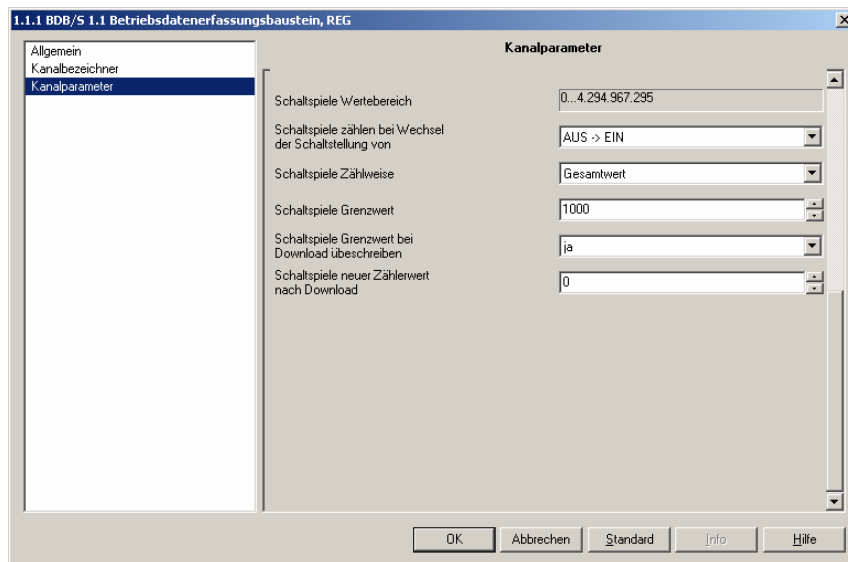


Abb. 7: Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“

Schaltspiele Wertebereich

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 4.294.967.295.

Schaltspiele zählen bei Wechsel der Schaltstellung von

Optionen: EIN -> AUS/
AUS -> EIN/

Mit diesem Parameter wird das Schaltspiel definiert.

Option *Ein -> AUS* = Ein Schaltspiel wird gezählt wenn nach einem EIN-Telegramm ein AUS-Telegramm folgt.

Option *AUS -> EIN* = Ein Schaltspiel wird gezählt wenn nach einem AUS-Telegramm ein EIN-Telegramm folgt.

Schaltspiele ZählweiseOptionen: Gesamtwert/RestwertOption *Gesamtwert* = Beginnend von 0 wird hoch gezähltOption *Restwert* = Beginnend vom Startwert wird herunter gezählt

Hinweis: Eine 1 = 1 Schaltspiel.

Ist die Option *Gesamtwert* gewählt, werden folgende zwei Parameter sichtbar.

Schaltspiele GrenzwertOptionen: 0...1000...4.294.967.295

Mit diesem Parameter wird der Grenzwert der Schaltspiele eingestellt. Wird dieser Wert erreicht sendet das Kommunikationsobjekt „Kanal 1 Schaltspiele - Alarm“ eine „1“.

Hinweis: Danach wird weitergezählt bis zum Endwert von 4.294.967.295. Bei 4.294.967.295 bleibt der Zählwert stehen.

Schaltspiele Grenzwert bei Download überschreibenOptionen: nein/jaOption *nein* = Schaltspiele Grenzwert wird nicht überschriebenOption *ja* = Schaltspiele Grenzwert wird überschrieben

Hinweis: Änderungen des Grenzwertes über den Bus werden bei einem Download nicht berücksichtigt. Es wird der parametrisierte Wert als Grenzwert gesetzt.

Ist die Option *Restwert* gewählt, werden folgende zwei Parameter sichtbar.

Schaltspiele Startwert

Optionen: 4.294.967.295...1000...0

Mit diesem Parameter wird der Startwert der Schaltspiele eingestellt. Beginnend von diesem Startwert wird auf Null heruntergezählt. Wird der Wert „0“ erreicht sendet das Kommunikationsobjekt „Kanal 1 Schaltspiele - Alarm“ eine „1“.

Hinweis: Bei Null bleibt der Zähler stehen.

