



Das IP-Gateway IG/S ist die Schnittstelle zwischen EIB / KNX Installationen und IP Netzwerken. Dadurch können Daten zwischen EIB Geräten und Geräten am IP Netzwerk ausgetauscht werden.

Das IP-Gateway kann auch als Linien- oder Bereichskoppler eingesetzt werden und dabei das LAN (10 MBit) für den schnellen Austausch von Telegrammen zwischen den Linien/ Bereichen nutzen. Zusammen mit der iETS können EIB / KNX Geräte von der LAN Seite über das IG/S programmiert werden.

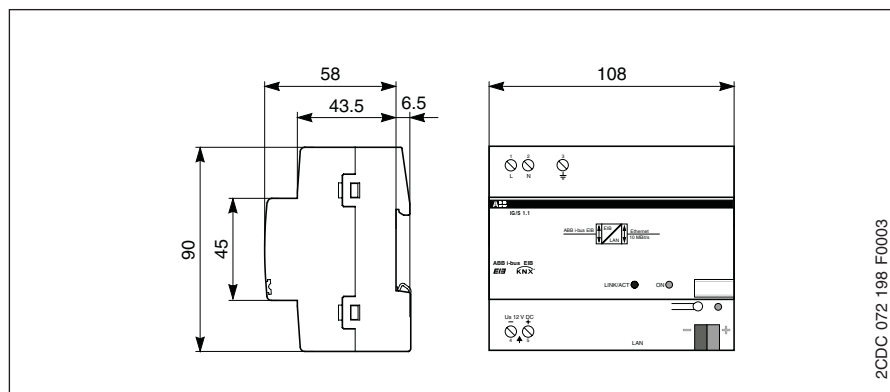
Die IP Adresse des IG/S kann fest eingestellt oder von einem DHCP Server empfangen werden. Die Stromversorgung kann über 230 V AC und/oder 12 V DC erfolgen. Das IP-Gateway ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteiler. Die Verbindung zu ABB i-bus wird über Busanschlussklemme hergestellt.

## Technische Daten

<b>Versorgung</b>	– Betriebsspannung	230 V AC + 10 %/– 15 %, 45...65 Hz oder 12 V DC (10...30 V DC)
	– Stromaufnahme	ca. 22 mA bei 230 V, ca. 130 mA bei 12 V
	– Leistungsaufnahme über EIB	< 250 mW
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	– LED rot und Taste (5)	zur Eingabe der physikalischen Adresse
	– ON LED (7)	<b>leuchtet grün</b> , wenn die Spannungsversorgung vorhanden ist und das Gerät betriebsbereit ist (max. nach 140s); <b>blinkt grün</b> , wenn das Gerät aufstartet (nach Zuschalten der Spannungsversorgung) Netzwerkverbindung muss bestehen
	– LAN/Link LED (8)	<b>leuchtet gelb</b> , wenn die Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk vorhanden ist <b>blinkt gelb</b> , bei Datenverkehr
<b>Anschlüsse</b>	– LAN	RJ45 Buchse zum Anschluss an ein Ethernet Netzwerk (10 BASE-T, IEEE 802.3)
	– 230 V AC	1 Schraubklemme für L 1 Schraubklemme für N 1 Schraubklemme für PE Anschlussquerschnitt: feindrähtig: 0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup> eindrähtig: 0,2 – 4,0 mm <sup>2</sup>
	– 12 V DC	1 Schraubklemme für + 12 V 1 Schraubklemme für 0 V Anschlussquerschnitt: feindrähtig: 0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup> eindrähtig: 0,2 – 4,0 mm <sup>2</sup>
	– EIB	Busanschlussklemme (schwarz/rot)
<b>Schutzart</b>	– IP 20, EN 60 529	
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	– Betrieb	0 °C ... + 50 °C
	– Lagerung	– 25 °C ... + 55 °C
	– Transport	– 25 °C ... + 70 °C
<b>Bauform, Design</b>	– modulares Installationsgerät, proM	
<b>Gehäuse, Farbe</b>	– Kunststoffgehäuse, grau	
<b>Montage</b>	– auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60715	
<b>Abmessungen</b>	– 90 x 108 x 64 mm (H x B x T)	
<b>Einbautiefe/Breite</b>	– 68 mm/6 Module à 18 mm	
<b>Gewicht</b>	– 0,4 kg	
<b>Einbaulage</b>	– beliebig	
<b>Approbation</b>	– EIB- und KNX-zertifiziert	
<b>CE-Zeichen</b>	– gemäß EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

