



ibaPDA-Interface-GCOM

Messdatenerfassung über ABB GCOM

Handbuch
Ausgabe 3.0

Messsysteme für Industrie und Energie
www.iba-ag.com

Hersteller

iba AG
Königswarterstraße 44
90762 Fürth
Deutschland

Kontakte

Zentrale	+49 911 97282-0
Support	+49 911 97282-14
Technik	+49 911 97282-13
E-Mail	iba@iba-ag.com
Web	www.iba-ag.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

© iba AG 2024, alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Garantie übernommen werden kann. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig aktualisiert. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten oder können über das Internet heruntergeladen werden.

Die aktuelle Version liegt auf unserer Website www.iba-ag.com zum Download bereit.

Version	Datum	Revision	Autor	Version SW
3.0	08-2024	GUI neu	rm, mm	8.8.0

Windows® ist eine Marke und eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marken oder Handelsnamen der jeweiligen Eigentümer sein.

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation	4
1.1	Zielgruppe und Vorkenntnisse	4
1.2	Schreibweisen	5
1.3	Verwendete Symbole	6
2	Systemvoraussetzungen	7
3	GCOM-Schnittstelle	8
3.1	Allgemeine Informationen	8
3.2	Systemtopologien	9
3.3	ibaPDA-spezifische Umsetzung	9
3.4	Konfiguration und Projektierung ibaPDA	10
3.4.1	Allgemeine Einstellungen der Schnittstelle	10
3.4.2	Verbindungseinstellungen	11
3.4.2.1	Verbindung – Register Konfiguration	11
3.4.2.2	Verbindung – Register Diagnose	13
3.4.2.3	Verbindung – Register Speicheransicht	15
3.4.3	Modul hinzufügen	16
3.4.4	Allgemeine Moduleinstellungen	17
3.4.5	Signalkonfiguration	19
4	Diagnose	21
4.1	Lizenz	21
4.2	Sichtbarkeit der Schnittstelle	21
4.3	Protokolldateien	22
4.4	Verbindungsdiagnose mittels PING	23
5	Support und Kontakt	24

1 Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation beschreibt die Funktion und Anwendung der Software-Schnittstelle *ibaPDA-Interface-GCOM*.

Andere Dokumentation



Diese Dokumentation ist eine Ergänzung zum *ibaPDA*-Handbuch. Informationen über alle weiteren Eigenschaften und Funktionen von *ibaPDA* finden Sie im *ibaPDA*-Handbuch bzw. in der Online-Hilfe.

1.1 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Dokumentation wendet sich an ausgebildete Fachkräfte, die mit dem Umgang mit elektrischen und elektronischen Baugruppen sowie der Kommunikations- und Messtechnik vertraut sind. Als Fachkraft gilt, wer auf Grund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Im Besonderen wendet sich diese Dokumentation an Personen, die mit Projektierung, Test, Inbetriebnahme oder Instandhaltung von Speicherprogrammierbaren Steuerungen der unterstützten Fabrikate befasst sind. Für den Umgang mit *ibaPDA-Interface-GCOM* sind folgende Vorkenntnisse erforderlich bzw. hilfreich:

- Betriebssystem Windows
- Grundkenntnisse *ibaPDA*
- Kenntnis von Projektierung und Betrieb des betreffenden Messgeräts/-systems

1.2 Schreibweisen

In dieser Dokumentation werden folgende Schreibweisen verwendet:

Aktion	Schreibweise
Menübefehle	Menü <i>Funktionsplan</i>
Aufruf von Menübefehlen	<i>Schritt 1 – Schritt 2 – Schritt 3 – Schritt x</i> Beispiel: Wählen Sie Menü <i>Funktionsplan – Hinzufügen – Neuer Funktionsblock</i>
Tastaturtasten	<Tastename> Beispiel: <Alt>; <F1>
Tastaturtasten gleichzeitig drücken	<Tastename> + <Tastename> Beispiel: <Alt> + <Strg>
Grafische Tasten (Buttons)	<Tastename> Beispiel: <OK>; <Abbrechen>
Dateinamen, Pfade	<i>Dateiname, Pfad</i> Beispiel: <i>Test.docx</i>

1.3 Verwendete Symbole

Wenn in dieser Dokumentation Sicherheitshinweise oder andere Hinweise verwendet werden, dann bedeuten diese:

Gefahr!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die unmittelbare Gefahr des Todes oder der schweren Körperverletzung!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.

Warnung!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.

Vorsicht!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr der Körperverletzung oder des Sachschadens!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.

Hinweis



Hinweis, wenn es etwas Besonderes zu beachten gibt, wie z. B. Ausnahmen von der Regel usw.

Tipp



Tipp oder Beispiel als hilfreicher Hinweis oder Griff in die Trickkiste, um sich die Arbeit ein wenig zu erleichtern.

Andere Dokumentation



Verweis auf ergänzende Dokumentation oder weiterführende Literatur.

2 Systemvoraussetzungen

Folgende Systemvoraussetzungen sind für die Verwendung der Datenschnittstelle GCOM erforderlich:

- *ibaPDA* v6.36.1 oder höher
- Basislizenz für *ibaPDA* + Lizenz für *ibaPDA-Interface-GCOM*
- Eine freie Ethernet-Netzwerkschnittstelle, idealerweise nur für das GCOM-Netzwerk

Hinweis



Es wird empfohlen, die GCOM-Kommunikation auf einem separaten Netzwerk abzuwickeln.

Eine weitere Netzwerkkarte kann erforderlich sein, um eine Beeinflussung der GCOM-Telegramme durch den Ethernet-Datenverkehr zwischen *ibaPDA* und anderen Knoten im Netzwerk (Dateiserver, Messdateianforderungen usw.) zu vermeiden.

In der *ibaPDA*-Dokumentation finden Sie weitere Anforderungen an die Computer-Hardware und die unterstützten Betriebssysteme.