Schaltspiele Startwert bei Download überschreiben

Optionen: nein/ja

Option *nein* = Schaltspiele Startwert wird nicht überschrieben

Option *ja* = Schaltspiele Startwert wird überschrieben

Hinweis: Änderungen des Startwertes über den Bus werden bei einem Download nicht berücksichtigt. Es wird der parametrisierte Wert als Startwert gesetzt.

3.2.4 Kanalparameter-Einstellungen „Für alle Kanäle gleich“

Ist die Option *für alle Kanäle gleich* im Parameter *Kanalparameter-Einstellungen* im Parameterfenster *Allgemein* gewählt, erscheinen folgende Parameterfenster

3.2.4.1 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“

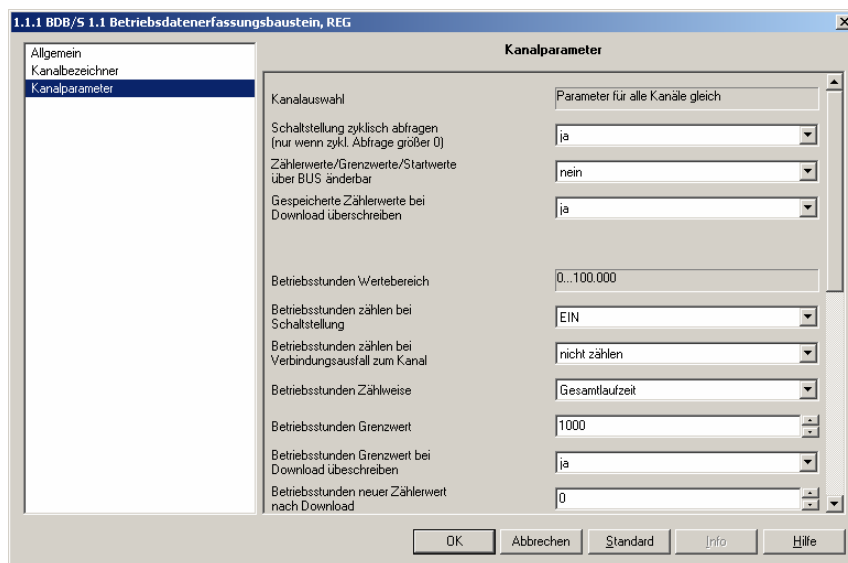


Abb. 8: Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“

Kanalauswahl

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Damit wird signalisiert das im Parameterfenster *Allgemein* im Parameter *Kanalparameter-Einstellungen* die Option *für alle Kanäle gleich* gewählt wurde.

Hinweis: Alle weiteren Parameter entnehmen Sie bitte der Beschreibung im Kapitel Kanalparameter-Einstellungen „Für jeden Kanal individuell“.

3.2.4.2 Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“

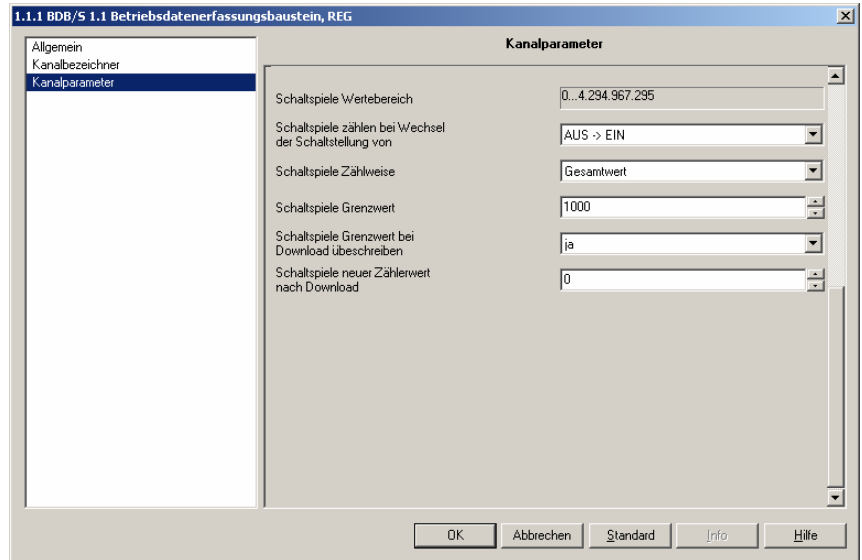


Abb. 9: Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“

Hinweis: Die Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte aus dem Kapitel Kanalparameter-Einstellungen „Für jeden Kanal individuell“.