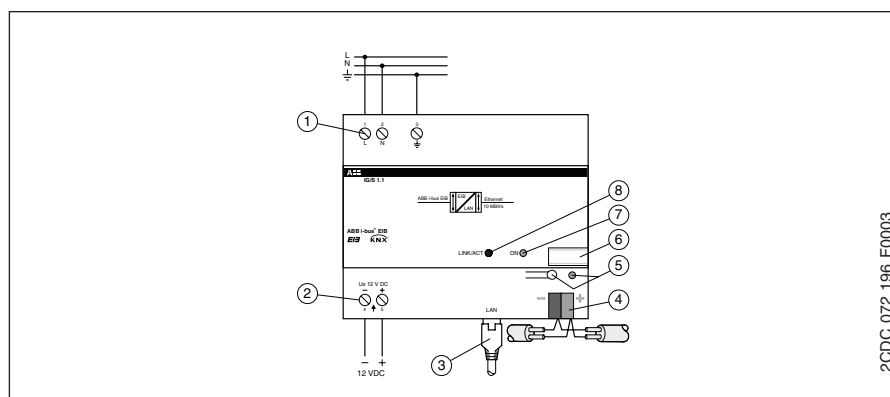
Anwendungsprogramm	Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
IP-Gateway /1	9	20	20

## Maßbild



2CDC 072 196 F0003

## Anschlussbild



2CDC 072 196 F0003

- 1 230 V AC Anschluss
- 2 12 V DC Anschluss
- 3 Ethernet Anschluss (LAN)
- 4 EIB Anschluss

- 5 Programmier-LED mit Programmieraste
- 6 Schilderträger
- 7 Betriebs-LED (On)
- 8 Anzeige LINK/Act

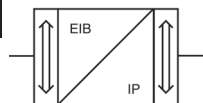
## Hinweis

Die Programmierung erfolgt mit der ETS ab der Version ETS2 V1.2a.

Das IP-Gateway wird mit geladenem Anwendungsprogramm ausgeliefert. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch die Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann aber auch das gesamte Anwendungsprogramm geladen werden.

Bitte beachten Sie bei der Programmierung von mehreren Geräten die Reihenfolge (siehe Seite 8).

## IP-Gateway /1



## Auswahl in der ETS2

- ABB
  - └ Systemgeräte
  - └ Koppler

## Griff „Allgemein“

## Physikalisch adressierte Telegramme

Optionen: weiterleiten (Standardeinstellung)  
sperrern

Bei der Einstellung „weiterleiten“ werden alle Telegramme vom EIB zum LAN und vom LAN zum EIB übertragen, die für Geräte in der Linie des IG/S bestimmt sind oder die die Linie des IG/S zum LAN verlassen sollen.

Sollen physikalisch adressierte Telegramme nicht vom IG/S bearbeitet werden, so kann die Einstellung „sperrern“ gewählt werden. Bei dieser Einstellung ist es nicht möglich aus der Linie unterhalb des IG/S heraus in eine andere Linie hinein physikalisch adressierte Telegramme (z.B. während der Programmierung) zu schicken. Genauso kann damit erreicht werden, dass über das IG/S keine Geräte in der Linie des IG/S vom LAN aus programmiert werden können (iETS).

Das IG/S selbst bleibt auch bei dieser Einstellung programmierbar.

## Gruppentelegramme vom LAN zum EIB

Optionen: filtern  
weiterleiten (Standardeinstellung)  
sperrern


Der Parameter Gruppentelegramme vom LAN zum EIB legt fest, ob Telegramme mit Gruppenadressen gefiltert, weitergeleitet oder gesperrt werden sollen.

Wird die Einstellung „filtern“ gewählt, so werden die Telegramme mit Gruppenadressen vom LAN zum EIB gemäß der Filtertabelle gefiltert.

## Hinweis:

Die Filtertabelle muss vor dem Programmieren des IG/S in der ETS/Projektierung durch einen



Klick auf den Button  erzeugt werden.