Lizenzinformationen

Bestell-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung
31.001080	ibaPDA-Interface-GCOM	Erweiterungslizenz für ein <i>ibaPDA</i> -System für die Verbindung zu einem ABB Master-System über GCOM

Tab. 1: Verfügbare GCOM-Schnittstellen-Lizenzen

3 GCOM-Schnittstelle

3.1 Allgemeine Informationen

iba hat einen NDIS-Treiber zur Implementierung des ABB GCOM-Protokolls entwickelt.

Der GCOM-Multidrop-Bus (GCOM-Subnetz) ist ein serieller Halbduplex-Bus für die synchrone Datenübertragung über mittlere Kommunikationsdistanzen.

Bedingt durch die dreischichtige Struktur, die Multidrop-Busverbindung und die nicht notwendige Segmentierung, kann GCOM einfach auf externen Computern laufen.

Anwendungsaufgaben (Application tasks)	Anwendung (Application)
GCOM Flow Control	Transport
LLC IEEE 802.3	Data Link
MAC IEEE 802.3	
PHY IEEE 802.3	Physical

Tab. 2: Dreischichtiges Kommunikationsmodell

Das Protokoll wird als Datalink-User auf einem IEEE 802.3 Standardbus ausgeführt. Der Multidrop-Bus verfügt über einen verbindungslosen, unbestätigten Data-Link Service nach IEEE 802.2 Klasse 1. Der Bus hat keinen spezifischen Master, d. h. alle Stationen haben den gleichen Zugang zum Bus.

Bedingt durch die Ablaufkontrolle und das Handling der Rückübertragung im GCOM-Layer weist das GCOM-Subnetz eine hohe Sicherheit auf.

Das GCOM-Subnetz unterstützt kein Broadcast.

Auf Seiten des ABB Masters läuft die GCOM-Kommunikationssoftware auf einer Mikroprozessor-basierten Kommunikationskarte (DSCS 150 in MG 230/1 und MP 200/1, SC530 in AC 450).

Das GCOM-Subnetz (Bus) unterstützt bis zu 4 externe Computer auf demselben Bus. Die Übertragungsrate beträgt bis zu 10 Mbit/s.

GCOM Multidrop bietet eine leistungsstarke Kommunikationsverbindung ausgehend von externen Computern zum ABB Master-System (MP200, AC450).

ibaPDA unterstützt bis zu 4 GCOM-Verbindungen.

Referenzen

Andere Dokumentation

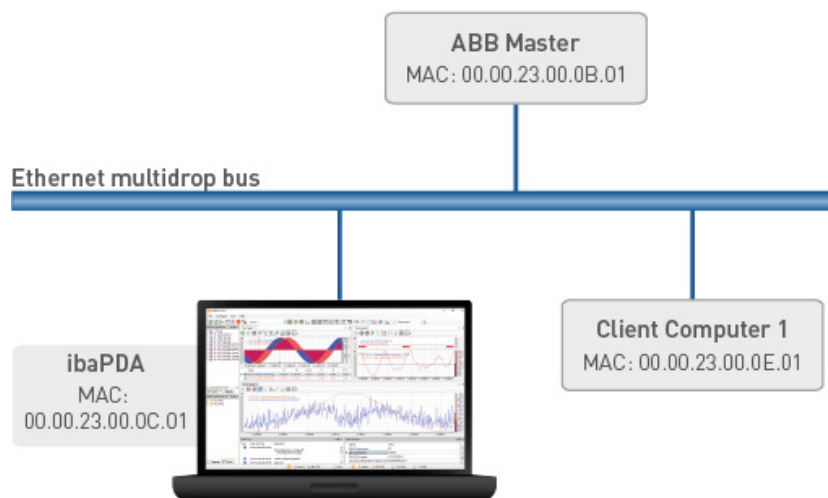


Ergänzende Dokumentation und weiterführende Literatur:

- ABB Master GCOM Multidrop User's Guide 3BSE 000 165R0001
- ABB Stressometer Flatness Logger User's Manual V4.0 3BSE 000 350R0801

3.2 Systemtopologien

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über eine der möglichen Konfigurationen, in der 2 Computer mit dem ABB Master GCOM-Netzwerk verbunden sind.



3.3 ibaPDA-spezifische Umsetzung

Die einzelnen Messages vom ABB Master zum *ibaPDA*-System werden mittels der Data Set Communication (DSC) versendet.

Andere Dokumentation



Weitere Details finden Sie im ABB Master GCOM Multidrop User's Guide, Kapitel 3.5.4 *Data Part Application Function*.

Da jede Message bis zu 24 Werte mit je 32 Bit enthält, werden für jede logische Message-Gruppe mehrere Data-Messages gesendet. Der *ibaPDA*-Treiber puffert Data-Messages, bis alle Bestandteile einer logischen Message-Gruppe angekommen sind. Erst dann wird die gesamte Message an den allgemeinen GCOM-Puffer im *ibaPDA*-Treiber übergeben.

Der allgemeine GCOM-Puffer weist das folgende Layout auf:

```

typedef struct _MEMGCOM
{
    unsigned char GCOMMessages[256][100]; // 256 messages of 100 bytes
    unsigned long GCOMMessageCounter[256]; // 256 message counters
    unsigned long GCOMGroupCounter[256]; // 256 message group counters
    unsigned long GCOMOwnMacMessageCounter;
    unsigned long GCOMIamHereMessageCounter;
    unsigned long GCOMNotOwnMacMessageCounter;
    unsigned long SendCounterAck;
    unsigned long SendCounterIamHere;
} MEMGCOM, *PMEMGCOM;
  
```

Der Puffer reserviert 100 Byte Speicherkapazität für die letzte Message einer möglichen Message-ID (gemäß des GCOM-Handbuchs, liegt der höchste Message ID-Wert bei 255). Wenn Sie logische Message-Gruppen verwenden, so wird die letzte Message erst dann aktualisiert, wenn alle Bestandteile der Message empfangen wurden. Beachten Sie, dass die logisch gruppierten Messages, bedingt durch ihr Layout, nicht immer in einem zusammenhängenden Puffer-Block abgelegt werden (z. B. wenn eine logische Message-Gruppe aus den Messages 1, 3 und 5 besteht).

