

IB-Com

Die Digitalzentrale für den PC

Handbuch



Inhalt	
1. Die Digitalzentrale IB-COM	3
1.1 Beschreibung	3
1.2 Technische Daten	4
2. Das Interface	5
2.1 Eigenschaften des Interface	5
2.2 Vorbereitung zur Installation der Treibersoftware	5
2.3 Installation der Treibersoftware bei Windows 2000	6
2.4 Installation der Treibersoftware bei Windows VISTA	14
2.5 Installation der Treibersoftware bei Windows XP	18
2.6 Interface in Betrieb nehmen	21
2.7 Interface konfigurieren	21
2.8 Kommunikation PC - LocoNet (nur für Experten)	22
2.9 LocoNet-Direktmodus	22
3. Die Anschlüsse der IB-Com	23
3.1 Definition der einzelnen Anschlussbuchsen	23
3.2 Konfektionierung der Anschlussstecker	23
3.3 Anschluss Trafo, Gleis und Programmiergleis	24
3.4 Anschluss DCC-Booster	25
3.5 Anschluss LocoNet Booster	25
3.6 Anschluss LocoNet	26
3.7 Anschluss Computer-Interface	26
3.8 Anschluss s88-Module	26
4. Die Utility-Software	28
4.1 Die Bedienoberfläche	28
4.2 Einstellungen - Grundeinstellungen - „Lokdatenformat“	28
4.3 Einstellungen - Grundeinstellungen - „Magnetartikeldatenformat“	29
4.4 Einstellungen - Grundeinstellungen - „Optionale Einstellungen“	30
4.5 Einstellungen - „Lokdatenformat einzeln“	30
4.6 Einstellungen - „Sonderoptionen“	31
4.7 Einstellungen - „s88-Anschluss“	31
4.8 Einstellungen - „Serien- und Versionsnummer“	32
4.9 Einstellungen - „Zurücksetzen“	32
4.10 Werkzeuge - „DCC-Decoder programmieren“	33
4.11 Werkzeuge - „LocoNet-Module programmieren“	35
5. Software-Update	38
Anhang	39
Liste der Sonderoptionen	40
Tabelle Moduladresse-Rückmeldeeingang	41
Konvertierungstabelle Bitwert - Bytwert	42
Codierungstabelle Magnetartikel-Decoder	44
Tipps und Tricks	45
Fehlerbehebung	48
Hotline	49

Alle verwendeten Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

1. Die Digitalzentrale IB-COM

Die IB-COM ist ein Digitalsystem, das speziell für die Modellbahnsteuerung mit Computerprogrammen ausgelegt ist. Sie kann Modellbahnanlagen digital im Motorola- und DCC-Format steuern, zur selben Zeit, auf dem selben Gleis, und ist damit ein echtes Multiprotokoll-Digitalsystem. Sie ist äußerst leistungsfähig und kompakt.

1.1 Beschreibung

Mit USB-Interface

Die schnelle Schnittstelle zum Computer zur Steuerung von Modellbahnanlagen mit Computerprogrammen.

Mit Booster

Der Booster ist leistungsstark und kurzschlussfest. Er hat einen Ausgangsstrom von 3 A.

Mit s88-Anschluss

An den s88-Anschluss der IB-COM können bis zu 31 Märklin-kompatible s88-Rückmeldemodule angeschlossen werden.

Verschiedene Datenformate

Mit der IB-Com können Lok-, Funktions- und Weichendecoder unterschiedlichster Fabrikate gemischt auf einer Anlage betrieben werden.

Folgende Lokdatenformate können **gleichzeitig** genutzt werden:

Motorola-Datenformat

Uhlenbrock, Märklin, Viessmann

Erweitertes Motorola-Datenformat (Spur I)

Uhlenbrock, Märklin Wechselstrom Spur-I-Format

DCC-Datenformat

Uhlenbrock, Märklin Gleichstrom, Arnold, Digitrax, Lenz, LGB, Roco und alle DCC-kompatiblen Decoder.

9999 Decoderadressen und 128 Fahrstufen

Die IB-Com unterstützt alle Adressen und Fahrstufen der einzelnen Decoderfabrikate.

Märklin-Motorola-Decoder

80 Adressen, 14 Fahrstufen

Uhlenbrock-Motorola-Decoder

255 Adressen, 14 Fahrstufen

Uhlenbrock-DCC-Decoder

9999 Adressen, 14, 28 und 128 Fahrstufen

DCC-kompatible Decoder

99-9999 Adressen, 14, 28, 128 Fahrstufen, je nach Typ

Erweiterte Sonderfunktionen

Es stehen 10.000 Sonderfunktionen (für einige DCC-Decoder) zum Schalten von Licht, Sound, usw. zur Verfügung.

Dauerhaftes Gedächtnis

Alle Einstellungen, die bei der IB-Com einmal gemacht worden sind, bleiben dauerhaft erhalten, auch wenn das Gerät monatelang nicht eingeschaltet wird.

Update-fähige Systemsoftware

Über das interne Interface der IB-Com kann die Systemsoftware jederzeit aktualisiert werden.

Kompatibel mit vielen anderen Geräten

An der Rückseite der IB-Com befinden sich ausser der Anschlussbuchse für Trafo, Gleis und Programmiergleis die Buchsen für DCC Booster, LocoNet und die USB-Computerschnittstelle.

1.2 Technische Daten

Eingangsspannung

Wechselspannung 16-18 V

Maximale Strombelastung

3 A durch die Gleisanlage
0,2 A am LocoNet B Ausgang
0,5 A am LocoNet T Ausgang

Alle Ausgänge sind gegen Kurzschluss gesichert!

Maximale Anzahl von Rückmeldemodulen

Insgesamt sind 2048 Rückmeldekontakte auswertbar. Davon maximal 496 über den s88-Anschluss, das entspricht 31 s88-Modulen.

Adressbereich Lokadressen

DCC-Datenformat: 1-9999
Motorola-Datenformat: 1-255

Adressbereich Weichenadressen

DCC-Datenformat: 1-2000
Motorola-Datenformat: 1-320

Verwendbarer Transformator

52 - 100 VA, max. 18 V Wechselspannung,
z.B. der Uhlenbrock 70 VA Transformator, Art.-Nr. 20070.

Maße

180 x 136 x 80 mm

2. Das Interface

Beim Computer-Interface handelt es sich um eine USB-Computerschnittstelle. Diese Schnittstelle befindet sich an IBM-kompatiblen PCs oder Laptops.

Zur Verbindung der IB-COM mit der USB-Schnittstelle des Computers dient das Uhlenbrock USB-Anschlusskabel Art.-Nr. 61 070. Das ist ein USB-Verbindungskabel mit A und B Steckertyp, wie es z.B. auch zur Verbindung des Computers mit einem USB-Drucker benutzt wird.

Die Computerschnittstelle ist auf eine Datenübertragungsrate von 115200 Baud eingestellt.

Das USB-LoconoNet-Interface der IB-COM kann mit den Windows Betriebssystemen 2000, XP und Vista (32 Bit, ohne aktive Benutzerkontensteuerung) eingesetzt werden. Eine Unterstützung für ältere Windows Systeme wie 95 oder 98 ist nicht gegeben.

Zur Anlagensteuerung können alle PC-Steuerungsprogramme, die das LoconoNet-Protokoll unterstützen, eingesetzt werden.

2.1 Eigenschaften des Interface

PC und LoconoNet sind galvanisch getrennt. Als Baudraten können 19200, 38400, 57600 oder 115200 Baud ausgewählt werden.

Zwei Betriebsarten stehen zur Verfügung:

1. alle Bytes werden direkt an LoconoNet übergeben (nur 19200 Baud)
2. nur gültige LoconoNet-Messages werden vom PC auf LoconoNet übertragen; das Interface steuert den Datenverkehr auf LoconoNet; alle Bytes von LoconoNet werden direkt an den PC übergeben (Werkeinstellung).

2.2 Vorbereitung zur Installation der Treibersoftware

Bevor Sie die IB-Com an den PC anschließen, muss die Treibersoftware für das Interface installiert werden, sonst kann es zu Fehlfunktionen Ihres PC-Systems kommen.

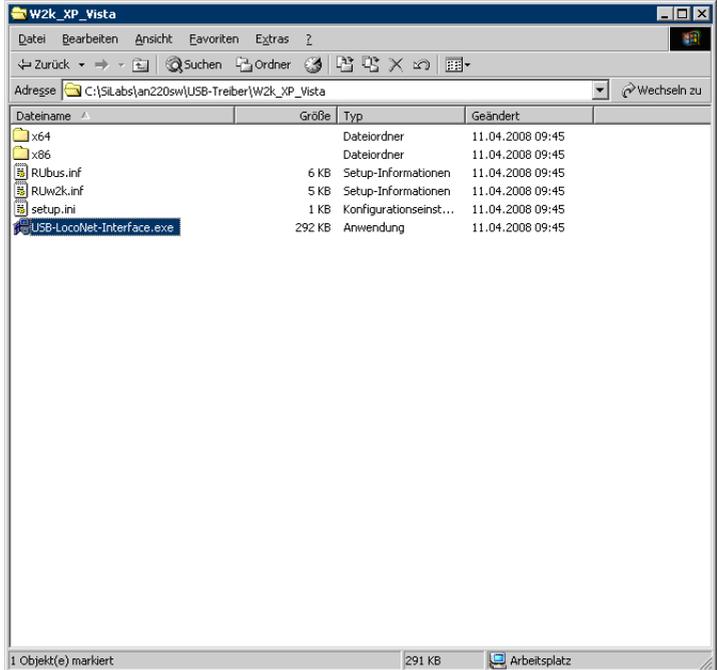
Zur Installation des Treibers legen Sie die CD in Ihr CD-ROM Laufwerk ein. Nach kurzer Zeit startet das Programm und führt Sie durch den Installationsvorgang der Software.

Falls das Installationsprogramm auf Ihrem PC nicht automatisch gestartet wird, öffnen Sie im Dateimanager oder Explorer das CD-ROM Laufwerk und starten per Doppelklick die Anwendung „CDRUN.EXE“.

Genauere Anweisungen zur Installation entnehmen Sie den nachfolgend aufgeführten Anleitungen für die Betriebssysteme Windows 2000, Windows Vista und Windows XP.

2.3 Installation der Treibersoftware bei Windows 2000

Start der Installation durch Doppelklick auf „USB-LoconoNet-Interface.exe“.

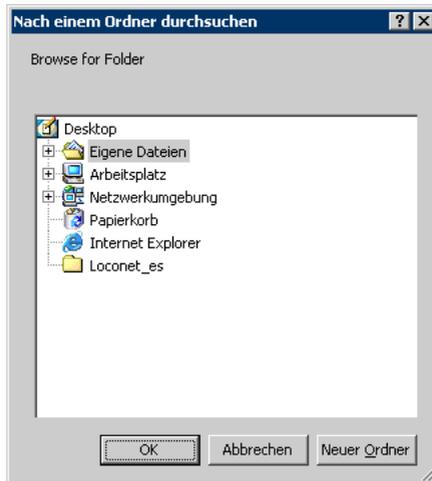


Folgendes Fenster erscheint

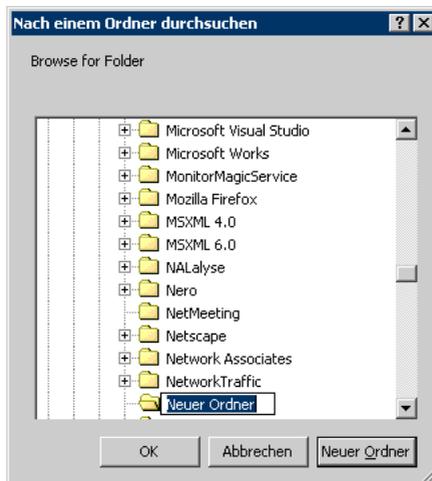


Wenn Sie den Pfad ändern wollen klicken Sie auf „**Change Install Location...**“.