Bei der Einstellung „weiterleiten“ werden alle Gruppen-Telegramme weitergeleitet, ohne Berücksichtigung der Filtertabelle. Diese Einstellung ist nur für Inbetriebnahme und Diagnose sinnvoll. Im Normalbetrieb sollte „weiterleiten“ nicht verwendet werden.

Sollen keine Gruppentelegramme vom LAN zum EIB übertragen werden, so muss die Option „sperrern“ gewählt werden. Dann werden alle Gruppen-Telegramme vom LAN zum EIB gesperrt, ohne Berücksichtigung der Filtertabelle.

## Gruppentelegramme vom EIB zum LAN

Optionen: filtern  
weiterleiten (Standardeinstellung)  
sperrern


Der Parameter Gruppentelegramme vom EIB zum LAN legt fest, ob Telegramme mit Gruppenadressen gefiltert, weitergeleitet oder gesperrt werden sollen.

Wird die Einstellung „filtern“ gewählt, so werden die Telegramme mit Gruppenadressen vom EIB zum LAN gemäß der Filtertabelle gefiltert.

## Hinweis:

Die Filtertabelle muss vor dem Programmieren des IG/S in der ETS/Projektierung durch einen



Klick auf den Button  erzeugt werden.

Bei der Einstellung „weiterleiten“ werden alle Gruppentelegramme weitergeleitet, ohne Berücksichtigung der Filtertabelle. Diese Einstellung ist nur für Inbetriebnahme und Diagnose sinnvoll. Im Normalbetrieb sollte „weiterleiten“ nicht verwendet werden.

Sollen keine Gruppentelegramme vom EIB zum LAN übertragen werden, so muss die Option „sperrern“ gewählt werden. Dann werden alle Gruppen-Telegramme vom EIB zum LAN gesperrt, ohne Berücksichtigung der Filtertabelle.

## Weiterleiten der Telegramme nach

Optionen: Priorität  
(Standardeinstellung)  
Empfangsreihenfolge

Werden sehr viele Telegramme vom EIB zum LAN oder vom LAN zum EIB übertragen, so kann es vorkommen, dass durch hohe Buslast Telegramme im IG/S zwischengespeichert werden müssen.

Werden Telegramme in einen Zwischenspeicher geschrieben, so kann mit diesem Parameter festgelegt werden, ob die Telegramme so weitergegeben werden sollen wie sie eingetroffen sind („Empfangsreihenfolge“) oder ob Telegramme mit höherer Priorität bevorzugt aus dem Zwischenspeicher versendet werden sollen („Priorität“).

#### Griff „IP-Adresse“

Der Griff „IP Adresse“ dient der Einstellung der IP Seite des IG/S.

#### Zuweisung der IP Adresse erfolgt

Optionen: automatisch  
(Standardeinstellung)  
manuell

In der Standardeinstellung („automatisch“) erwartet das IG/S die Zuweisung einer IP Adresse durch einen DHCP (dynamic host configuration protocol) Server. Dieser Server vergibt auf Anfrage eine freie IP Adresse an das Gerät. Ist kein DHCP Server im Netzwerk verfügbar, oder soll die IP Adresse immer gleich sein, so kann sie auch manuell festgelegt werden.



Ist das IG/S auf automatische Vergabe einer IP-Adresse eingestellt, wartet das Gerät 30 Sekunden auf die Zuweisung einer IP Adresse. Erfolgt innerhalb dieser Zeit keine Zuweisung, so vergibt sich das IG/S über AutoIP selbst eine IP Adresse im Bereich 169.254.xxx.yyy.

#### IP-Adresse, Subnet Mask, Default Gateway

Wird für den Parameter Zuweisung der IP-Adresse erfolgt die Option manuell gewählt, so werden die Parameter IP-Adresse, Subnet Mask und Default Gateway aktiviert und können fest vergeben werden.

Die Subnet Mask definiert die Klasse des Netzwerkes. Abhängig von der Anzahl und Struktur der Subnetze muss die Subnet Mask entsprechend gesetzt werden. Im einfachsten Fall eines kleinen LAN ist die Subnet Mask 255.255.255.0 einzustellen.

Der Parameter Default Gateway gibt die Verbindungsstelle (z.B. die IP Adresse eines Routers) zwischen Netzwerken an, durch die IP-Telegramme übertragen werden sollen. Diese Gateways sind nur in größeren Netzwerken vorhanden. Für kleine Netzwerke kann die Einstellung 0.0.0.0 beibehalten werden.