3.3 Kommunikationsobjekte

3.3.1 Kanal 1

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
0	Empfangen	Kanal 1 Schaltstellung	1 bit	K	-	S	Ü	A
1	Anzahl	Kanal 1 Betriebsstunden	4 Byte	K	L	S	Ü	-
2	Ändern/Lesen	Kanal 1 Betriebsstunden Startwert/Grenzwert	4 Byte	K	L	S	Ü	-
3	Alarm	Kanal 1 Betriebsstunden	1 bit	K	L	-	Ü	-
4	Anzahl	Kanal 1 Schaltspiele	4 Byte	K	L	S	Ü	-
5	Ändern/Lesen	Kanal 1 Schaltspiele Startwert/Grenzwert	4 Byte	K	L	S	Ü	-
6	Alarm	Kanal 1 Schaltspiele	1 bit	K	L	-	Ü	-

Abb. 10: Kommunikationsobjekte Kanal 1, 0...6

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0	Empfangen	Kanal 1 Schaltstellung	EIS 1, 1Bit DTP 1.001	K, S, Ü, A
<p>Empfängt die aktuellen 1-Bit-Schalttelegramme der zu erfassenden Kanälen, z.B. von einem Schaltaktor.</p> <p>Werden die Schaltstellungen zyklisch abgefragt, so ist darauf zu achten, dass am Abfragegerät z.B. einem Schaltaktorkanal in dem abzufragenden Kommunikationsobjekt das L-Flag gesetzt ist. Ansonsten kann der Betriebsdatenerfassungsbaustein die Schaltstellung nicht abfragen.</p>				
1	Anzahl	Kanal 1 Betriebsstunden	EIS 11, 4Byte DTP 12.001	K, L, S, Ü
<p>Enthält die aktuelle Anzahl (= Zählerwert) von Betriebsstunden</p> <p>Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Zählwert im BDB/S gespeichert.</p> <p>Über den Parameter <i>Gespeicherte Zählerwerte bei Download überschreiben</i> und die Option <i>Ja</i> öffnet sich ein weiterer Parameter <i>Betriebsstunden neuer Zählerwert nach Download</i>. Mit diesem lässt sich ein neuer Zählerwert vorgeben.</p> <p>Der Zählerwert kann auch über den Bus geändert werden.</p> <p>Bevor der aktuelle Zählerwert geändert werden kann, muss auf dem Kommunikationsobjekt „Freigabe Löschen/Überschreiben- System“ eine „1“ empfangen werden.</p>				
2	Ändern/Lesen	Kanal 1 Betriebsstunden Startwert/Grenzwert	EIS 11, 4Byte DTP 12.001	K, L, S, Ü
<p>Der Betriebsstunden Start- oder Grenzwert kann über den Bus geändert werden.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt ist immer sichtbar.</p> <p>Bei Busspannungsausfall wird der geänderte Betriebsstunden Start- oder Grenzwert im BDB/S gespeichert.</p> <p>Erst bei einem erneuten Download des Anwendungsprogrammes wird der Start- oder Grenzwert – sofern eingestellt – überschrieben.</p> <p>Bevor die Start- oder Grenzwerte geändert werden können, muss auf dem Kommunikationsobjekt „Freigabe Löschen/Überschreiben- System“ eine „1“ empfangen werden.</p>				
3	Alarm	Kanal 1 Betriebsstunden	EIS 1, 1Bit DTP 1.001	K, L, Ü
<p>Sendet eine „1“, sobald der eingestellte Betriebsstunden Grenzwert beim Hochzählen erreicht wird. Beim Abwärtszählen wird die „1“ gesendet sobald die Null erreicht wird.</p> <p>Sobald auf dem Kommunikationsobjekt <i>248 Alle Betriebsdaten senden – System</i> eine „1“ empfangen wird, wird das Kommunikationsobjekt <i>Kanal 1 Betriebsstunden – Alarm</i> gesendet.</p> <p>Telegrammwert „1“ = Grenzwert erreicht Telegrammwert „0“ = Grenzwert nicht erreicht</p>				