Auf den Puffer-Block folgt ein Array von 256 32-Bit Message-Zählern; eines für jede Message-ID. Die Message-Zähler werden unabhängig von der logischen Message-Gruppierung hochgezählt.

Danach folgt ein weiteres Array von 256 32-Bit-Werten für die logischen Message-Gruppen-Zähler.

Zusätzlich sind die folgenden Diagnose-Zähler verfügbar, die vom *ibaPDA*-Treiber erzeugt werden:

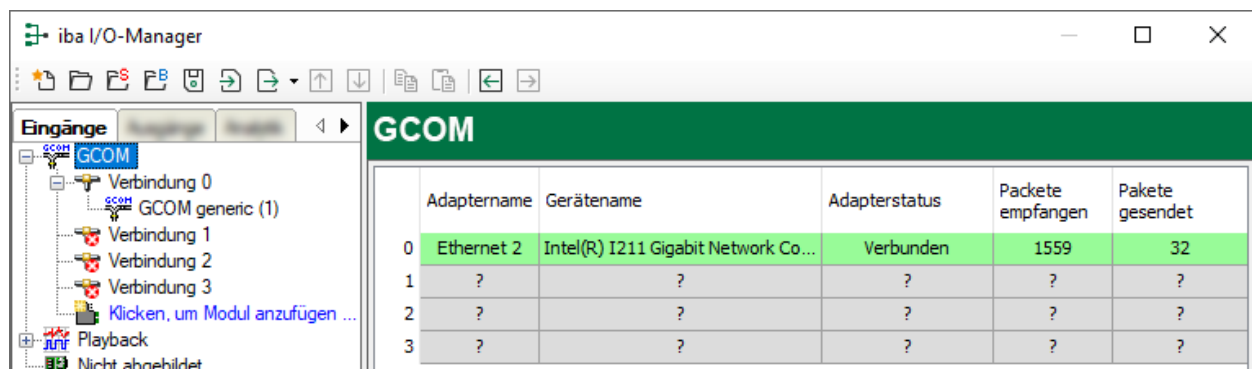
- **GCOMOwnMacMessageCounter**
Anzahl der Data-Messages, die für die konfigurierte MAC-Adresse bestimmt sind.
- **GCOMIamHereMessageCounter**
Anzahl der erhaltenen "Ich bin hier"-Messages (sowohl die von *ibaPDA* im aktiven Modus gesendeten Messages als auch die Messages, die an anderen Netzwerkknoten empfangen werden).
- **GCOMNotOwnMacMessageCounter**
Nicht erkannte Packets, die von einer MAC-Adresse stammen, die nicht die eigene ist.
- **SendCounterAck**
ACK-Messages, die im aktiven Modus gesendet werden.
- **SendCounterIamHere**
"Ich bin hier"-Messages, die im aktiven Modus gesendet werden.

3.4 Konfiguration und Projektierung ibaPDA

Nachfolgend ist die Projektierung in *ibaPDA* beschrieben. Wenn alle Systemvoraussetzungen erfüllt sind, bietet *ibaPDA* im Schnittstellenbaum des I/O-Managers die Schnittstelle *GCOM* an.

3.4.1 Allgemeine Einstellungen der Schnittstelle

Wenn die Schnittstelle im Baum markiert ist, sehen Sie eine Übersicht mit Diagnoseinformationen über die konfigurierten Verbindungen. Die einzelnen Verbindungen konfigurieren Sie im jeweiligen Verbindungsknoten.



The screenshot shows the 'iba I/O-Manager' window. On the left, a tree view under 'Eingänge' shows 'GCOM' selected. The main area displays a table titled 'GCOM' with the following data:

	Adaptername	Gerätename	Adapterstatus	Pakete empfangen	Pakete gesendet
0	Ethernet 2	Intel(R) I211 Gigabit Network Co...	Verbunden	1559	32
1	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?
3	?	?	?	?	?

3.4.2 Verbindungseinstellungen

In den Knoten *Verbindung 0* bis *4* konfigurieren Sie die GCOM-Verbindungen.

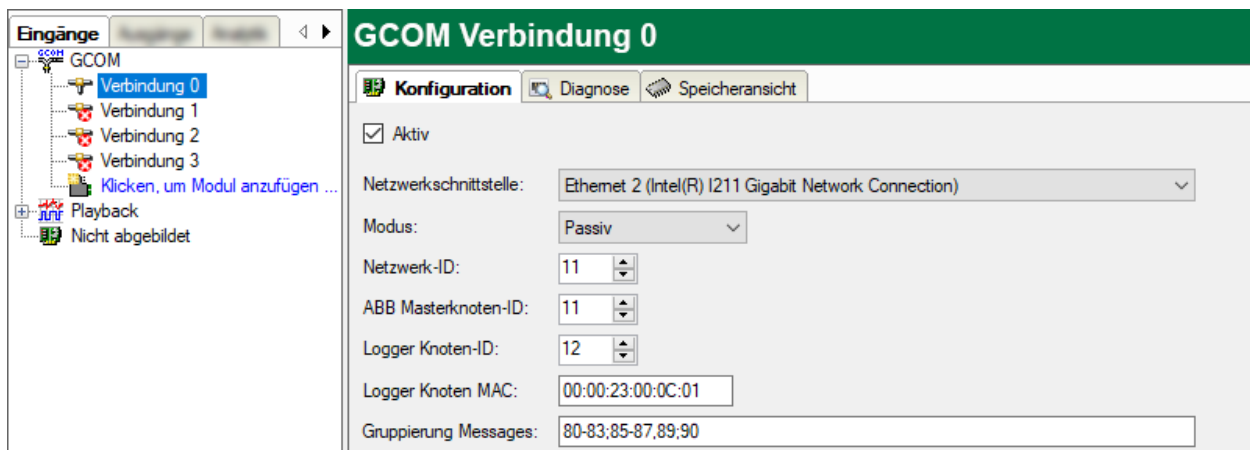
Wählen Sie einen Verbindungsknoten aus.