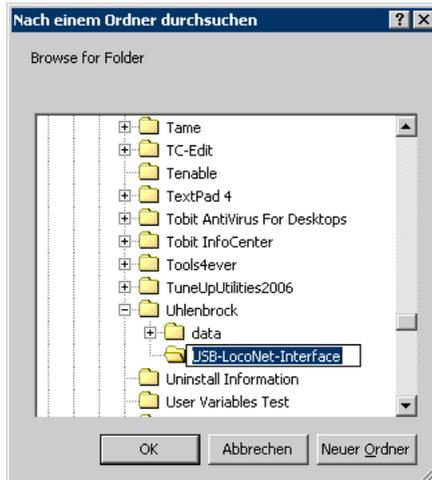
Folgendes Fenster erscheint:



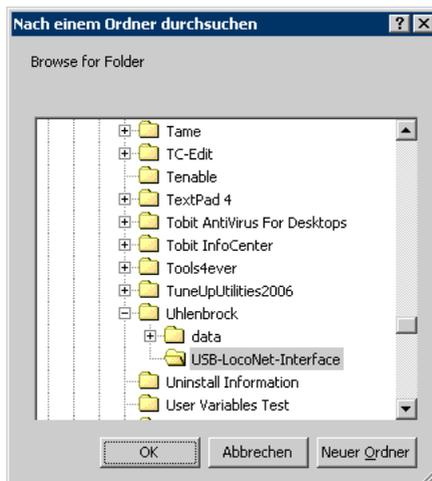
Hier kann man z.B. den Ordner „**C:\Programme\Uhlenbrock\USB-LoconoNet-Interface**“ erstellen.



Klick auf „**Neuer Ordner**“, diesen dann umbenennen, z.B. in „**Uhlenbrock**“.



Dann den Ordner „Uhlenbrock“ markieren und per klick auf „Neuer Ordner“ einen Unterordner erstellen, bzw. diesen umbenennen, z.B. in „USB-LocoNet-Interface“.



Mit „OK“ quittieren.

Folgendes Fenster mit geändertem Pfad erscheint:



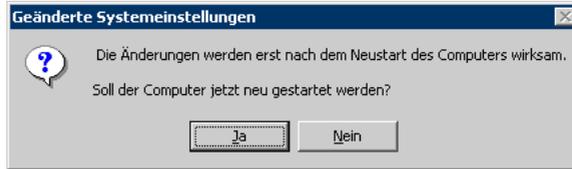
Ein Klick auf „Install“ startet die Treiberinstallation.

Folgende Hinweise werden angezeigt (2 mal):



Bitte beide Hinweise mit „Ja“ quittieren.

Es folgt zum Abschluss dieser Hinweis:



Mit der Auswahl „**Ja**“ starten Sie den PC sofort neu. Bei der Auswahl „**Nein**“ muss der PC später manuell neu gestartet werden.

Nach dem Neustart schließen Sie die IB-Com per USB-Kabel an den PC an.

Folgende Fenster erscheinen hintereinander:



Das folgende Fenster zwei Mal mit „**Ja**“ quittieren.

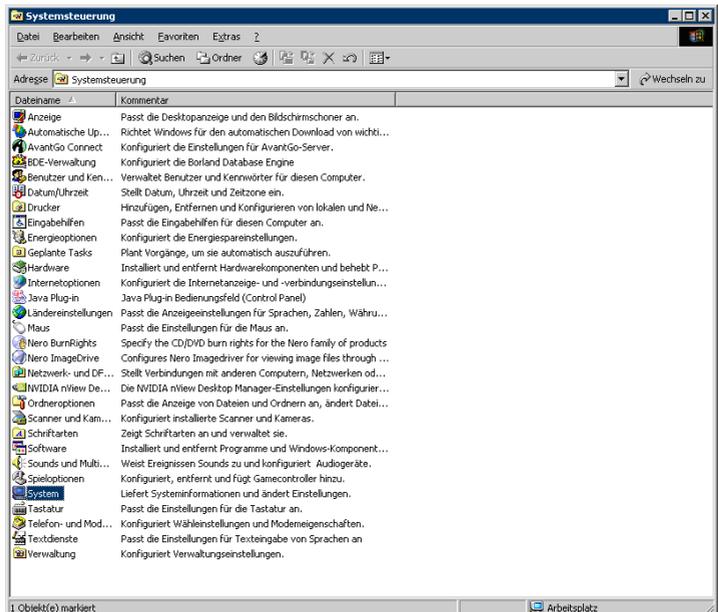




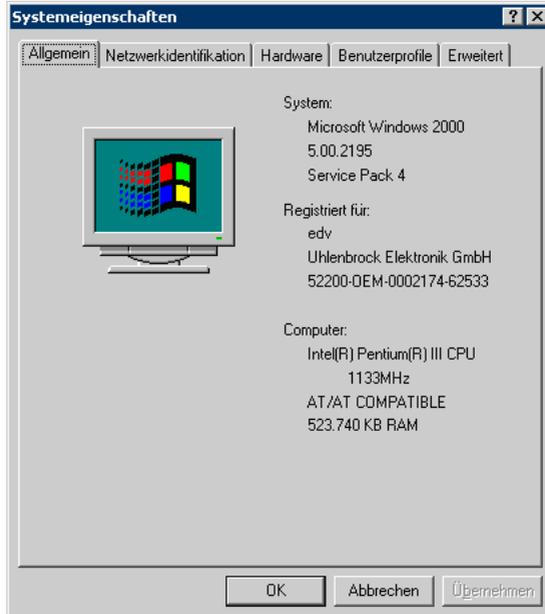
Jetzt ist die IB-Com einsatzbereit.

Kontrolle der Installation wie folgt:

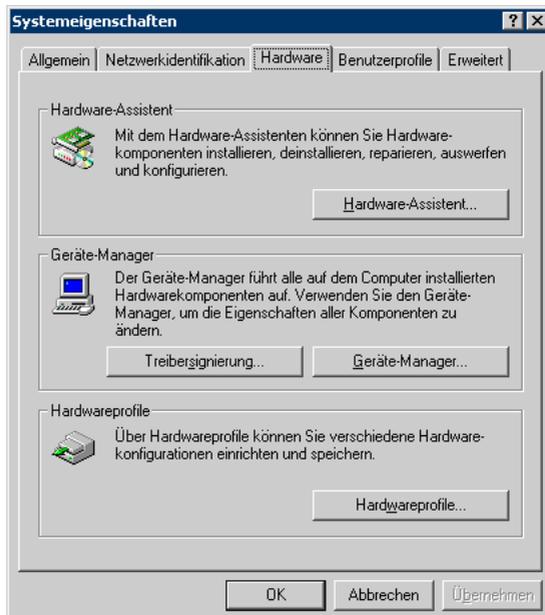
Klick auf „**Start > Einstellungen > Systemsteuerung**“. Es erscheint dieses Fenster:



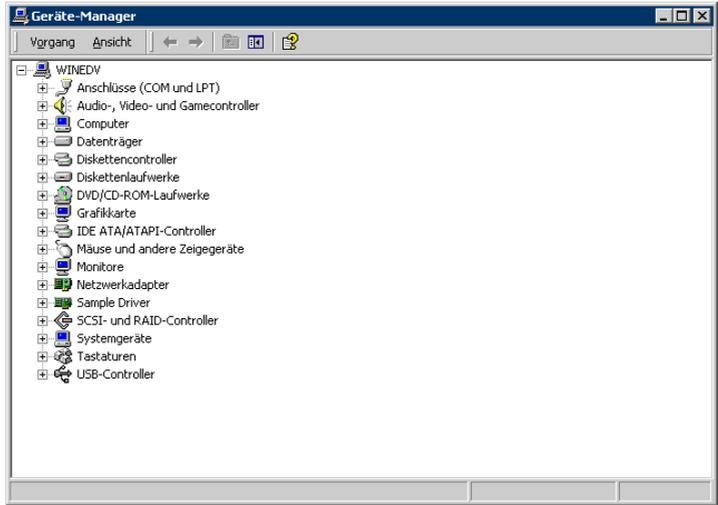
Doppelklick auf „System“ erscheint folgendes Fenster:



Reiter „Hardware“ auswählen:

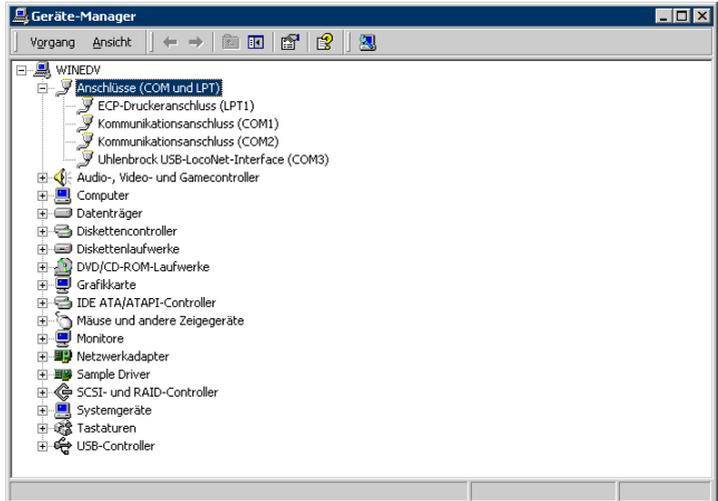


Klick auf „Geräte-Manager“



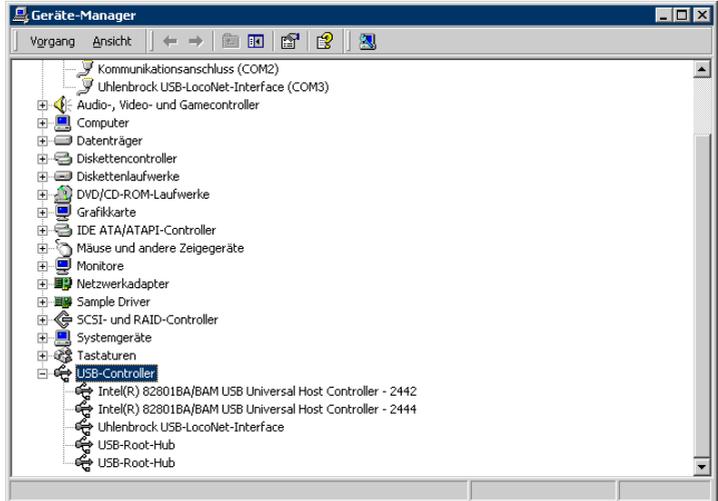
Doppelklick auf „Anschlüsse“

Im Gerätemanager wird das Uhlenbrock USB-LoconoNet-Interface (z.B. COM3) angezeigt.



Achtung Der COMPORT kann je nach System eine unterschiedliche Nummerierung haben!