#### Projekt ID

Eingabe: 0...255 (Standardwert = 0)

Die Projekt ID dient der Zusammenfassung mehrerer IG/S zu einer Gruppe (z.B. EIB Welt). Neben der Filtertabelle für die Telegramme werden die IG/S diesen Parameter in Telegrammen aus, um festzustellen, ob die Telegramme für sie bestimmt sind oder nicht. So können an einem Netzwerk mehrere verschiedene EIB Anlagen betrieben werden, die sich gegenseitig nicht beeinflussen können. Wird nur eine EIB Anlage am Netzwerk betrieben, so kann die Standardeinstellung 0 beibehalten werden.

#### Griff „Status“

In diesem Griff finden sich die Einstellungen für die Statusmeldungen des IG/S.

#### Telegramm senden bei EIB-Störung

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

Wird dieser Parameter auf „ja“ eingestellt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Störung EIB* zusätzlich im Objektfenster der ETS. Wird diesem Kommunikationsobjekt eine Gruppenadresse zugeordnet, so sendet das IG/S ein EIN Telegramm, sobald die Verbindung zum EIB gestört ist.

#### Telegramm senden bei LAN-Störung

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

Wird dieser Parameter auf „ja“ eingestellt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Störung LAN* zusätzlich im Objektfenster der ETS. Wird diesem Kommunikationsobjekt eine Gruppenadresse zugeordnet, so sendet das IG/S ein EIN Telegramm, sobald die Verbindung zum LAN gestört ist.

**Telegramm senden bei  
230 V AC-Störung**

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

Wird dieser Parameter auf „ja“ eingestellt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Störung 230 V AC* zusätzlich im Objektfenster der ETS. Wird diesem Kommunikationsobjekt eine Gruppenadresse zugeordnet, so sendet das IG/S ein EIN Telegramm, sobald die 230 V AC Spannungsversorgung gestört ist.

**Telegramm senden bei  
12 V DC-Störung**

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

Wird dieser Parameter auf „ja“ eingestellt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Störung 12 V DC* zusätzlich im Objektfenster der ETS. Wird diesem Kommunikationsobjekt eine Gruppenadresse zugeordnet, so sendet das IG/S ein EIN Telegramm, sobald die 12 V DC Spannungsversorgung gestört ist.

**Störmeldungen quittieren**

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

Wird dieser Parameter auf „ja“ eingestellt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Quittierung Störung* zusätzlich im Objektfenster der ETS. Alle auftretenden Störmeldungen (siehe oben) sind nun so lange aktiv, bis das IG/S auf dem Kommunikationsobjekt *Störung* quittieren ein EIN Telegramm empfängt. Erst danach werden die nicht mehr aktiven Störmeldungen zurückgesetzt.

**Status-Byte bei Fehler senden**

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

Wird dieser Parameter auf „ja“ eingestellt, so sendet das IG/S das Status-Byte über das Kommunikationsobjekt *Status IP-Gateway*, sobald ein Fehler aufgetreten ist. Dieser Fehler kann einer der folgenden oder eine Kombination aus mehreren sein:

Bit im Status-byte	Wert bei Fehler	Fehler
0	1	Störung 230 V
1	2	Störung 12 V
2	4	Störung LAN
3	8	Störung EIB
4	16	DHCP eingestellt, aber keine IP Adresse vom Server erhalten
5	32	NTP aktiviert, aber keine Zeitlegramme vom NTP Server erhalten
6	64	Überlauf Queue Richtung IP
7	128	Überlauf Queue Richtung EIB

**Telegramm „Status IP-Gateway“  
zyklisch senden**

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

In der Standardeinstellung (nein) wird der Status des IP-Gateways nicht zyklisch gesendet. Wird hier die Option „ja“ gewählt, so erscheint ein zusätzliches Kommunikationsobjekt *Status IP-Gateway* in der Objektansicht der ETS. Im Parameterfenster wird noch der zusätzliche Parameter Sendeintervall sichtbar (siehe unten).

Telegrammwert: „0“: = Status ok ,  
keine Störung  
„1“: = eine (oder mehrere) Störung(en)  
vorhanden

Wurde zyklisches Senden gewählt, so wird bei Status ok zyklisch eine 0 gesendet. Tritt eine Störung auf, so wird einmalig eine 1 (=Störung) gesendet und das zyklische Senden unterbrochen. Erst nach Beseitigung der Störung wird wieder zyklisch eine 0 gesendet.