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte Kanal 1, 0...3

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
4	Anzahl	Kanal 1 Schaltspiele	EIS 11, 4Byte DTP 12.001	K, L, S, Ü
<p>Enthält die aktuelle Anzahl (= Zählerwert) von Schaltspielen.</p> <p>Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Zählerwert im BDB/S gespeichert.</p> <p>Über den Parameter <i>Gespeicherte Zählerwerte bei Download überschreiben</i> und die Option <i>Ja</i> öffnet sich ein weiterer Parameter <i>Schaltspiele neuer Zählerwert nach Download</i>. Mit diesem lässt sich ein neuer Zählerwert vorgeben.</p> <p>Der Zählerwert kann auch über den Bus geändert werden.</p> <p>Bevor der aktuelle Zählerwert geändert werden kann, muss auf dem Kommunikationsobjekt „Freigabe Löschen/Überschreiben- System“ eine „1“ empfangen werden.</p>				
5	Ändern/Lesen	Kanal 1 Schaltspiele Startwert/Grenzwert	EIS 11, 4Byte DTP 12.001	K, L, S, Ü
<p>Der Schaltspiel Start- oder Grenzwert kann über den Bus geändert werden.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt ist immer sichtbar.</p> <p>Bei Busspannungsausfall wird der geänderte Schaltspiel Start- oder Grenzwert gespeichert.</p> <p>Erst bei einem erneuten Download des Anwendungsprogramms wird der Start- oder Grenzwert – sofern eingestellt - überschrieben.</p> <p>Bevor die Start- oder Grenzwerte geändert werden können, muss auf dem Kommunikationsobjekt „Freigabe Löschen/Überschreiben- System“ eine „1“ empfangen werden.</p>				
6	Alarm	Kanal 1 Schaltspiele	EIS 1, 1Bit DTP 1.001	K, L, Ü
<p>Sendet eine „1“, sobald der eingestellte Schaltspiel Grenzwert beim Hochzählen erreicht wird.</p> <p>Beim Abwärtszählen wird die „1“ gesendet sobald die Null erreicht wird.</p> <p>Sobald auf dem Kommunikationsobjekt <i>248 Alle Betriebsdaten senden – System</i> eine „1“ empfangen wird, wird das Kommunikationsobjekt <i>Kanal 1 Schaltspiele – Alarm</i> gesendet.</p> <p>Telegrammwert „1“ = Grenzwert erreicht Telegrammwert „0“ = Grenzwert nicht erreicht</p>				

Tabelle 4: Kommunikationsobjekte Kanal 1, 4...6

3.3.2 Kanal 2...35

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
7 ... 13	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 2		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
14 ... 20	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 3		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
21 ... 27	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 4		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
28 ... 34	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 5		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
35 ... 41	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 6		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
42 ... 48	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 7		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
49 ... 55	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 8		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
56 ... 62	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 9		
Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
68 ... 74	Siehe Kommunikationsobjekt 0...6	Kanal 10		
usw. .	usw.	usw.		

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte Kanal 2...35, 6...244

3.3.3 Allgemein

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
245	Alle Schaltstellungen abfragen	System	1 bit	K	-	S	-	-
246	Alle Betriebsdaten senden	System	1 bit	K	-	S	-	-
247	Freigabe Löschen/Überschreiben	System	1 bit	K	-	S	-	-