Im rechten Fenster des I/O-Managers erscheinen drei Register, mit denen Sie die Verbindung konfigurieren und diagnostizieren können.

Später fügen Sie der Verbindung die Module für die Signalerfassung hinzu.

3.4.2.1 Verbindung – Register Konfiguration

Im Register *Konfiguration* stellen Sie die GCOM-Verbindungsparameter ein.



Vorsicht



Netzwerkstörungen möglich

Wenn Sie für verschiedene Verbindungen im aktiven Modus dieselbe Netzwerkschnittstelle verwenden und Einstellungen für Netzwerk-ID und Logger Knoten-ID, führt dies zu unvorhersagbaren Ergebnissen und zu Netzwerkstörungen bedingt durch Nutzung derselben MAC-Adresse.

Nutzen Sie unterschiedliche Einstellungen für Netzwerk-ID und Logger Knoten-ID bei verschiedenen Verbindungen über dieselbe Netzwerkschnittstelle.

Aktiv

Aktivieren Sie die Verbindung, um sie zu nutzen.

Netzwerkschnittstelle

Wählen Sie die NIC (Network Interface Card) für die GCOM-Verbindung aus. Die Auswahlliste enthält alle registrierten Netzwerkschnittstellen.

Modus

Wählen Sie aus, ob die Verbindung im aktiven oder passiven Modus läuft:

- **Modus Aktiv:** Das *ibaPDA*-System fungiert als aktiver GCOM-Netzwerkknoten, versendet ACK-Messages sowie in zyklischen Abständen "Ich bin hier"-Messages auf dem Netzwerk. Detaillierte Informationen siehe ABB Master GCOM Multidrop User's Guide, Kapitel 1.8.4 *Transit Handling* bis 1.8.6 *Acknowledge and Sequence Handling*.
- **Modus Passiv:** Das *ibaPDA*-System verhält sich vollkommen passiv im Netzwerk. Es erfasst in diesem Modus Daten, versendet aber keinerlei Messages im Netzwerk. Mit diesem Modus können Sie *ibaPDA* parallel zu einem bereits vorhandenen Flatness-Logger verwenden.

Netzwerk-ID

Geben Sie das ABB Master-Subnetz ein, das für die Kommunikation mit dem ABB Master-System genutzt wird.

ABB Masterknoten-ID

Geben Sie den ABB Masterknoten an, der in Ihrem Netzwerk genutzt wird.

Logger Knoten-ID

Geben Sie die Knoten-ID des *ibaPDA*-Systems im ABB Master-Subnetz an.

Logger Knoten MAC

Netzwerkadresse, an welche die Data-Messages vom ABB Master gesendet werden. Beachten Sie, dass diese Adresse von der aktuellen MAC-Adresse der NIC, die mit dem ABB-Netzwerk verbunden ist, abweichen kann. Der *ibaPDA*-Treiber wertet nur Messages aus, die für diese MAC-Adresse bestimmt sind.

Gruppierung Messages

Definieren Sie hier die Messages, die synchronisiert werden sollen. Verwenden Sie die folgenden Zeichen:

- ";" für Trennen von zwei Gruppen
- "," für Trennen von zwei Message IDs innerhalb einer Gruppe

Definieren eines Bereiches von Message IDs in einer Gruppe:

Sie können maximal 256 Gruppen definieren, wobei jede Gruppe 32 Messages enthalten kann. Standard-Einstellung: 80-83;85-87;89;90

3.4.2.2 Verbindung – Register Diagnose

Wenn Sie eine aktive Verbindung auswählen, werden vielfältige Diagnoseinformationen angezeigt. Diese Informationen sind in zwei Bereiche unterteilt: *Netzwerkkarte* und *Nachrichtenzähler*.

Netzwerkkarte

Dieser Bereich zeigt die ausgewählte Netzwerkschnittstelle, den dazugehörigen NDIS-Namen und den Status der Verbindung.

Diagnose

Netzwerkkarte

Netzwerkschnittstelle: iba-LAN (Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-LM)

NDIS-Name: \\Device\\{60FAB788-8F7F-47F4-9A10-BB0211AA0FD5}

Status: OK

Nachrichtenzähler

Dieser Bereich zeigt mehrere Zähler zu Diagnosezwecken. Die Tabelle enthält drei Kategorien von Zählern. Zusätzlich gibt es je eine weitere Kategorie pro logischer Gruppe, wie im Register *Konfiguration* der Verbindung definiert, sowie eine Kategorie für Messages, die nicht zur logischen Message-Gruppierung gehören.

Nachrichtenzähler Zähler zurücksetzen

Fehler	
Sequenzfehler	1
Rückübertragungen	0
Gesendete Messages	
ACK	18360
Ich bin hier	1835
Empfangene Messages	
Gesamt	82039
Verworfen	0
GCOM Daten	18358
Ich bin hier	1835
ACK	0
INIT_R	0
INIT_S	0
Andere Daten	43490
Gruppe 0: 45	
80	45
81	45
82	45
83	45
Gruppe 1: 4533	
85	4533
86	4533
87	4533
89	4533
Gruppe 2: 45	
90	45
Nicht gruppierte Messages	
0	?
1	?
2	?

Jede logische Message-Gruppe erhält in der Tabelle eine Kategorie, die alle konfigurierten Message-IDs (linke Spalte) inklusive der Anzahl der empfangenen Messages (rechte Spalte) enthält. Der Header der jeweiligen Kategorie zeigt die Anzahl der vollständig empfangenen logischen Messages an (d. h. das Minimum aller Message-ID-Zähler in der Gruppe).

Message-IDs, die zu keiner logischen Gruppe gehören, werden in der Kategorie *Nicht gruppierte Messages* aufgeführt.

Fehler

■ Sequenzfehler

Gesamtzahl der Messages, die mit einem Sequenzfehler ankommen.

Eine INIT_S-Message wird an die ABB Master-Unit gesendet. Der Sequenzzähler für die empfangenen Messages wird zurückgesetzt und das Signal für die empfangenen Daten wird verworfen.