Bei folgenden Störungen wird der Status auf 1 gesetzt:

LAN Störung  
EIB Störung

**Sendeintervall**

Optionen: 5 s, 10 s, 30 s, 1 min,  
5 min, 10 min, 30 min,  
1 h, 6 h, 12 h, 24 h

Der Parameter Sendeintervall ist nur sichtbar, wenn der Parameter Telegramm „Status IP Gateway“ zyklisch senden auf ja eingestellt ist. Aus der Liste der möglichen Intervalle kann das für die Anwendung passende ausgewählt werden.

**Griff „Zeit“**

Im Griff „Zeit“ finden sich Parameter zur Einstellung des Zeitverhaltens des IG/S auf dem EIB.

**IP-Gateway ist Zeitgeber**

Optionen: nein (Standardeinstellung)  
ja

Wird die Option „ja“ gewählt, so ist das IG/S Zeitgeber auf dem EIB und sendet selbst Zeit- und Datumstelegramme aus. Bei dieser Einstellung werden weitere Parameter aktiviert. Wird „ja“ gewählt so muss die IP-Adresse des LAN Zeitgebers eingetragen werden.

**IP-Adresse des LAN Zeitgebers**

Eingabe: IP-Adresse im Format  
aaa.bbb.ccc.ddd

Wurde das IP Gateway als Zeitgeber auf dem EIB parametrisiert, so muss hier die IP-Adresse eines Zeitgebers im LAN Netzwerk eingegeben werden, von dem das IP-Gateway die Zeit beziehen kann. Dieser Zeitgeber muss das NTP (network time protocol) unterstützen und die Zeit entsprechend versenden. Das IG/S liest dann die Zeit vom LAN Zeitgeber und gibt sie als Telegramme auf dem EIB weiter. Nach Eingabe der IP-Adresse des LAN Zeitgebers werden die Kommunikationsobjekte Zeit und Datum zusätzlich im Objektfenster der ETS angezeigt.

**Sendeintervall der Zeit**

Optionen: 1 min, 10 min, 30 min, 1 h,  
8 h, 12 h, 24 h

Dieser Parameter gibt an, in welchem Intervall das IG/S das Zeit-Telegramm auf den EIB senden soll, wenn es als Zeitgeber arbeitet. Das Eingabefeld wird erst aktiviert, wenn der Parameter IP-Gateway ist Zeitgeber auf „ja“ steht.

**Sendeintervall des Datums**

Optionen: 8 h, 12 h, 24 h

Dieser Parameter gibt an, in welchem Intervall das IG/S das Datumstelegramm auf den EIB senden soll, wenn es als Zeitgeber arbeitet. Das Eingabefeld wird erst aktiviert, wenn der Parameter IP-Gateway ist Zeitgeber auf „ja“ steht.

**Zeitzone**

Optionen: – 12 Internationale  
Datumsgrenze (Westen) ...  
+ 12 NZST New Zealand  
Standard Time

Hier kann die Zeitzone entsprechend dem Einbauort des IP-Gateways gewählt werden. Die Standardeinstellung „+ 01: (Standardwert) MEWZ Mitteleuropäische Winterzeit“ ist für europäische Staaten geeignet.

**Sommerzeitumstellung**

Optionen: automatisch  
manuell  
keine

Mit diesem Parameter können Sie wählen, ob die Sommerzeit entsprechend der Zeitzone automatisch umgestellt wird (empfohlen) oder manuell eingegeben werden soll. Wenn Sie manuell wählen stehen Ihnen die folgenden Parameter zur Verfügung.

**Beginn (Tag, Monat, Uhrzeit)**  
(der Sommerzeitumstellung)

Wählen Sie hier Tag, Monat und Uhrzeit zu der auf Sommerzeit umgestellt werden soll.



**Ende (Tag, Monat, Uhrzeit)**  
(der Sommerzeitumstellung)

Wählen Sie hier Tag, Monat und Uhrzeit zu der auf Winterzeit zurückgestellt werden soll.

**Delta (Stunden)**  
(der Sommerzeitumstellung)

Wählen Sie hier, wie viele Stunden der Unterschied zwischen Winter- und Sommerzeit betragen soll.