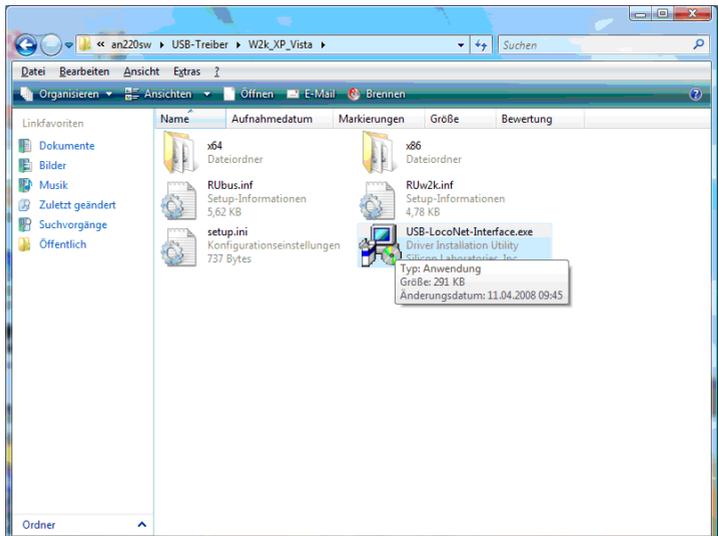
Nach einem Doppelklick auf „USB-Controller“ erscheint:



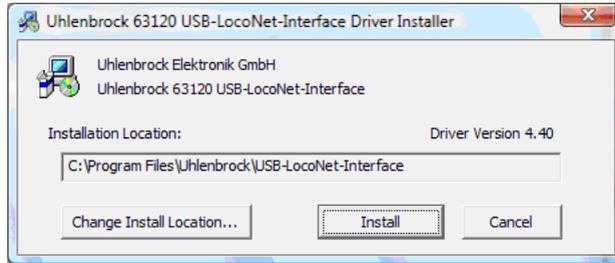
Hier wird das Uhlenbrock USB-LoCoNet-Interface angezeigt.

2.4 Installation der Treibersoftware bei Windows VISTA

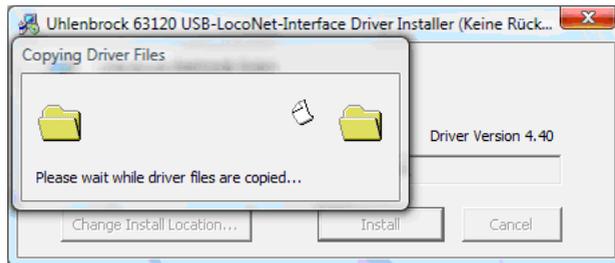
Start der Installation per Doppelklick auf „USB-LoCoNet-Interface.exe“



Folgendes Fenster erscheint:

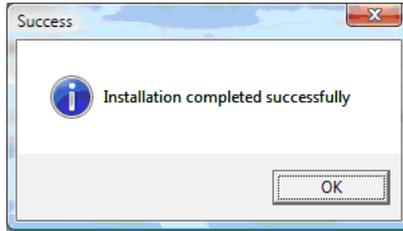


Klicken Sie auf „**Install**“ um die Installation zu starten.



Nach dem Kopieren der einzelnen Dateien erscheinen zwei Hinweise des Windows Sicherheitscenters. Mit Klick auf **„Diese Treibersoftware trotzdem installieren“** wird die Treiber-Software installiert.



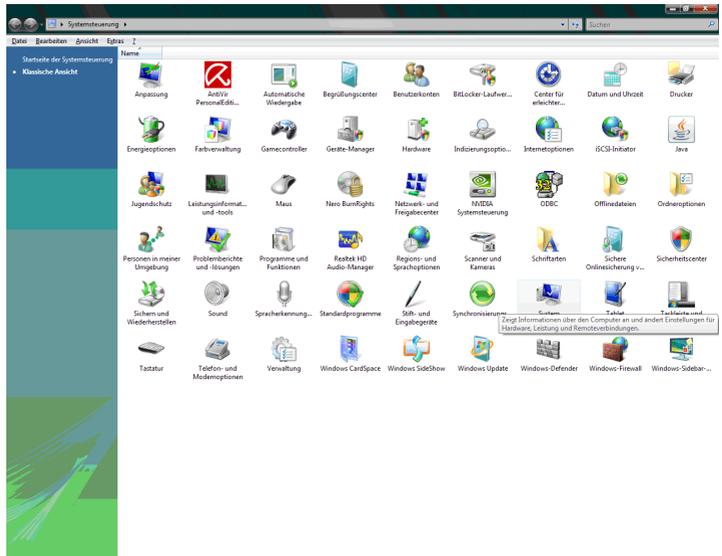


Nach der Installation müssen Sie gegebenenfalls den PC neu starten oder diesen zu einem späteren Zeitpunkt manuell neu starten.

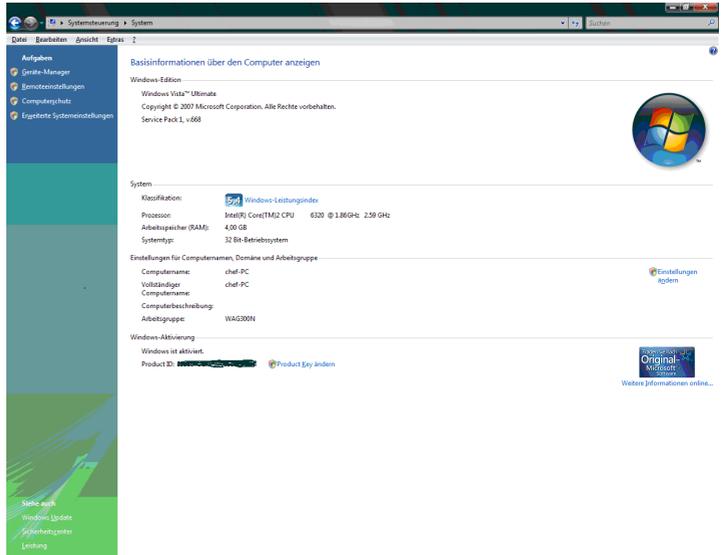


Nach erfolgreichem Neustart können Sie die IB-Com per USB-Kabel an Ihren PC anschließen.

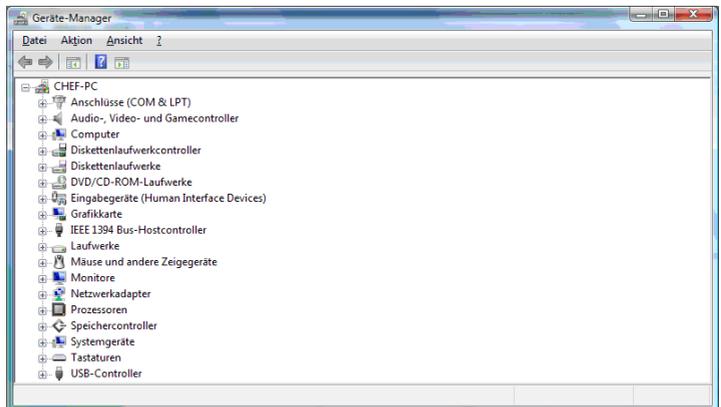
Zur Kontrolle der Treiber klicken Sie in der „**Systemsteuerung**“ auf „**System**“



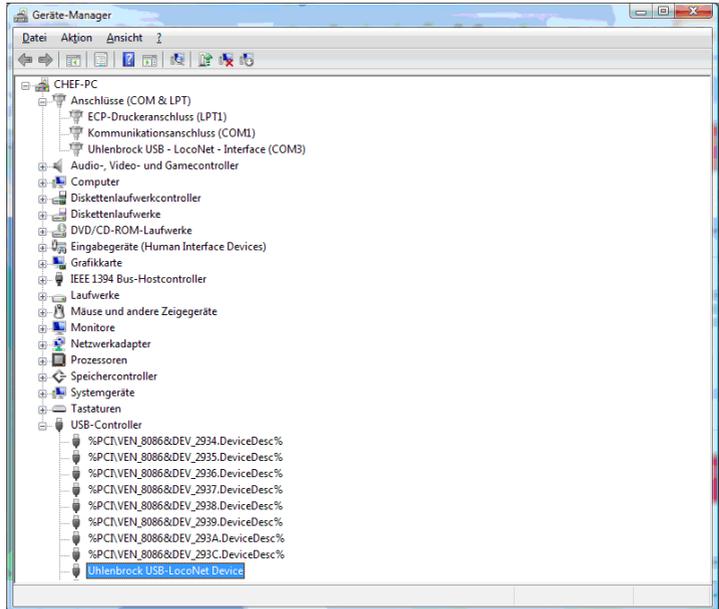
Dann unter Aufgaben auf „**Geräte-Manager**“



Unter Anschlüsse (COM & LPT) und unter USB-Controller sehen Sie die installierten Treiber.



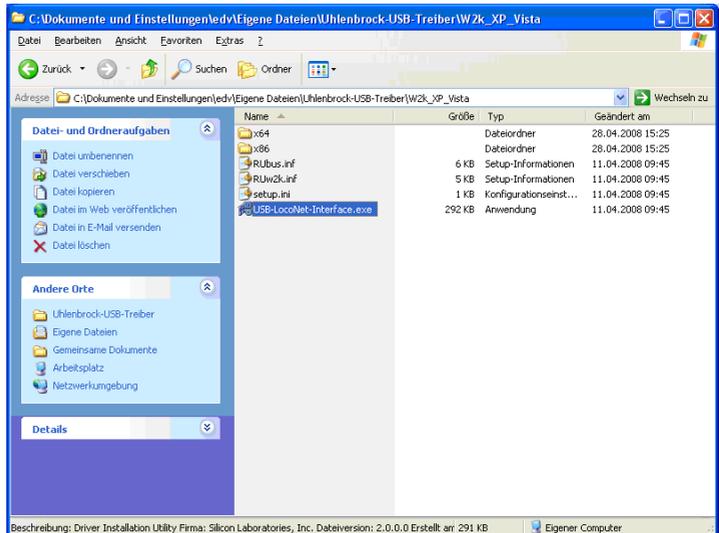
Hier wird das Uhlenbrock USB-LocoNet-Interface (z.B. COM3) angezeigt:



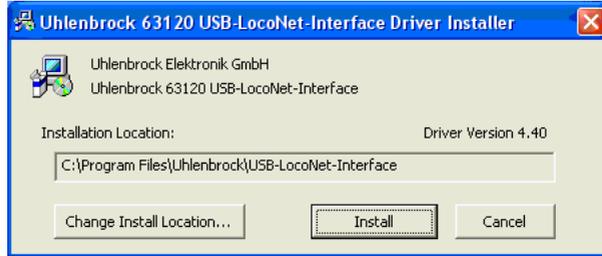
Achtung Der COMPORT kann je nach System eine unterschiedliche Nummerierung haben!

2.5 Installation der Treibersoftware bei Windows XP

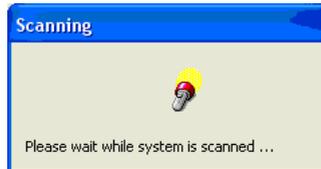
Start der Installation per Doppelklick auf „USB-LoCoNet-Interface.exe“



Folgendes Fenster erscheint



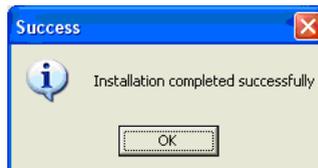
Bei Klick auf „Install“.