■ Rückübertragungen

Gesamtanzahl der von *ibaPDA* empfangenen, neu übertragenen Messages. Wenn eine Data-Message mit demselben Sequenzzähler wie die vorhergehende Message empfangen wird, handelt es sich um eine Daten-Neuübertragung des ABB Masters. Das *ibaPDA*-System bestätigt die Data-Message mit demselben Sequenzzähler.

Gesendete Messages

■ ACK

Anzahl der ACK-Messages, die an den ABB Master im Modus *Aktiv* gesendet werden. Im Modus *Passiv* bleibt der Zähler auf 0.

■ Ich bin hier

Gesamtzahl der "Ich bin hier"-Messages, die *ibaPDA* im Modus *Aktiv* sendet. Diese Messages müssen sekundlich gesendet werden, um eine Cross-Referenz-Tabelle zwischen Stationsadressen auf dem GCOM-Subnetz und den logischen Adressen (Netzwerk und Knoten-Nr.) im ABB Master-System herzustellen. Im Modus *Passiv* bleibt der Zähler auf 0.

Empfangene Messages

■ Gesamt

Gesamtzahl der Messages, die an der ausgewählten Netzwerkschnittstelle empfangen wurden.

■ Verworfen

Gesamtzahl der Messages, die aufgrund interner Probleme (Speicherzuweisung) nicht verarbeitet werden konnten.

■ GCOM Daten

Gesamtzahl der empfangenen GCOM-Messages.

■ Ich bin hier

Gesamtzahl der empfangenen "Ich bin hier"-Messages.

■ ACK

Gesamtzahl der ACK-Messages, die der ABB Master empfangen hat. Dieser Zähler bleibt im Normalfall auf 0, da *ibaPDA* niemals Data-Messages an den ABB Master sendet.

■ *INIT_R*

Gesamtzahl der *INIT_R*-Messages, die der ABB Master empfangen hat. Wenn eine *INIT_R*-Message empfangen wird, muss der *ibaPDA*-Sequenzzähler für empfangene Messages auf 0 zurückgesetzt werden, um den Sequenzzähler wieder zu synchronisieren.

■ *INIT_S*

Gesamtzahl der *INIT_S*-Messages, die der ABB Master empfangen hat. Wenn eine *INIT_S*-Message empfangen wird, muss der *ibaPDA*-Sequenzzähler für gesendete Messages auf 0 zurückgesetzt werden, um den Sequenzzähler wieder zu synchronisieren. Im Normalfall ist das aber nicht nötig, da *ibaPDA* keine Data-Messages an den ABB Master sendet.

■ *Andere Daten*

Gesamtzahl der empfangenen Telegramme, die keine GCOM-Messages sind.

<Zähler zurücksetzen>

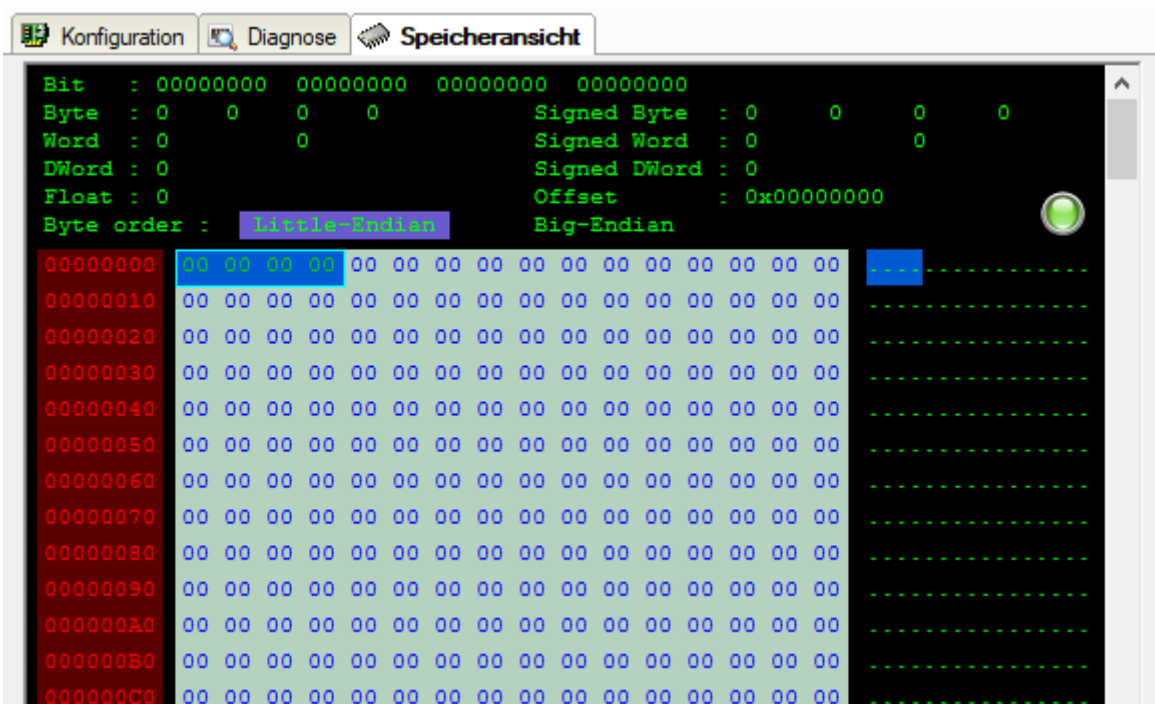
Über diesen Button können Sie die Zähler in der Tabelle auf 0 setzen.

3.4.2.3 Verbindung – Register Speicheransicht

Wählen Sie den aktiven Link wählen und dann das Register *Speicheransicht*, um einen ein Hex-Viewer anzuzeigen.

Der Viewer zeigt den Speicherbereich MEMGCOM, in dem die wieder zusammengesetzten Data-Messages und andere Diagnose-Informationen gespeichert sind.

Weitere Informationen für das Layout der MEMGCOM-Struktur siehe Kapitel [↗ ibaPDA-spezifische Umsetzung](#), Seite 9.