Abb. 11: Kommunikationsobjekte Allgemein 245...247

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
245	Alle Schaltstellungen abfragen	System	EIS 1, 1Bit DTP 1.001	K, S
<p>Eine Abfrage aller Schaltstellungen der zu überwachenden Kanäle wird gestartet.</p> <p>Telegrammwert „1“ = abfragen Telegrammwert „0“ = nicht abfragen</p>				
246	Alle Betriebsdaten senden	System	EIS 1, 1Bit DTP 1.001	K, S
<p>Senden der aktuellen Betriebsdaten über die Kommunikationsobjekte „Kanal X Schaltspiele – Anzahl“, „Kanal X Betriebsstunden – Anzahl“, „Kanal X Schaltspiele – Alarm“ und „Kanal X Betriebsstunden – Alarm“</p> <p>Telegrammwert „1“ = senden Telegrammwert „0“ = nicht senden</p>				
247	Freigabe Löschen/Überschreiben	System	EIS1, 1 Bit DTP 1.001	K, S
<p>Beim Empfang einer „1“ wird die Freigabe zum Löschen/Überschreiben der Betriebsdaten erteilt und ein Zeitfenster von 10 Sekunden wird aktiviert. 10 Sekunden nach der letzten Änderung schließt sich das Zeitfenster automatisch und der Kommunikationsobjektwert wird auf „0“ zurückgesetzt und auf den Bus versendet.</p> <p>Über das Kommunikationsobjekt „Alle Betriebsdaten Löschen - System“ können alle Betriebsdaten im Betriebsdatenerfassungsbaustein gelöscht werden.</p> <p>Beim Hochzählen wird der Zählerwert auf Null gesetzt. Beim Herunterzählen wird der Zählerwert auf Startwert gesetzt.</p> <p>Die Betriebsstunden Zähler-, Start- und Grenzwerte, die Schaltspiele Zähler-, Start- und Grenzwerte können über die jeweiligen Kommunikationsobjekte über den Bus geändert werden.</p> <p>Telegrammwert „1“ = Zeitfenster aktiv Telegrammwert „0“ = Zeitfenster nicht aktiv</p>				

Tabelle 6: Kommunikationsobjekte Allgemein 245...247

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
248	Alle Betriebsdaten löschen	System	1 bit	K	-	S	-	-
249	In Betrieb	System	1 bit	K	L	-	Ü	-

Abb. 12: Kommunikationsobjekte Allgemein 248 und 249

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
248	Alle Betriebsdaten löschen	System	EIS 1, 1Bit DTP 1.001	K, S
<p>Löschen der Betriebsdaten Schaltspiele und Betriebsstunden. Das Löschen gilt für alle Kanäle.</p> <p>Beim Empfang einer „1“ werden die Werte der Kommunikationsobjekte „Kanal X Schaltspiele - Anzahl“ und „Kanal X Betriebsstunden - Anzahl“ beim Hochzählen auf Null und beim Herunterzählen auf den eingestellten Startwert gesetzt.</p> <p>Bevor die Betriebsdaten gelöscht werden können muss auf dem Kommunikationsobjekt „Freigabe Löschen/Überschreiben- System“ eine „1“ empfangen werden.</p> <p>Telegrammwert „1“ = löschen Telegrammwert „0“ = nicht löschen</p>				
249	In Betrieb	System	EIS1, 1 Bit DTP 1.003	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist nur aktiv, wenn im Parameter „Zyklisches In-Betrieb-Telegramm senden“ „ja“ gewählt wird. Solange das Kommunikationsobjekt aktiviert ist, sendet es ein In-Betrieb-Telegramm.</p> <p>Telegrammwert „1“ System in Betrieb</p>				

Tabelle 7: Kommunikationsobjekte Allgemein 248 und 249

4 Planung und Anwendung

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps für den praktischen Einsatz des Betriebsdatenerfassungsbausteines.

4.1 Anwendungsfelder

4.1.1 Anwendung 1

Der Baustein kann z.B. in einem Bürokomplex dazu eingesetzt werden, die Lebensdauer von Leuchtstoffröhren zu erfassen.

Z.B. nimmt man ein Referenzbüro in einem Bürokomplex und erfasst von diesem die Daten der Einschaltdauer und der Schaltspiele.

Anhand dieser Wertepaare kann ermittelt werden wie lange die Lebensdauer der Leuchtstoffröhren noch sein werden. Damit lassen sich Rückschlüsse ziehen, um den Wartungsaufwand im Bürokomplex zu koordinieren.