Erscheint zweimal dieser Hinweis:

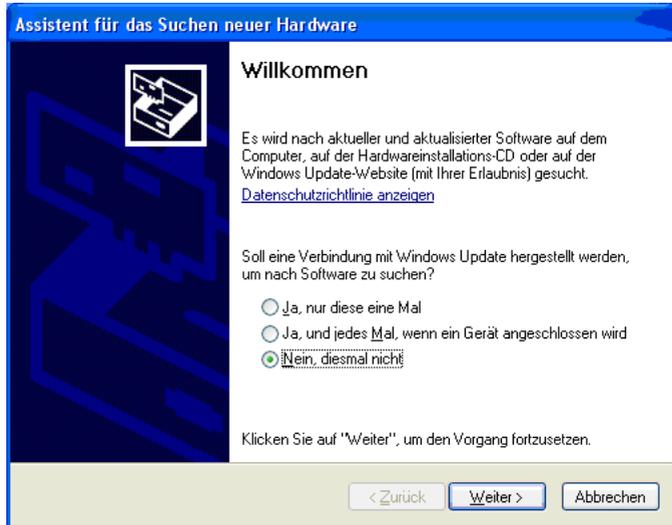


Mit „Installation fortsetzen“ quittieren.



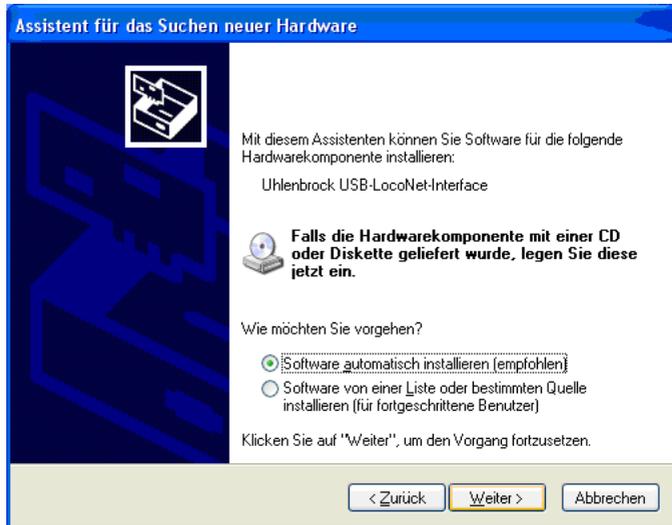
Gegebenenfalls PC „Neu starten“ oder Modul an den PC anschließen.

Folgende Fenster erscheinen zweimal hintereinander:

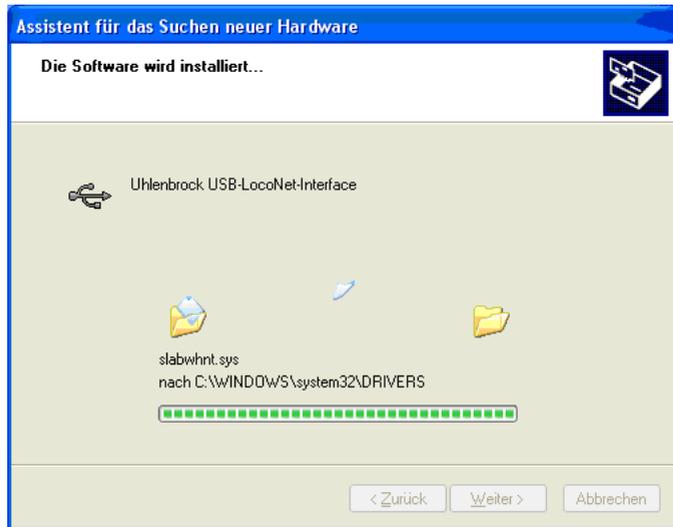


Markieren Sie „Nein, diesmal nicht“ und klicken Sie auf „Weiter“.

Folgendes Fenster erscheint:



Markieren Sie auf „Software automatisch Installieren (empfohlen)“ und anschließend auf „Weiter“.



Im Gerätemanager wird das Uhlenbrock USB-LoconoNet-Interface (z.B. COM3) angezeigt.

Achtung *Der COMPORT kann je nach System eine unterschiedliche Nummerierung haben!*

2.6 Interface in Betrieb nehmen

Bei erfolgreicher Installation hat der PC einen neuen ComPort mit der Bezeichnung „Uhlenbrock USB-LoconoNet-Interface“.

Jetzt kann das Interface über den ComPort per Software angesprochen werden.

Verbinden Sie dann den USB-Anschluss der IB-COM mit der USB-Schnittstelle des Computers.

Zur Verbindung dient das Uhlenbrock USB-Anschlusskabel Art.-Nr. 61070. Dabei handelt es sich um ein USB-Verbindungskabel mit A und B Steckertyp, wie es z.B. auch zur Verbindung des Computers mit einem USB-Drucker benutzt wird

2.7 Interface konfigurieren

Da das Interface der IB-COM technisch gesehen dem LoconoNet-Interface 63 120 entspricht, wird es wie dieses per LoconoNet-Programmierung eingestellt (siehe Kapitel 4.3).

Als Artikelnummer verwenden Sie die 63 120; die Moduladresse ist 1.

LNCV	Beschreibung	Wert ab Werk
0	Moduladresse	1
1	Software-Version	-
2	Baudrate 1=19200 2=38400 3=57600 4=115200	4
4	LocoNet Direktmodus 0=aus 1=ein	0

2.8 Kommunikation PC - LocoNet (nur für Experten)

Die Kommunikation zwischen PC und LocoNet muss nach folgendem Schema ablaufen:

Message über USB aussenden und anschließend warten bis die gesendete Message wieder empfangen wurde, bevor eine neue Message gesendet wird. Falls andere Messages in der Wartezeit empfangen werden, diese bearbeiten.

LACK (Long Acknowledge Message) Bearbeitung: Falls auf eine Message ein LACK folgen kann (siehe LocoNet-Dokumentation, auf welche Messages ein LACK folgen kann), muss nach dem Send- und Empfangsvorgang per ComPort ein Flag gesetzt werden. Ist dieses Flag gesetzt und die nächste empfangene Message ist eine LACK-Message, so muss diese bearbeitet werden, weil sie eine Antwort auf die gesendete Message ist. Ist die nächste empfangene Message kein LACK, so wird das gesetzte Flag zurückgenommen. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass ein LACK nicht einer falschen Message zugeordnet wird.

Empfangene Messages auswerten und bearbeiten.

Durch den Wiederempfang gesendeter Messages müssen vom PC initiierte Aktionen nicht getrennt bearbeitet werden, da sie nach der Übertragung an LocoNet wieder im Eingangspuffer liegen und durch die Empfangsroutine bearbeitet werden.

Achtung *Das Senden von Messages ohne eine Kontrolle des Rückempfangs kann zu Fehlern in der Kommunikation zwischen PC und LocoNet führen. Unter Verwendung einer Baudrate von 115200 Baud kann durch diese Kontrolle keine Verringerung der Kommunikationsgeschwindigkeit auftreten.*

2.9 LocoNet-Direktmodus

Ist der LocoNet Direktmodus eingestellt (LNCV 4 = 1), so wird jedes Byte direkt auf LocoNet ohne jegliche Kontrolle durch das Interface ausgesendet. Dieser Modus sollte nur mit der Baudrate 19200 benutzt werden.

Hinweis *Die Einstellungen des Interface bleiben auch dann erhalten, wenn die Konfiguration der IB-COM auf die Werkseinstellung zurückgesetzt wird.*

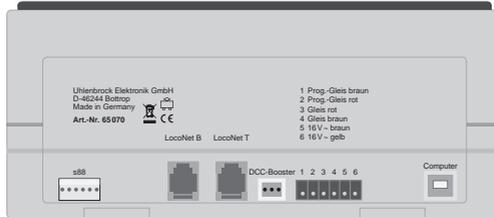
3. Die Anschlüsse der IB-Com

Im Folgenden werden die Anschlüsse der IB-Com beschrieben und was beim Anschluss der einzelnen Geräte gegebenenfalls beachtet werden muss.

3.1 Definition der einzelnen Anschlussbuchsen

Das Bild unten zeigt die Rückseite der IB-Com mit allen Anschlüssen:

*Bild 3.11
Die Rückseite der IB-COM
mit allen Anschlüssen*



- s88-Anschluss
- Western-Buchse: LocoNet B (Booster)
- Western-Buchse: LocoNet T (Throttle)
- 3-polige Steckleiste: DCC-Booster
- 6-polige Steckleiste: Trafo, Normalgleis, Programmiergleis
- USB-Buchse: USB-Computeranschluss

3.2 Konfektionierung der Anschlussstecker

*Bild 3.21
Bezeichnung der einzelnen
Klemmen eines Anschluss-
steckers*

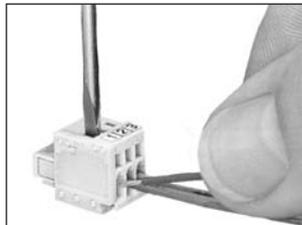


Für den Anschluss von Trafo, Gleis, Programmiergleis und DCC-Booster sind der IB-Com zwei Stecker beigelegt. Diese werden auf dem Arbeitstisch mit den gewünschten Leitungen versehen.

Die anzuschliessenden Kabel werden aus Litze oder Draht mit einem Querschnitt von mind. 0,5mm² gefertigt, am Leitungsende um ca. 6mm abisoliert, sorgfältig verdreht und nach Möglichkeit verzinnt.

Bei dem 3-poligen Klemmstecker wird mit einem schmalen Schraubendreher (2mm) durch die obere Öffnung des Steckers die Klemmvorrichtung durch leichtes Drücken geöffnet. Ein Kabel wird mit dem abisolierten Ende von vorne in den Klemmstecker eingeführt. Mit Loslassen des Schraubendrehers wird das Kabel in seiner Position fixiert und ein sicherer Kontakt hergestellt.

*Bild 3.22
Fixierung der Kabel
im Klemmstecker*



Der 6-polige Stecker für den Anschluss von Trafo, Gleis und Programmiergleis ist ein Schraubklemmstecker, bei dem die Kabel durch Festdrehen der Schraube fixiert werden.



Bild 3.23
Bezeichnung der einzelnen Klemmen des Schraubklemmsteckers

3.3 Anschluss Trafo, Gleis und Programmiergleis

Der Anschluss von Trafo, Gleis und Programmiergleis erfolgt gemeinsam am 6-poligen Schraubklemmstecker.

Die Belegung des Schraubklemmsteckers ist:

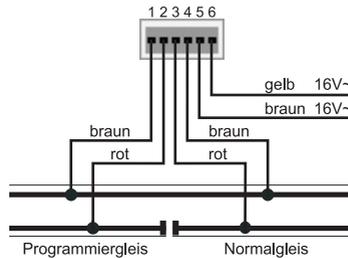


Bild 3.31
Belegung der Klemmen des 6-poligen Anschlusssteckers

1. Programmiergleis
2. Programmiergleis
3. Digitalspannung Gleisanschluss
4. Masse der Digitalspannung Gleisanschluss
5. Masse der 16V Wechselspannung vom Trafo
6. 16V Wechselspannung vom Trafo

Trafo

Zum störungsfreien Betrieb ist ein Trafo von min. 52VA und 16V Wechselspannung notwendig. Bei voller Auslastung empfehlen wir einen 64 VA oder 100 VA Transformator, z.B. den Uhlenbrock-Transformator 20070. Die Trafospannung sollte 18V ~ nicht überschreiten.