Speicheransicht verwenden

Mit entsprechender Erfahrung können Sie den Inhalt von Speicheradress-Zellen überprüfen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Speicherdatenanzeige, um das Kontextmenü zu öffnen.
2. Wählen im Kontext-Menü *Zum Offset*, um eine Speicheradresse einzugeben, die Sie überprüfen wollen.
3. Klicken Sie auf <OK>.

→ Die Ansicht springt zu der gewünschten Adresse (hervorgehoben) und zeigt die Inhalte an.

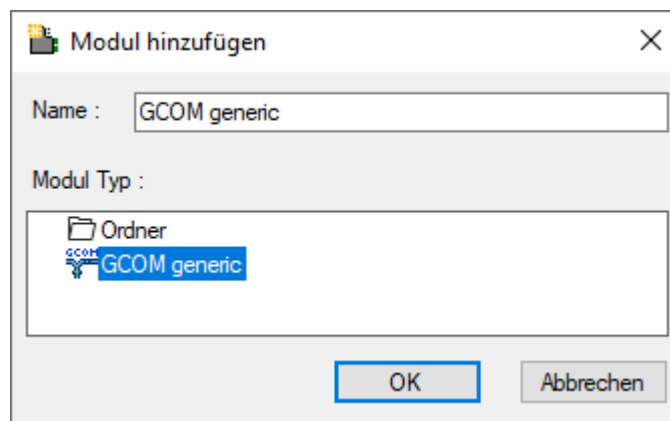
3.4.3 Modul hinzufügen

Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie ein Modul zur GCOM-Schnittstelle hinzufügen. Ausführliche Informationen zum Modul und der Konfiguration finden Sie im entsprechenden Kapitel:

➤ *Allgemeine Moduleinstellungen*, Seite 17

Vorgehen

1. Klicken Sie auf den blauen Link *Klicken, um Modul anzufügen*, der sich unter jeder Verbindung der Datenschnittstelle im Register *Eingänge* befindet.
2. Wählen Sie im Dialogfenster den gewünschten Modultyp aus und vergeben Sie bei Bedarf einen Namen über das Eingabefeld.
3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit <OK>.



3.4.4 Allgemeine Moduleinstellungen

Grundeinstellungen	
Modultyp	GCOM generic
Verriegelt	Kein
Aktiviert	True
Name	GCOM generic
Kommentar	
Modul Nr.	1
Zeitbasis	10 ms
Modulname als Präfix verwer	False

Erweitert	
Analogsignale swappen	Abhängig von Datentyp
Digitalsignale swappen	False

Modul Struktur	
Anzahl Analogsignale	32
Anzahl Digitalsignale	32

Name
Der Name des Moduls

Grundeinstellungen

Modultyp (nur Anzeige)

Zeigt den Typ des aktuellen Moduls an.

Verriegelt

Sie können ein Modul verriegeln, um ein versehentliches oder unautorisiertes Ändern der Einstellungen zu verhindern.

Aktiviert

Aktivieren Sie das Modul, um Signale aufzuzeichnen.

Name

Hier können Sie einen Namen für das Modul eintragen.

Kommentar

Hier können Sie einen Kommentar oder eine Beschreibung zum Modul eintragen. Dies wird dann als Tooltip im Signalbaum angezeigt.

Modul Nr.

Diese interne Referenznummer des Moduls bestimmt die Reihenfolge der Module im Signalbaum von *ibaPDA*-Client und *ibaAnalyzer*.

Zeitbasis

Alle Signale dieses Moduls werden mit dieser Zeitbasis erfasst.

Modulname als Präfix verwenden

Diese Option stellt den Modulnamen den Signalnamen voran.

Erweitert

Analogsignale swappen

Stellen Sie den Swap-Modus entsprechend der Signalquelle ein.
Sie können zwischen 4 möglichen Optionen wählen:

Modus	16-Bit	32-Bit
Kein Swap	AB	ABCD
Abhängig vom Datentyp	BA	DCBA
Swap 16-Bit	AB	CDAB
Swap 8-Bit	BA	BADC

Tab. 3: Swap-Modi

Der zu wählende Swap-Modus hängt vom Swap-Modus der Signalquelle ab.

Tipp



Verwenden Sie die Standardeinstellung *Abhängig von Datentyp*.

Digitalsignale swappen

Wählen Sie, ob die Digitalsignale auf 4-Byte-Basis getauscht werden.

- False: Kein Swap (Standard)
- True: Änderung der Byte-Reihenfolge von ABCD zu DCBA

Modulstruktur

Anzahl Analogsignale/Anzahl Digitalsignale

Stellen Sie die Anzahl der konfigurierbaren Analogsignale bzw. Digitalsignale in den Signaltabellen ein. Der Standardwert ist jeweils 32. Der Maximalwert beträgt 1000. Die Signaltabellen werden entsprechend angepasst.

3.4.5 Signalkonfiguration

In den Registern *Analog* bzw. *Digital* konfigurieren Sie die zu messenden Signale. Im Register *Allgemein* unter *Modul Struktur* stellen Sie die Länge der Signaltabellen ein, d. h. die Anzahl der Signale pro Tabelle.

Allgemein Analog Digital									
	Name	Einheit	Gain	Offset	Adresse	Datentyp	Aktiv	Istwert	
0			1	0	0x0	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
1			1	0	0x4	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
2			1	0	0x8	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
3			1	0	0xC	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
4			1	0	0x10	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
5			1	0	0x14	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
6			1	0	0x18	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
7			1	0	0x1C	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		
8			1	0	0x20	FLOAT	<input checked="" type="checkbox"/>		

Name

Eingabe eines aussagekräftigen Klartextnamens als Signalbezeichnung

Einheit (nur Analogsignale)

Eingabe einer physikalischen Einheit für das Signal

Sie können maximal 11 Zeichen eingeben, das Feld wird nur als Kommentarfeld betrachtet. Die Einheit erscheint immer in Verbindung mit einer numerischen Anzeige der Werte.