4.1.2 Anwendung 2

Der Baustein kann z.B. in einem Zweckbau dazu benutzt werden die Einschaltdauer von Pumpen in der Heizungsanlage zu erfassen.

Anhand der Einschaltdauer lässt sich die Lebensdauer der Pumpen ableiten. Damit kann rechtzeitig eine Wartung von Pumpen koordiniert werden.

4.1.3 Anwendung 3

Der Baustein kann z.B. in einem Kaufhaus eingesetzt werden, um die Betriebsdauer der Motoren für die Rolltreppen zu erfassen.

Über die erfasste Betriebsdauer lässt sich ein Wartungsplan erstellen. Dieser Plan kann so koordiniert werden, dass der Kaufhausbetrieb davon nicht beeinträchtigt wird.

4.1.4 Anwendung 4

Der Baustein kann z.B. in einem Hotel dazu eingesetzt werden die Betriebsdauer von Filtern, die in der Klimaanlage eingesetzt werden, zu erfassen.

Über diese Daten lässt sich ein Wartungsplan erstellen.

**4.2 Verhalten bei
Busspannungsausfall**

Bei Busspannungsausfall speichert der Betriebsdatenerfassungsbaustein die Betriebsstunden und Schaltspiel dauerhaft.

**4.3 Verhalten bei
Busspannungswiederkehr**

Abfragen der aktuellen Zählerstände und Aktualisieren der Kommunikationsobjekte.

Anhang

A.1 Lieferumfang

Der Betriebsdatenerfassungsbaustein wird mit folgenden Teilen geliefert.
Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. BDB/S 1.1, Betriebsdatenerfassungsbaustein, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

A.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	BDB/S 1.1	6
Abb. 2:	Anschlussbild	7
Abb. 3:	Maßbild	8
Abb. 4:	Parameterfenster „Allgemein“	12
Abb. 5:	Parameterfenster „Kanalbezeichner“	16
Abb. 6:	Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“	17
Abb. 7:	Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“	24
Abb. 8:	Parameterfenster „Kanalparameter Seite 1 von 2“	27
Abb. 9:	Parameterfenster „Kanalparameter Seite 2 von 2“	28
Abb. 10:	Kommunikationsobjekte Kanal 1, 0...6	29
Abb. 11:	Kommunikationsobjekte Allgemein 245...247	32
Abb. 12:	Kommunikationsobjekte Allgemein 248 und 249	33

A.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Technische Daten.....	6
Tabelle 2: Anwendungsprogramm	7
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte Kanal 1, 0...3	29
Tabelle 4: Kommunikationsobjekte Kanal 1, 4...6	30
Tabelle 5: Kommunikationsobjekte Kanal 2..35, 6...244	31
Tabelle 6: Kommunikationsobjekte Allgemein 245...247	32
Tabelle 7: Kommunikationsobjekte Allgemein 248 und 249	33
Tabelle 8: Bestellangaben Betriebsdatenerfassungsbaustein, REG	XI

A.4 Stichwortverzeichnis

Auslieferungszustand 10
Betriebsstunden 20, 21, 23, 29
Busspannung 6, 9
Gesamtlaufzeit 23
Gesamtwert 25
Grenzwerte 4, 19
Inbetriebnahmevoraussetzung 9
Programmierung 7, 10
Reinigen 10
Restlaufzeit 23