Die Wechselspannung des Transformators, die normalerweise zur Versorgung von Weichen und Lampen dient, wird an Klemme 5 (braun) und 6 (gelb) angeschlossen.

Wichtig Eine Verpolung kann das Gerät zerstören, weil zusätzlich angeschlossene Digitalbausteine einen Kurzschluss zwischen der Transformatorspannung und dem Digitalausgang verursachen können.

Gleis

Bild 3.32 2-Leiter-Gleis wird an die Klemmen 3 und 4 des 6-poligen Schraubklemmsteckers angeschlossen.

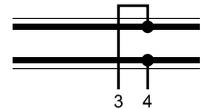
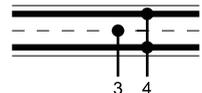


Bild 3.33 Anschluss 3-Leiter-Gleis (Märklin) wird der Gleismittleiter an Klemme 3 (rotes Märklin Kabel) und der Gleiskörper an Klemme 4 (braunes Märklin Kabel) angeschlossen.



Hinweis Für alle Anschlüsse sollten Sie möglichst große Leitungsquerschnitte verwenden (mindestens 0,5mm²). Der Anschluss ans Normalgleis sollte an mehreren Stellen der Anlage erfolgen. Wir empfehlen bei H0 Einspeisungspunkte im Abstand von ca. 1 m..

Programmiergleis

Das Programmiergleis ist ein Gleisstück, das speziell zur Programmierung und zum Auslesen von Lokdecodern eingerichtet wird.

Das Gleis wird an Klemme 1 (braun) und 2 (rot) des Schraubklemmsteckers angeschlossen.

Hinweis *Der Programmiergleisanschluss kann nur zum Programmieren und Auslesen von Decodern verwendet werden. Er kann nicht für den Fahrbetrieb genutzt werden.*

Achtung *Soll das Programmiergleis auch für den Fahrbetrieb genutzt werden, so muss es über einen Umschalter (z.B. unseren Schaltdecoder SD1, Art.-Nr. 67500) allpolig an den Gleisanschluss angeschlossen werden.*

Tip *Sind die Anschlüsse zum Programmiergleis vertauscht, so schaltet die IB-Com die Gleisspannung ab, sobald ein Fahrzeug die Trennstelle zum Programmiergleis überfährt.*

3.4 Anschluss DCC-Booster

DCC-Booster werden an die DCC-Booster-Buchse angeschlossen. Sie können das Motorola- und das DCC-Datenformat ausgeben.

Lenz-Booster

Die beiden Signalleitungen „C“ und „D“, sowie die Kurzschlussmeldeleitung „E“ werden gemäß der Zeichnung an den 3-poligen Klemmstecker angeschlossen.

Bild 3.41

Belegung der Klemmen des 3-poligen Anschlusssteckers



- 1 C = Signal +
- 2 D = Signal -
- 3 E = Kurzschlussmeldeleitung

Märklin- und Arnold Digital= Booster

Märklin Digital= Booster (6016) und Arnold Digital= Booster (86015) werden mit Hilfe des Uhlenbrock Adapters 61 030 an die DCC-Booster-Buchse angeschlossen.

Andere DCC-Booster

Andere DCC-Booster besitzen normalerweise nur zwei Verbindungskabel, die an Klemme 1 und 2 des 3-poligen Klemmsteckers für die DCC-Booster-Buchse angeschlossen werden.

Hinweis *Durch das Fehlen der Kurzschlussmeldeleitung „E“ haben diese DCC-Booster keine Möglichkeit eine Kurzschlussmeldung an die IB-COM zu übermitteln. Sie sind aber normalerweise durch eine eigene Kurzschlussicherung geschützt.*

3.5 Anschluss LocoNet Booster

LocoNet Booster werden mit einem 6-poligen Western-Stecker an die LocoNet B-Buchse angeschlossen.

Hinweis *Durch das Fehlen der Kurzschlussmeldeleitung haben diese Boo-*

ster keine Möglichkeit eine Kurzschlussmeldung an die IB-COM zu übermitteln. Sie sind aber normalerweise durch eine eigene Kurzschlussicherung geschützt.

3.6 Anschluss LocoNet

Die IB-COM unterstützt alle zur Zeit bekannten Geräte, die über eine LocoNet-Schnittstelle verfügen.

Dabei gilt, dass LocoNet Booster an LocoNet B angeschlossen werden, da hier das digitale Schienensignal zur Verfügung steht. Der Anschluss LocoNet T eignet sich nur für Handsteuergeräte und Geräte, die kein digitales Schienensignal brauchen.

3.7 Anschluss Computer-Interface

Achtung *Bevor Sie die IB-COM mit dem PC verbinden, muss die Treibersoftware für das Interface installiert werden (siehe Kapitel 2), sonst kann es zu Fehlfunktionen Ihres PC-Systems kommen.*

Beim Computer-Interface handelt es sich um eine USB-Computerschnittstelle. Diese Schnittstelle befindet sich an IBM-kompatiblen PCs oder Laptops.

Zur Verbindung der IB-COM mit der USB-Schnittstelle des Computers dient das Uhlenbrock USB-Anschlusskabel Art.-Nr. 61 070. Dabei handelt es sich um ein USB-Verbindungskabel mit A und B Steckertyp, wie es z.B. auch zur Verbindung des Computers mit einem USB-Drucker benutzt wird.

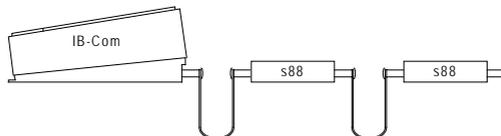
Die Computerschnittstelle ist werkseitig auf eine Datenübertragungsrate von 115200 Baud eingestellt.

3.8 Anschluss s88-Module

Rückmeldemodule dienen zur Gleisüberwachung und zur Zugüberwachung bei einer automatischen Steuerung der Modellbahnanlage.

Am s88 Rückmeldeeingang können alle Rückmeldemodule verwendet werden, die dem Märklin s88 Standard entsprechen.

*Bild 3.81
Verlauf des Flachbandkabels bei Anschluss mehrerer s88-Rückmelde-
module an die IB-COM*

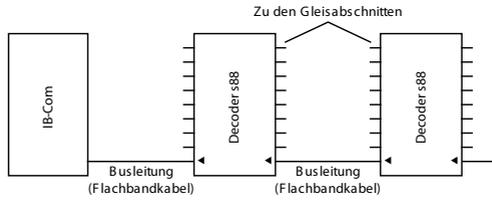


Das dem Modul beiliegende Flachbandkabel verbindet das Modul mit der s88-Anschlussbuchse der IB-COM. Bei beiden Geräten muss der Stecker so eingesteckt werden, dass das Flachbandkabel 'nach unten' geführt wird.

Werden mehrere Module benutzt, so wird jeweils ein Flachbandkabel vom Ausgang des letzten Moduls zum Eingang des nächsten Moduls

benötigt, um alle Module hintereinander mit dem Rückmeldebus zu verbinden. Siehe auch Bedienungsanleitung der jeweiligen Module.

*Bild 3.82
Anschluss von s88-
Rückmeldemodulen
an die IB-COM*



4. Die Utility-Software

Vor dem ersten Betrieb des Gerätes müssen Sie den USB-Treiber (siehe Kapitel 2) und das Programm IB_Util.exe installieren.

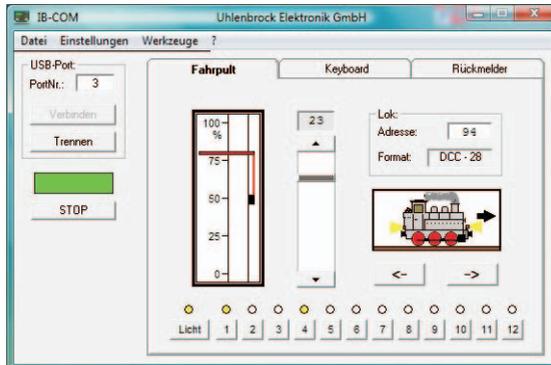
Das Programm „IB_Util.exe“ finden Sie auf der dem Gerät beiliegenden Utility-CD. Es stellt die Verbindung zum Interface der IB-Com her und stellt Ihnen folgende Funktionalität zur Verfügung:

eine **Bedienoberfläche** mit Fahrpult, Keyboard und Rückmeldemonitor, die Sie für einfache Fahr- und Schaltaufgaben nutzen können, den Menüpunkt **Einstellungen**, z.B. mit den Untermenüs Datenformat, Sonderoptionen und Reset des Gerätes,

den Menüpunkt **Werkzeuge**, zur komfortablen Programmierung von DCC-Decodern und LocoNet-Modulen.

4.1 Die Bedienoberfläche

Nach dem Start der „IB_Util.exe“ erscheint folgendes Fenster:



Unter „USB-Port“ wird der Port angezeigt, der mit der Treibersoftware als „Uhlenbrock USB-Loconet-Interface“ installiert wurde (siehe Kapitel 2). Klicken Sie auf „Verbinden“, um die Verbindung zur IB-Com herzustellen.

4.2 Einstellungen - Grundeinstellungen - „Lokdatenformat“

Einstellung des Lok-Grunddatenformates, das für erstmalig aufgerufene Decoder automatisch gewählt wird, wenn dem einzelnen Decoder kein anderes Datenformat zugewiesen wird (siehe Kap. 4.5).

Hier sollte vor dem ersten Gebrauch der IB-COM das Datenformat eingestellt werden, das am häufigsten benutzt wird. Die Vorgabe ist das DCC-Datenformat.

Mögliche Einstellungen sind:

DCC 14-28-128

DCC-Format mit 14, 28 oder 128 Fahrstufen

Motorola - alt

altes Motorola Datenformat

Lokdecoder ohne Sonderfunktionen

Funktionsdecoder-Steuerung über die Tasten [f1] bis [f4]

Motorola - neu

auch Spur-I-Format, mit den Lok-Sonderfunktionen f1 bis f4

Und so wird's gemacht:

- *IB_Util.exe* starten
- „Verbinden“ betätigen
- Unter „Einstellungen“ das Menü „Grundeinstellungen“ aufrufen
- Es erscheint ein Fenster für die Grundeinstellungen
- Im Rollmenü „Lokdatenformat“ das gewünschte Format auswählen
- Eingabe mit dem Knopf „Einstellungen übernehmen“ bestätigen

Hinweis Das Format einzelner Decoder kann unabhängig vom Grunddatenformat jederzeit problemlos über das Menü „Einstellungen - Lokdatenformat einzeln“ eingestellt werden.

4.3 Einstellungen - Grundeinstellungen - „Magnetartikeldatenformat“

Hier wird vor dem ersten Gebrauch der IB-COM das Datenformat eingestellt, das für alle Schaltadressen benutzt werden soll.

Zur Verfügung stehen das DCC- oder das Motorola-Datenformat. Die Vorgabe ist das DCC-Datenformat.