Gain, Offset (nur Analogsignale)

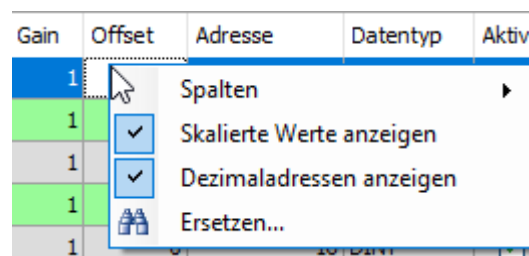
Angabe von Gain (Verstärkung) und Offset (Signalwert im Nullpunkt) zur Skalierung der eingehenden Werte

Diese Werte beschreiben eine lineare Kennlinie für die Skalierung zur Umrechnung in physikalische Einheiten. Wenn eingehende Werte in physikalischen Einheiten angegeben werden, können Sie diese Funktion ignorieren, also Gain = 1 und Offset = 0 setzen.

Adresse

Die Adresse gibt den Offset des ersten Bytes dieses Wertes innerhalb der MEMGCOM-Struktur an.

Den Offset können Sie als Hexadezimalwert oder Dezimalwert angeben.



Um die Standardwerte in die Spalte einzutragen, klicken Sie auf die Spaltenüberschrift. Die Offset-Werte werden automatisch ab der aktuellen Position des Cursors oder der ersten Zeile in der Tabelle eingetragen. Die Adressen werden abhängig vom Datentyp inkrementiert. Bei digitalen Signalen wird die *Bit Nr.* automatisch hochgezählt.

- Analoge Signale als FLOAT, DINT oder DWORD: 4-Byte-Schritte
- Analoge Signale als INT oder WORD: 2-Byte-Schritte
- Analoge Signale als BYTE: 1-Byte-Schritte
- Bei digitalen Signalen wird die Bit-Nr. von 0...31 um 1 hochgezählt, danach wird die Adresse um 4 hochgezählt.

Die Adressen der Messages errechnen sich aus der Message-ID:

Adresse = Message ID * 100.

Beispiel: Message ID 81 liegt ab Adresse 8100.

Wenn Sie alle Signaldefinitionen inklusive Name und Datentyp eingeben und auf *Adresse* klicken, berechnet *ibaPDA* automatisch die korrekten Adressen-Offsets basierend auf der Adresse des ersten Signals.

Datentyp (nur Analogsignale)

Auswahl des Datentyps des Signals

Der Datentyp bestimmt jeweils die Adresse des nächsten Signals.

Mögliche Datentypen:

Datentyp	Beschreibung	Wertebereich
BYTE	8-Bit ohne positives oder negatives Vorzeichen	0 ... 255
INT	16-Bit mit positivem oder negativem Vorzeichen	-32768 ... 32767
WORD	16-Bit ohne positives oder negatives Vorzeichen	0 ... 65535
DINT	32-Bit mit positivem oder negativem Vorzeichen	-2147483648 ... 2147483647
DWORD	32-Bit ohne positives oder negatives Vorzeichen	0 ... 4294967295
FLOAT	IEEE754; Single Precision; 32-Bit Gleitkommawert	1,175·10 ⁻³⁸ ... 3,403·10 ³⁸
DOUBLE	IEEE754; Double Precision; 64-Bit Gleitkommawert;	2,225E-308 ... 1,798E+308
FP_REAL	Fixed Point Real; Q15.16; 15 Bits im Integer-Format und 16 Bits im fractional-Format;	-32768 ... 32767,9999

Aktiv

Aktivierung oder Deaktivierung des jeweiligen Signals

Istwert

Anzeige des aktuellen Istwerts des Signals

Andere Dokumentation



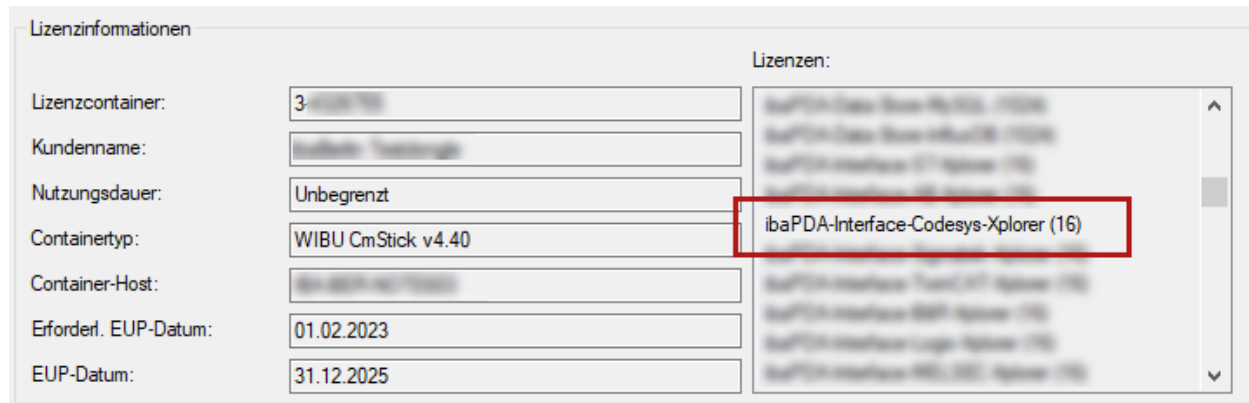
Ausführliche Beschreibungen zu den Spalten und zum Ausfüllen der Signaltabellen finden Sie in der Dokumentation zu *ibaPDA*.

4 Diagnose

4.1 Lizenz

Falls die gewünschte Schnittstelle nicht im Signalbaum angezeigt wird, können Sie entweder in *ibaPDA* im I/O-Manager unter *Allgemein – Einstellungen* oder in der *ibaPDA* Dienststatus-Applikation überprüfen, ob Ihre Lizenz für die Schnittstelle *ibaPDA-Interface-GCOM* ordnungsgemäß erkannt wird. Die Anzahl der lizenzierten Verbindungen ist in Klammern angegeben.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Lizenz für die Schnittstelle *Codesys-Xplorer*.