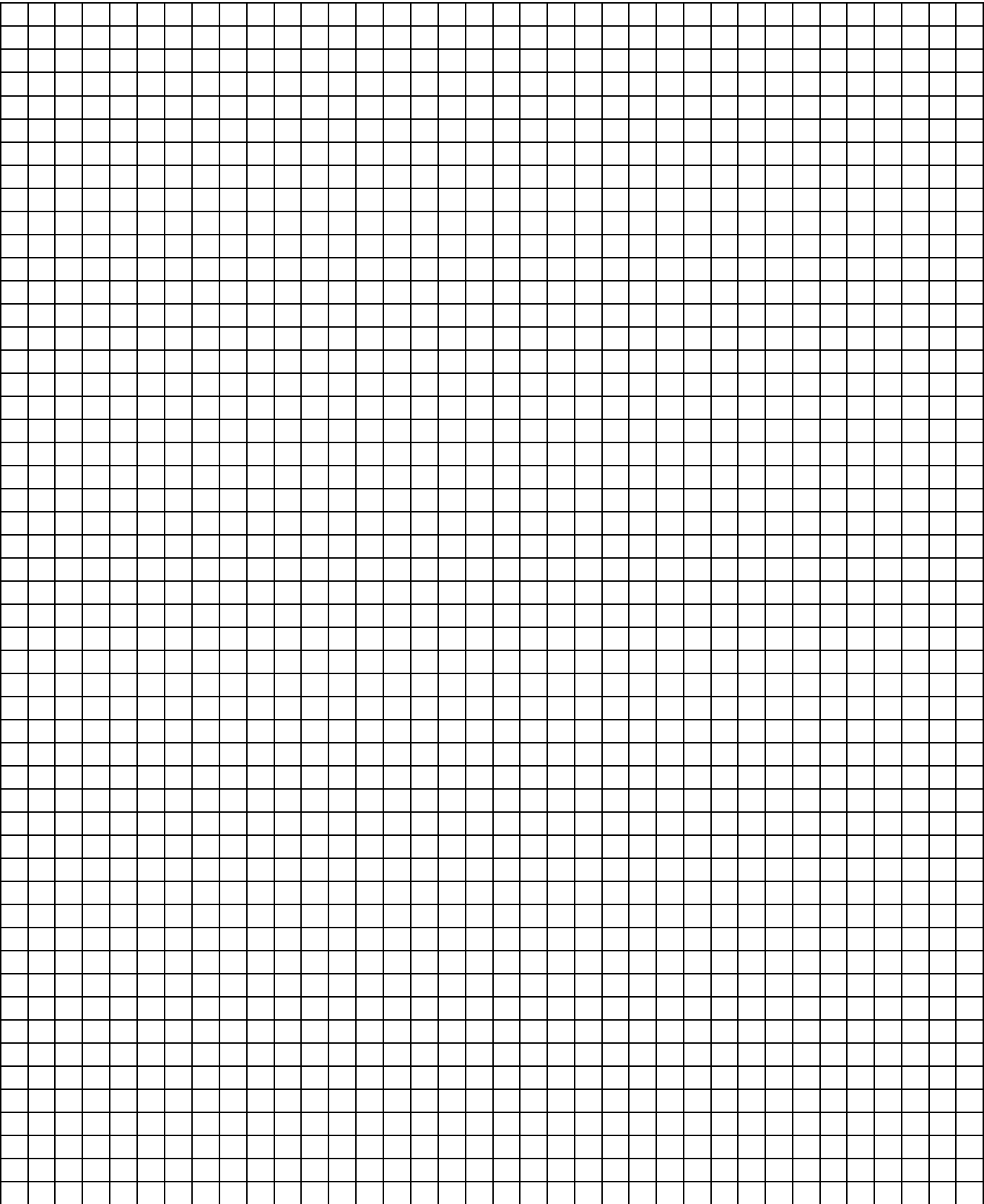
Restwert 25, 26
Schaltspiel 24, 25, 30
Schaltspiele 24, 25, 26, 30, 32, 33, 34
Startwerte 19
Stromaufnahme, Bus 6
Vergabe der physikalischen Adresse 6, 10
Verlustleistung, Bus 6
Versorgung 6
Wartung 10

A.5 Bestellangaben

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einh. [St.]
BDB/S 1.1	Betriebsdatenerfassungs- baustein, REG	2CDG 110 067 R0011	657 53 2	26	0,1	1

Tabelle 8: Bestellangaben Betriebsdatenerfassungsbaustein, REG

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.





Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Postfach 10 16 80, 69006 Heidelberg
Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg

Telefon (0 62 21) 7 01-6 07

Telefax (0 62 21) 7 01-7 24

www.abb.de/eib

www.abb.de/stotz-kontakt

Technische Hotline: (0 62 21) 7 01-4 34

E-mail: eib.hotline@de.abb.com