Und so wird's gemacht:

- *IB_Util.exe* starten
- „Verbinden“ betätigen
- Unter „Einstellungen“ das Menü „Grundeinstellungen“ aufrufen
- Es erscheint ein Fenster für die Grundeinstellungen
- Im Rollmenü „Magnetartikeldatenformat“ das gewünschte Format auswählen
- Eingabe mit dem Knopf „Einstellungen übernehmen“ bestätigen

Mögliche Weichendecoder im Motorola Format:

Uhlenbrock, Märklin, Viessmann, Modeltreno

Mögliche Weichendecoder im DCC Format:

Uhlenbrock, Roco, Arnold, LGB, Lenz, Märklin=, Digitrax, etc.

Achtung Weichendecoder der Firmen Märklin, Viessmann und Modeltreno für das Motorola Datenformat steuern jeweils vier Weichenantriebe. Die Adresse, die am DIP-Schalter dieser Decoder eingestellt wird, ist nicht identisch mit den Weichenadressen der am Decoder angeschlossenen Weichen.

Alle Einstellungsmenüs der IB-COM verwenden diese Weichenadressen und nicht die Weichendecoderadresse.

Eine Tabelle, die die Zuordnung zwischen der Stellung der DIP-Schalter und den Weichenadressen, sowie die Zuordnung zu den Märklin Keyboards enthält finden Sie im Anhang.

4.4 Einstellungen - Grundeinstellungen - „Optionale Einstellungen“

Falls gewünscht können im Grundeinstellungsmenü noch weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Die Einschaltzeit für Magnetartikel

Wenn ein Magnetartikel geschaltet wird, so sind dazu zwei Befehle notwendig, ein Befehl um den Magnetartikel einzuschalten und ein Befehl, um den Magnetartikel wieder auszuschalten. Werden diese Befehle direkt hintereinander ohne eine Pause an die Zentrale gesendet, so schaltet die Zentrale den Magnetartikel mindesten für die hier einstellbare „minimale Einschaltzeit“ ein. Wird hingegen nur ein Einschaltbefehl gesendet und kein Ausschaltbefehl, so schaltet die Zentrale selbständig den Magnetartikel nach der „maximalen Einschaltzeit“ wieder aus, um eine Überlastung des Magnetartikels zu vermeiden.

Anzahl der gesendeten Mag.-Pakete pro Befehl

Wird das DCC Datenformat für die Steuerung von Magnetartikeln verwendet, so kann die Anzahl der von der Zentrale gesendeten Datenpakete pro Magnetartikelbefehl hier eingestellt werden. Magnetartikeldecoder die nicht sofort reagieren, können möglicherweise über eine Vergrößerung dieser Einstellung zu einer Reaktion bewegt werden.

„STOP“-Zustand

Wird diese Option mit einem Haken versehen, so startet die IB-COM im Zustand „STOP“, also mit abgeschalteter Gleisspannung.

4.5 Einstellungen - „Lokdatenformat einzeln“

Wenn Sie einzelne Lokdecoder mit einem anderen Datenformat als dem allgemeinen Datenformat für Lokomotiven steuern wollen, so können Sie für jede Lokadresse einzeln ein eigenes Datenformat einstellen.

Und so wird's gemacht:

- *IB_Util.exe starten*
- *„Verbinden“ betätigen*
- *Unter „Einstellungen“ das Menü „Lokdatenformat einzeln“ aufrufen*
- *Es erscheint das folgende Fenster:*



- *Tragen Sie unter „Lokadresse“ die Adresse ein, für die Sie das Format ändern wollen.*

- Unter „Lokdatenformat“ erscheint das derzeit eingestellte Format.
- Jetzt können Sie im rechten Rollmenü ein anderes Format auswählen.
- Mit dem Knopf „Einstellung übernehmen“ wird das Datenformat in die IB-COM übernommen.

4.6 Einstellungen - „Sonderoptionen“

Die IB-COM besitzt verschiedene Sonderoptionen, die die Arbeitsweise des Gerätes beeinflussen und die sich je nach verwendeter Software-Version unterscheiden können.

Jede Sonderoption kann mit einer Kennzahl angewählt und verändert werden. Die einzelnen Sonderoptionen können für den jeweiligen Softwarestand einer gesonderten Liste entnommen werden. Bei späteren Softwareänderungen befindet sich bei der Update-Software eine Datei mit den entsprechenden Erläuterungen.

Und so wird's gemacht:

- *IB_Util.exe* starten
- „Verbinden“ betätigen
- Unter „Einstellungen“ das Menü „Sonderoptionen“ aufrufen
- Es erscheint das folgende Fenster:



- An der ersten Eingabeposition hinter „SO“ die Kennnummer der Sonderoption eingeben.
- Mit dem Knopf „Lesen“ die Sonderoption auslesen.
- Den Wert für die entsprechende Sonderoption auf der rechten Seite eingeben.
- Mit dem Knopf „Programmieren“ die Sonderoption jetzt ändern.

4.7 Einstellungen - „s88-Anschluss“

Die IB-Com verfügt über einen Anschluss für s88 Rückmeldemodule. Hier können bis 31 märklinkompatible s88-Rückmeldemodule angeschlossen werden. Damit die Geschwindigkeit der S88-Rückmeldung optimal ist muss die Anzahl der angeschlossenen Module eingestellt werden.

Ferner kann die Basisadresse für alle Rückmeldungen festgelegt werden. Die Basisadresse ist die Adresse, mit der der 1. Eingang des ersten s88-Rückmeldemoduls, das an der s88-Anschlussbuchse angeschlossen ist, eine Rückmeldung erzeugt. Die nachfolgenden Eingänge erzeugen dann Rückmeldungen mit aufsteigenden Adressen.

Und so wird's gemacht:

- *IB_Util.exe* starten
- „Verbinden“ betätigen

- Unter „Einstellungen“ das Menü „s88-Anschluss“ aufrufen
- Es erscheint das folgende Fenster:



- Tragen Sie unter „Anzahl der s88-Module“ die tatsächliche Anzahl der angeschlossenen s88-Module ein.
- In das Eingabefeld „Basisadresse der s88-Rückmeldungen“ tragen Sie die Rückmeldeadresse des ersten Eingangs Ihres ersten s88-Moduls ein.
- Mit dem Knopf „Einstellung übernehmen“ werden die s88-Einstellungen in die IB-COM übernommen.

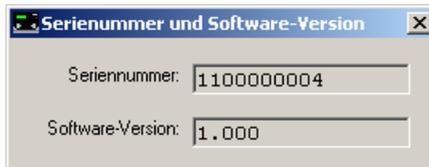
Hinweis In die IB-Com ist der Uhlenbrock s88-LoCoNet-Adapter (Art.Nr. 63880) direkt eingebaut. Er hat ab Werk die Moduladresse 1. Sollen weitere s88-LoCoNet-Adapter am LoCoNet der IB-COM verwendet werden, so müssen diese andere Moduladressen sowie andere Basisadressen erhalten.

4.8 Einstellungen - „Serien- und Versionsnummer“

Unter diesem Menüpunkt finden Sie die Seriennummer Ihres Gerätes und die Versionsnummer der Systemsoftware.

Und so wird's gemacht:

- *IB_Util.exe* starten
- „Verbinden“ betätigen
- Unter „Einstellungen“ das Menü „Serien- und Versionsnummer“ aufrufen
- Es erscheint das folgende Fenster:



4.9 Einstellungen - „Zurücksetzen“

Mit diesem Menüpunkt läßt sich die IB-COM auf Ihre Werkseinstellungen zurücksetzen.

4.9.1 Konfiguration

Alle Änderungen im Grundeinstellungsmenü werden gelöscht. Alle Veränderungen der Sonderoptionen werden zurückgenommen.

Grund-Datenformat für Loks	DCC
Grund-Datenformat für Weichen	DCC

Beim Einschalten Gerät in den Zustand Go oder Stop versetzen	Zustand Go
Min. Einschaltzeit	100 ms
Sonderoptionen	Zurücknahme aller Änderungen

4.9.2 Lokdatenformat

Die Einträge, die für einzelne Lokdecoder über die Option „Datenformat einzelner Lokdecoder ändern“ (Kap. 4.5) gemacht wurden, werden gelöscht. Für die entsprechenden Decoderadressen wird das ausgewählte Grunddatenformat für Lokdecoder (Kap. 4.2) übernommen.

Und so wird's gemacht:

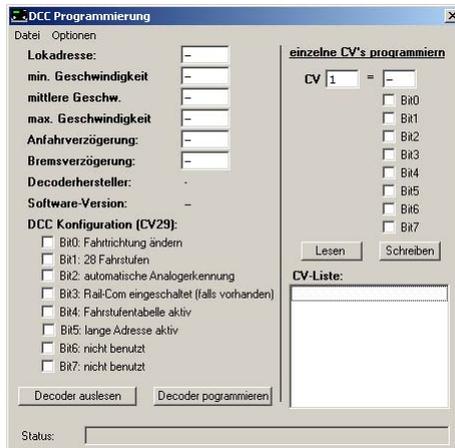
- *IB_Util.exe starten*
- *„Verbinden“ betätigen*
- *Unter „Einstellungen“ das Menü „Zurücksetzen“ aufrufen*
- *Es erscheint das folgende Fenster:*



- *Entweder über den Knopf „Konfiguration“ die IB-COM Grundeinstellungen zurücksetzen oder über den Knopf „Lokdatenformat“ alle Lokadressen auf das Lokdatenformat zurücksetzen, das in den Grundeinstellungen eingestellt wurde.*
- *Der Reset wird durchgeführt und die IB-COM startet neu.*

4.10 Werkzeuge - „DCC-Decoder programmieren“

Dieser Menüpunkt dient der Programmierung von DCC Decodern. Wird er aufgerufen, so öffnet sich folgendes Fenster:



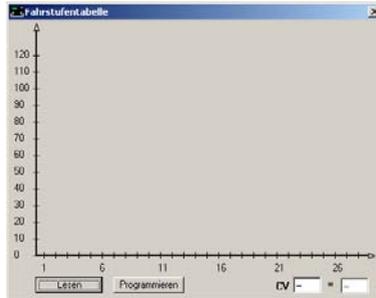
Das Fenster ist in zwei Hälften geteilt. Links befinden sich die wichtig-

sten Konfigurationsvariablen (CVs). Jede CV ist mit ihrer Bedeutung gekennzeichnet. Wird der Knopf „Decoder auslesen“ betätigt, so liest das Programm alle auf der linken Seite aufgeführten CVs aus und zeigt ihre aktuell eingestellten Werte an. Diese können dann geändert werden und über den Knopf „Decoder programmieren“ wieder in den Decoder geschrieben werden.

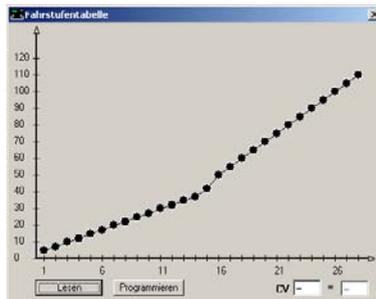
Die rechte Formularseite dient dazu einzelne CVs zu lesen und zu programmieren. Hier kann der CV-Wert numerisch eingegeben werden oder es können einzelne Bits der CV gesetzt werden. Alle gelesenen bzw. geänderten CVs werden in die CV-Liste übernommen.

Die CV-Liste, die alle gelesenen und programmierten CV's enthält, kann über das Dateimenü gespeichert werden. Gespeicherte Listen können wieder zurück geladen und geändert werden. Mit dem Menüpunkt „neuer Decoder“ wird die Liste zurückgesetzt und ein neuer Decoder kann bearbeitet werden.