4.2 Sichtbarkeit der Schnittstelle

Ist die Schnittstelle trotz gültiger Lizenz nicht zu sehen, ist sie möglicherweise verborgen.

Überprüfen Sie die Einstellung im Register *Allgemein* im Knoten *Schnittstellen*.

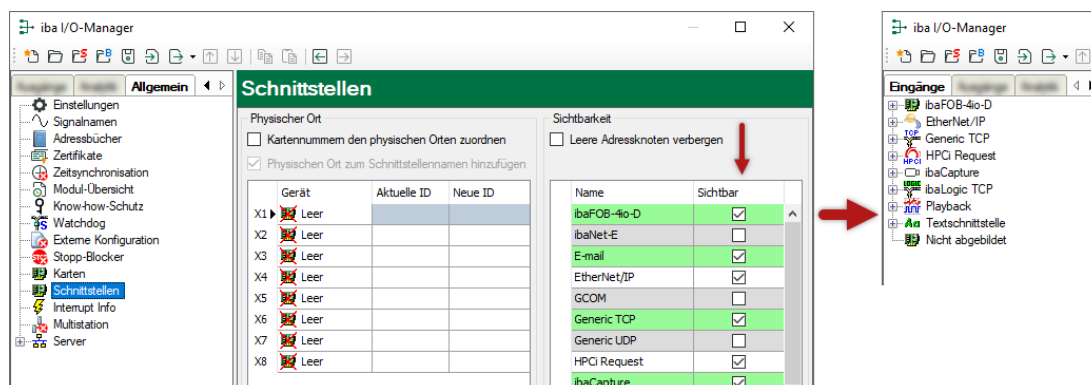
Sichtbarkeit

Die Tabelle *Sichtbarkeit* listet alle Schnittstellen auf, die entweder durch Lizenzen oder installierte Karten verfügbar sind. Diese Schnittstellen sind auch im Schnittstellenbaum zu sehen.

Mithilfe der Häkchen in der Spalte *Sichtbar* können Sie nicht benötigte Schnittstellen im Schnittstellenbaum verbergen oder anzeigen.

Schnittstellen mit konfigurierten Modulen sind grün hinterlegt und können nicht verborgen werden.

Ausgewählte Schnittstellen sind sichtbar, die anderen Schnittstellen sind verborgen:



4.3 Protokolldateien

Wenn Verbindungen zu Zielsystemen bzw. Clients hergestellt wurden, dann werden alle verbindungsspezifischen Aktionen in einer Textdatei protokolliert. Diese (aktuelle) Datei können Sie z. B. nach Hinweisen auf mögliche Verbindungsprobleme durchsuchen.

Die Protokolldatei können Sie über den Button <Protokolldatei öffnen> öffnen. Der Button befindet sich im I/O-Manager:

- bei vielen Schnittstellen in der jeweiligen Schnittstellenübersicht
- bei integrierten Servern (z. B. OPC UA-Server) im Register Diagnose.

Im Dateisystem auf der Festplatte finden Sie die Protokolldateien von *ibaPDA*-Server (`...\ProgramData\iba\ibaPDA\Log`). Die Dateinamen der Protokolldateien werden aus der Bezeichnung bzw. Abkürzung der Schnittstellenart gebildet.

Dateien mit Namen `Schnittstelle.txt` sind stets die aktuellen Protokolldateien. Dateien mit Namen `Schnittstelle_yyyy_mm_dd_hh_mm_ss.txt` sind archivierte Protokolldateien.

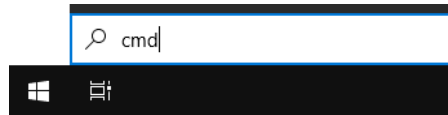
Beispiele:

- `ethernetipLog.txt` (Protokoll von EtherNet/IP-Verbindungen)
- `AbEthLog.txt` (Protokoll von Allen-Bradley-Ethernet-Verbindungen)
- `OpcUAServerLog.txt` (Protokoll von OPC UA-Server-Verbindungen)

4.4 Verbindungsdiagnose mittels PING

Ping ist ein System-Befehl, mit dem Sie überprüfen können, ob ein bestimmter Kommunikationspartner in einem IP-Netzwerk erreichbar ist.

1. Öffnen Sie eine Windows Eingabeaufforderung.



2. Geben Sie den Befehl "ping" gefolgt von der IP-Adresse des Kommunikationspartners ein und drücken Sie <ENTER>.

→ Bei bestehender Verbindung erhalten Sie mehrere Antworten.

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\system32>ping 192.168.1.10

Ping wird ausgeführt für 192.168.1.10 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.1.10: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=30
Antwort von 192.168.1.10: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=30
Antwort von 192.168.1.10: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=30
Antwort von 192.168.1.10: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=30

Ping-Statistik für 192.168.1.10:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
    (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 0ms

C:\Windows\system32>
```

→ Bei nicht bestehender Verbindung erhalten Sie Fehlermeldungen.

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\system32>ping 192.168.1.10

Ping wird ausgeführt für 192.168.1.10 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.1.10: Zielhost nicht erreichbar.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.

Ping-Statistik für 192.168.1.10:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 1, Verloren = 3
    (75% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 0ms

C:\Windows\system32>
```

5 Support und Kontakt

Support

Tel.: +49 911 97282-14

E-Mail: support@iba-ag.com

Hinweis



Wenn Sie Support benötigen, dann geben Sie bitte bei Softwareprodukten die Nummer des Lizenzcontainers an. Bei Hardwareprodukten halten Sie bitte ggf. die Seriennummer des Geräts bereit.

Kontakt

Hausanschrift

iba AG
Königswarterstraße 44
90762 Fürth
Deutschland

Tel.: +49 911 97282-0

E-Mail: iba@iba-ag.com

Postanschrift

iba AG
Postfach 1828
90708 Fürth

Warenanlieferung, Retouren

iba AG
Gebhardtstraße 10
90762 Fürth

Regional und weltweit

Weitere Kontaktadressen unserer regionalen Niederlassungen oder Vertretungen finden Sie auf unserer Webseite:

www.iba-ag.com