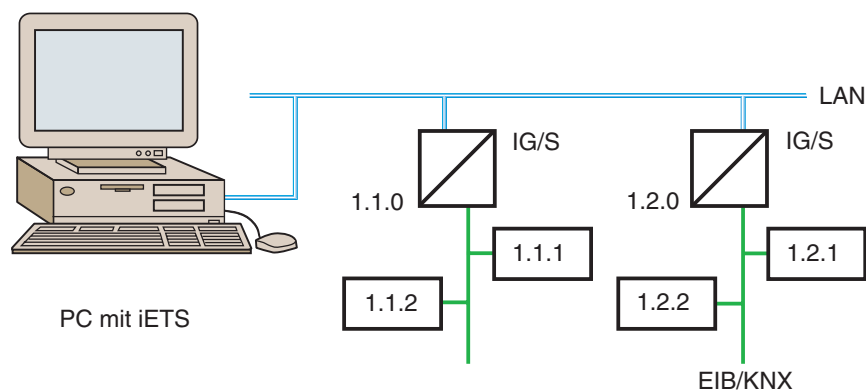
**Programmierung mit der iETS**

Neben der Engineering Tool Software ETS in der Standard-Ausführung gibt es noch die sogenannte Internet ETS (iETS). Die iETS ermöglicht die Programmierung von EIB Geräten von einem PC aus, der nur am LAN Netzwerk angeschlossen ist. Dieser PC arbeitet dann als client (dt. Kunde) eines Servers (Dienstanbieters). Um ein EIB Gerät programmieren zu können, muss auf dem client die iETS verwendet werden. Die Anbindung an den EIB stellt der Server bereit.

Das IG/S kann als iETS Server arbeiten. Dabei werden die Daten zwischen EIB und LAN wie zuvor ausgetauscht. Zusätzlich werden die Programmierdienste für einen iETS client bereitgestellt, der auf einem PC am Netzwerk läuft. Die Geräte müssen dann wie folgt verbunden sein.

Die iETS client Software ist ab der ETS2 Version 1.3 in der Standard ETS enthalten. Eine zeitlich begrenzte Demolizenz ist ebenfalls enthalten. Die Lizenz für den iETS client muss nach Ablauf der Demoversion bei der EIBA/Konnex erworben werden. (siehe [www.eiba.com](http://www.eiba.com)).

Eine ausführliche Beschreibung zur Programmierung mit der iETS und dem IG/S finden Sie im IG/S Produkt-handbuch. Sie finden dieses Handbuch auch zum download im Internet unter [www.abb.de/eib](http://www.abb.de/eib).

**Programmierreihenfolge mehrerer IP-Gateways**

Bei der ersten Vergabe oder Änderung der physikalischen Adresse der IP-Gateways sollte folgende Reihenfolge bei der Programmierung eingehalten werden:

1. Physikalische Adresse der RS232 Schnittstelle muss in die Topologie der Linie des IG/S passen. (z.B. RS232: 1.1.255, IG/S als Linienkoppler: 1.1.0)
2. Physikalische Adresse des IG/S Nr. 1 in der Linie der RS232 Schnittstelle vergeben. (z.B. hier 1.1.0)

3. Physikalische Adressen der entfernten IG/S (über LAN mit dem IG/S Nr. 1 verbunden) programmieren.

4. Parameter (oder Applikation) der entfernten IG/S programmieren.
5. EIB Geräte in der Linie der entfernten IG/S programmieren
6. Parameter (oder Applikation) des IG/S Nr. 1 zuletzt programmieren

Beim Ändern der Parameter der IG/S kann mit Schritt 4 begonnen werden.

## Kommunikationsobjekte

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit, EIS1	Störung EIB	Telegramm senden
1	1 bit, EIS1	Störung LAN	Telegramm senden
2	1 bit, EIS1	Störung 230 V AC	Telegramm senden
3	1 bit, EIS1	Störung 12 V DC	Telegramm senden
4	1 bit, EIS1	Quittierung Störung	Telegramm empfangen
5	1 bit, EIS1	Status IP-Gateway	Telegramm senden
6	1 byte, EIS6	Statusbyte IP-Gateway	Telegramm senden
7	3 byte, EIS3	Zeit	Telegramm senden
8	3 byte, EIS4	Datum	Telegramm senden