Unter dem Menü „Optionen“ kann die Programmierung der Fahrstufenkennlinie aufgerufen werden, sofern der Lokdecoder die entsprechenden CVs (67-94) unterstützt. Es erscheint ein Fenster mit einem Achsenkreuz für die Fahrstufenkennlinie.



Über den Knopf „Lesen“ wird die Fahrstufenkennlinie gelesen.



Die einzelnen Punkte der Kennlinie können jetzt mit der Maus verändert werden. Ist die gewünschte Kennlinie eingestellt, so können die Änderungen über den Knopf „Programmieren“ in den Decoder programmiert werden. Die Werte der Kennlinie werden in die CV-Liste

übernommen und werden ebenfalls mit abgespeichert.

4.11 Werkzeuge - „LocoNet-Module programmieren“

Im Programm „IB_Util.exe“ gibt es einen Menüpunkt zur Programmierung von Uhlenbrock LocoNet-Modulen, wie z.B. von Rückmelde-Modulen oder Switch-Control.

Die Module werden über sogenannte LocoNet-Configurationsvariablen (kurz LNCVs) programmiert. Diese LNCVs bestimmen die Einstellung und Arbeitsweise der Module und können bei den verschiedenen Modulen unterschiedliche Bedeutungen haben.

Die Beschreibung der einzelnen LNCVs, sowie den Anschluss des Moduls entnehmen Sie bitte der jeweiligen Bedienungsanleitung.

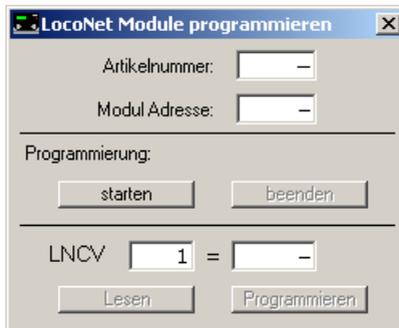
4.11.1 Programmierung der Moduladresse

Werden auf einer Modellbahnanlage mehrere gleiche Module verwendet, so braucht jedes zur Programmierung eine sogenannte Moduladresse, damit die Zentrale weiß, welches Modul gemeint ist.

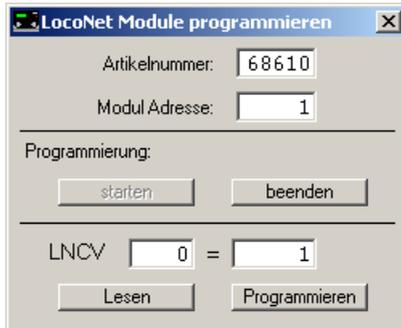
Jedes neue Modul hat durch die Grundeinstellung des Prozessors eine bestimmte Auslieferadresse. Diese entnehmen Sie bitte der jeweiligen Beschreibung.

Und so wird's gemacht:

- Verbinden Sie das Modul korrekt mit dem LocoNet.
- Rufen Sie das Programm „IB_Util.exe“ auf .
- Betätigen Sie den Knopf „Verbinden“
- Rufen Sie unter „Werkzeuge“ den Menüpunkt „LocoNet Module programmieren“ auf.
- Es erscheint das folgende Fenster:



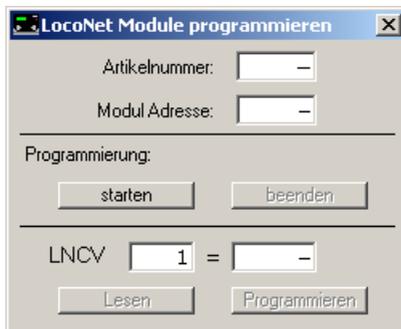
- Geben Sie die Artikelnummer des Moduls (hier der LISSY-Empfänger 68610) ein.
- Geben Sie die Moduladresse des Empfängers ein (hier z.B. 1)
- Betätigen Sie unter „Programmierung“ den Knopf „starten“
- Es erscheint:



- Im oberen Teil des Fensters wird die Artikelnummer des Moduls und seine gültige Adresse angezeigt.
- Im unteren Teil des Fensters stehen die Nummer der LocoNet-CV (hier „0“ für die Moduladresse) und ihr derzeit gültiger Wert (hier 1). Hat das Modul eine Kontroll-LED, so blinkt diese, wenn das Modul richtig angesprochen wurde.
- Sie können jetzt die Moduladresse im unteren rechten Feld ändern und mit dem Knopf „Programmieren“ im Modul abspeichern. Das Modul hat jetzt die von Ihnen vergebene neue Moduladresse.

4.11.2 Programmieren der LocoNet-CVs

- Verbinden Sie das Modul korrekt mit dem LocoNet.
- Rufen Sie das Programm „IB_Util.exe“ auf .
- Betätigen Sie den Knopf „Verbinden“
- Rufen Sie unter „Werkzeuge“ den Menüpunkt „LocoNet Module programmieren“ auf.
- Es erscheint das folgende Fenster:



- Geben Sie die Artikelnummer des Moduls (hier z.B. der LISSY-Empfänger 68610) ein.
- Geben Sie die Moduladresse des Empfängers ein (hier z.B. 1).
- Betätigen Sie unter „Programmierung“ den Knopf „starten“.
- Es erscheint:

LocoNet Module programmieren

Artikelnummer: 68610

Modul Adresse: 1

Programmierung:

starten beenden

LNCV 0 = 1

Lesen Programmieren

- Geben Sie in das linke untere Feld die Kennzahl der LocoNet CV ein, die Sie programmieren möchten.
- Betätigen Sie den Knopf „Lesen“. Die IB-COM liest die CV aus. Der Wert wird im rechten unteren Feld angezeigt.
- Klicken Sie mit der Maus auf das rechte untere Feld geben Sie den gewünschten Wert für diese CV ein.
- Durch Betätigen des Knopfs „Programmieren“ wird der geänderte Wert programmiert.
- Mit dem Knopf „beenden“ wird die Programmierung des Moduls abgeschlossen.

Hinweis: Sie können mehrere LNCVs lesen und programmieren, bevor sie das Fenster verlassen.

5. Software-Update

Die Systemsoftware der IB-COM kann jederzeit über das interne Computer-Interface aktualisiert werden.

Das Gerät braucht nicht geöffnet werden!

Vorbereitung Hardware

- *Versorgen Sie die IB-COM über einen Transformator mit Spannung.*
- *Verbinden Sie den Interface-Anschluss der IB-COM mit einer USB-Schnittstelle des Computers.*
- *Trennen Sie die IB-COM vom LocoNet der Anlage.*

Vorbereitung Software

Entweder Sie bekommen das Update der neuen Betriebssoftware bei Ihrem Händler oder Sie holen sich die entsprechenden Dateien aus dem Internet: www.uhlenbrock.de

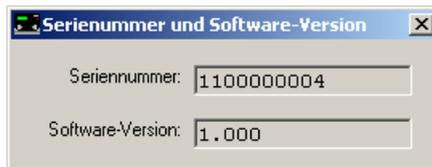
Vorgehensweise

- *Schalten Sie die IB-COM für 5 Sekunden aus und wieder ein.*
- *Starten Sie das Programm „IBCOMWinupdate.exe“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.*

Kontrolle der Software-Version

Unter dem Menüpunkt „Einstellungen - Serien- und Versionsnummer“ des Programms „IB_Util.exe“, finden Sie die neue Versionsnummer der Systemsoftware.

- *IB_Util.exe starten*
- *„Verbinden“ betätigen*
- *Unter „Einstellungen“ das Menü „Serien- und Versionsnummer“ aufrufen*
- *Es erscheint das folgende Fenster:*



Anhang

Liste der Sonderoptionen

Sonderoption Nr. 25

In der Werkseinstellung sendet die IB-COM ein Datenformat nur dann aus, wenn ein Decoder mit dem entsprechenden Format angesprochen wurde und sich noch im Refresh-Zyklus befindet. Alternativ dazu kann die IB-COM so eingestellt werden, dass dieses Datenformat ständig ausgegeben wird, auch dann, wenn vorher keine Adresse mit diesem Datenformat aufgerufen wurde.

Beispielsweise kann so bei einigen Motorola-Decodern die Fehlfunktion verhindert werden, dass sie, sobald sie kein Motorola-Signal mehr empfangen, automatisch in den analogen Fahrmodus schalten.

Der Eingabewert errechnet sich aus der untenstehenden Tabelle, indem die Werte der gewünschten Optionen addiert werden.

Option	Wert
DCC-Signal nur bei Bedarf	0
Permanentes DCC-Signal	1
Motorola-Signal nur bei Bedarf	0
Permanentes Motorola-Signal	2

Beispiel

Soll das Motorola-Signal permanent, das DCC-Signal aber nur bei Bedarf ausgesendet werden, so errechnet sich die Eingabe wie folgt:

DCC-Signal nur bei Bedarf Wert = 0

Permanentes Motorola-Signal Wert = 2

Die errechnete Summe (hier 2) wird als Wert für diese Sonderoption eingetragen.

Die Werkseinstellung ist 0.

Sonderoption Nr. 97

Regelt den Zustand der IB-Com nach dem Einschalten.

0 = „Stop“ ist aktiviert. Die Fahrspannung ist ausgeschaltet.

1 = „Go“ ist aktiviert. Die Fahrspannung ist eingeschaltet.

Die Werkseinstellung ist 1.

Sonderoption Nr. 907

Hiermit kann das Digitalsignal eingestellt werden, das die IB-COM ausgibt, wenn sich keine Lok im Refresh-Zyklus befindet, z.B. nach Einschalten der Anlage, bevor die erste Lok aufgerufen wird.

1 = Motorola

4 = DCC (Werkseinstellung)

Tabelle Moduladresse-Rückmeldeeingang

Die Tabelle entspricht den Moduladressen von Rückmeldemodulen mit 16 Eingängen.

Moduladresse	Eingang
1	1 - 16
2	17 - 32
3	33 - 48
4	49 - 64
5	65 - 80
6	81 - 96
7	97 - 112
8	113 - 128
9	129 - 144
10	145 - 160
11	161 - 176
12	177 - 192
13	193 - 208
14	209 - 224
15	225 - 240
16	241 - 256
17	257 - 272
18	273 - 288
19	289 - 304
20	305 - 320
21	321 - 336
22	337 - 352
23	353 - 368
24	369 - 384
25	385 - 400
26	401 - 416
27	417 - 432
28	433 - 448
29	449 - 464
30	465 - 480
31	481 - 496
32	497 - 512
33	513 - 528
34	529 - 544
35	545 - 560
36	561 - 576
37	577 - 592
38	593 - 608
39	609 - 624
40	625 - 640
41	641 - 656
42	657 - 672
43	673 - 688

Moduladresse	Eingang
44	689 - 704
45	705 - 720
46	721 - 736
47	737 - 752
48	753 - 768
49	769 - 784
50	785 - 800
51	801 - 816
52	817 - 832
53	833 - 848
54	849 - 864
55	865 - 880
56	881 - 896
57	897 - 912
58	913 - 928
59	929 - 944
60	945 - 960
61	961 - 976
62	977 - 992
63	993 - 1008
64	1009 - 1024
65	1025 - 1040
66	1041 - 1056
67	1057 - 1072
68	1073 - 1088
69	1089 - 1104
70	1105 - 1120
71	1121 - 1136
72	1137 - 1152
73	1153 - 1168
74	1169 - 1184
75	1185 - 1200
76	1201 - 1216
77	1217 - 1232
78	1233 - 1248
79	1249 - 1264
80	1265 - 1280
81	1281 - 1296
82	1297 - 1312
83	1313 - 1328
84	1329 - 1344
85	1345 - 1360
86	1361 - 1376

Moduladresse	Eingang
87	1377 - 1392
88	1393 - 1408
89	1409 - 1424
90	1425 - 1440
91	1441 - 1456
92	1457 - 1472
93	1473 - 1488
94	1489 - 1504
95	1505 - 1520
96	1521 - 1536
97	1537 - 1552
98	1553 - 1568
99	1569 - 1584
100	1585 - 1600
101	1601 - 1616
102	1617 - 1632
103	1633 - 1648
104	1649 - 1664
105	1665 - 1680
106	1681 - 1696
107	1697 - 1712
108	1713 - 1728
109	1729 - 1744
110	1745 - 1760
111	1761 - 1776
112	1777 - 1792
113	1793 - 1808
114	1809 - 1824
115	1825 - 1840
116	1841 - 1856
117	1857 - 1872
118	1873 - 1888
119	1889 - 1904
120	1905 - 1920
121	1921 - 1936
122	1937 - 1952
123	1953 - 1968
124	1969 - 1984
125	1985 - 2000
126	2001 - 2016
127	2017 - 2032
128	2033 - 2048

Konvertierungstabelle Bitwert - Bytewert

Wenn bei Decodern, die nur byteweise programmiert werden können, einzelne Bitwerte geändert werden sollen, dient die untenstehende Tabelle zur Ermittlung der Bytewerte bei Vorgabe der zu setzenden Bits.

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	1	0	0	1	0	0

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0
53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0
65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0
76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	0	1	0
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	0	1	0
96	0	0	0	0	0	1	1	0
97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	1	1	0
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	1	1	0
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	1	0	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0
128	0	0	0	0	0	0	0	1
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	0	1	0	0	0	0	0	1
131	1	1	0	0	0	0	0	1
132	0	0	1	0	0	0	0	1
133	1	0	1	0	0	0	0	1
134	0	1	1	0	0	0	0	1
135	1	1	1	0	0	0	0	1
136	0	0	0	1	0	0	0	1
137	1	0	0	1	0	0	0	1
138	0	1	0	1	0	0	0	1
139	1	1	0	1	0	0	0	1
140	0	0	1	1	0	0	0	1
141	1	0	1	1	0	0	0	1
142	0	1	1	1	0	0	0	1
143	1	1	1	1	0	0	0	1
144	0	0	0	0	1	0	0	1
145	1	0	0	0	1	0	0	1
146	0	1	0	0	1	0	0	1
147	1	1	0	0	1	0	0	1
148	0	0	1	0	1	0	0	1
149	1	0	1	0	1	0	0	1
150	0	1	1	0	1	0	0	1
151	1	1	1	0	1	0	0	1
152	0	0	0	1	1	0	0	1
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	0	1	0	1	1	0	0	1
155	1	1	0	1	1	0	0	1
156	0	0	1	1	1	0	0	1
157	1	0	1	1	1	0	0	1
158	0	1	1	1	1	0	0	1
159	1	1	1	1	1	0	0	1
160	0	0	0	0	0	1	0	1
161	1	0	0	0	0	1	0	1
162	0	1	0	0	0	1	0	1
163	1	1	0	0	0	1	0	1
164	0	0	1	0	0	1	0	1
165	1	0	1	0	0	1	0	1

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
166	0	1	1	0	0	1	0	1
167	1	1	1	0	0	1	0	1
168	0	0	0	1	0	1	0	1
169	1	0	0	1	0	1	0	1
170	0	1	0	1	0	1	0	1
171	1	1	0	1	0	1	0	1
172	0	0	1	1	0	1	0	1
173	1	0	1	1	0	1	0	1
174	0	1	1	1	0	1	0	1
175	1	1	1	1	0	1	0	1
176	0	0	0	0	1	1	0	1
177	1	0	0	0	1	1	0	1
178	0	1	0	0	1	1	0	1
179	1	1	0	0	1	1	0	1
180	0	0	1	0	1	1	0	1
181	1	0	1	0	1	1	0	1
182	0	1	1	0	1	1	0	1
183	1	1	1	0	1	1	0	1
184	0	0	0	1	1	1	0	1
185	1	0	0	1	1	1	0	1
186	0	1	0	1	1	1	0	1
187	1	1	0	1	1	1	0	1
188	0	0	1	1	1	1	0	1
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	0	1	1	1	1	1	0	1
191	1	1	1	1	1	1	0	1
192	0	0	0	0	0	0	1	1
193	1	0	0	0	0	0	1	1
194	0	1	0	0	0	0	1	1
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	0	0	1	0	0	0	1	1
197	1	0	1	0	0	0	1	1
198	0	1	1	0	0	0	1	1
199	1	1	1	0	0	0	1	1
200	0	0	0	1	0	0	1	1
201	1	0	0	1	0	0	1	1
202	0	1	0	1	0	0	1	1
203	1	1	0	1	0	0	1	1
204	0	0	1	1	0	0	1	1
205	1	0	1	1	0	0	1	1
206	0	1	1	1	0	0	1	1
207	1	1	1	1	0	0	1	1
208	0	0	0	0	1	0	1	1
209	1	0	0	0	1	0	1	1
210	0	1	0	0	1	0	1	1
211	1	1	0	0	1	0	1	1

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
212	0	0	1	0	1	0	1	1
213	1	0	1	0	1	0	1	1
214	0	1	1	0	1	0	1	1
215	1	1	1	0	1	0	1	1
216	0	0	0	1	1	0	1	1
217	1	0	0	1	1	0	1	1
218	0	1	0	1	1	0	1	1
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	0	0	1	1	1	0	1	1
221	1	0	1	1	1	0	1	1
222	0	1	1	1	1	0	1	1
223	1	1	1	1	1	0	1	1
224	0	0	0	0	0	1	1	1
225	1	0	0	0	0	1	1	1
226	0	1	0	0	0	1	1	1
227	1	1	0	0	0	1	1	1
228	0	0	1	0	0	1	1	1
229	1	0	1	0	0	1	1	1
230	0	1	1	0	0	1	1	1
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	0	0	0	1	0	1	1	1
233	1	0	0	1	0	1	1	1
234	0	1	0	1	0	1	1	1
235	1	1	0	1	0	1	1	1
236	0	0	1	1	0	1	1	1
237	1	0	1	1	0	1	1	1
238	0	1	1	1	0	1	1	1
239	1	1	1	1	0	1	1	1
240	0	0	0	0	1	1	1	1
241	1	0	0	0	1	1	1	1
242	0	1	0	0	1	1	1	1
243	1	1	0	0	1	1	1	1
244	0	0	1	0	1	1	1	1
245	1	0	1	0	1	1	1	1
246	0	1	1	0	1	1	1	1
247	1	1	1	0	1	1	1	1
248	0	0	0	1	1	1	1	1
249	1	0	0	1	1	1	1	1
250	0	1	0	1	1	1	1	1
251	1	1	0	1	1	1	1	1
252	0	0	1	1	1	1	1	1
253	1	0	1	1	1	1	1	1
254	0	1	1	1	1	1	1	1
255	1	1	1	1	1	1	1	1

Codierungstabelle Magnetartikel-Decoder

Weichendecoder der Firmen Märklin, Viessmann und Modeltreino für das Motorola Datenformat steuern jeweils vier Weichenantriebe. Die Adresse, die am DIP-Schalter dieser Decoder eingestellt wird, ist nicht identisch mit den Weichenadressen der am Decoder angeschlossenen Weichen. Alle Einstellungsменüs verwenden diese Weichenadressen, nicht die Weichendecoderadresse.

Die Tabelle enthält die Zuordnung zwischen der Stellung der DIP-Schalter und den Weichenadressen, sowie die Zuordnung zu den Märklin Keyboards.

Keyboard Nummer	Keyboard Taste	Weichen-adresse	Weichendecoder Schalter auf ON							
1	1..4	1-4	-	2	3	-	5	-	7	-
1	5..8	5-8	-	-	3	-	5	-	7	-
1	9..12	9-12	1	-	-	4	5	-	7	-
1	13..16	13-16	-	2	-	4	5	-	7	-
2	1..4	17-20	-	-	-	4	5	-	7	-
2	5..8	21-24	1	-	-	-	5	-	7	-
2	9..12	25-28	-	2	-	-	5	-	7	-
2	13..16	29-32	-	-	-	-	5	-	7	-
3	1..4	33-36	1	-	3	-	-	6	7	-
3	5..8	37-40	-	2	3	-	-	6	7	-
3	9..12	41-44	-	-	3	-	-	6	7	-
3	13..16	45-48	1	-	-	4	-	6	7	-
4	1..4	49-52	-	2	-	4	-	6	7	-
4	5..8	53-56	-	-	-	4	-	6	7	-
4	9..12	57-60	1	-	-	-	-	6	7	-
4	13..16	61-64	-	2	-	-	-	6	7	-
5	1..4	65-68	-	-	-	-	-	6	7	-
5	5..8	69-72	1	-	3	-	-	-	7	-
5	9..12	73-76	-	2	3	-	-	-	7	-
5	13..16	77-80	-	-	3	-	-	-	7	-
6	1..4	81-84	1	-	-	4	-	-	7	-
6	5..8	85-88	-	2	-	4	-	-	7	-
6	9..12	89-92	-	-	-	4	-	-	7	-
6	13..16	93-96	1	-	-	-	-	-	7	-
7	1..4	97-100	-	2	-	-	-	-	7	-
7	5..8	101-104	-	-	-	-	-	-	7	-
7	9..12	105-108	1	-	3	-	5	-	-	8
7	13..16	109-112	-	2	3	-	5	-	-	8
8	1..4	113-116	-	-	3	-	5	-	-	8
8	5..8	117-120	1	-	-	4	5	-	-	8
8	9..12	121-124	-	2	-	4	5	-	-	8
8	13..16	125-128	-	-	-	4	5	-	-	8
9	1..4	129-132	1	-	-	-	5	-	-	8
9	5..8	133-136	-	2	-	-	5	-	-	8
9	9..12	137-140	-	-	-	-	5	-	-	8
9	13..16	141-144	1	-	3	-	-	6	-	8
10	1..4	145-148	-	2	3	-	-	6	-	8
10	5..8	149-152	-	-	3	-	-	6	-	8
10	9..12	153-156	1	-	-	4	-	6	-	8
10	13..16	157-160	-	2	-	4	-	6	-	8

Keyboard Nummer	Keyboard Taste	Weichen-adresse	Weichendecoder Schalter auf ON							
11	1..4	161-164	-	-	-	4	-	6	-	8
11	5..8	165-168	1	-	-	-	-	6	-	8
11	9..12	169-172	-	2	-	-	-	6	-	8
11	13..16	173-176	-	-	-	-	-	6	-	8
12	1..4	177-180	1	-	3	-	-	-	-	8
12	5..8	181-184	-	2	3	-	-	-	-	8
12	9..12	185-188	-	-	3	-	-	-	-	8
12	13..16	189-192	1	-	-	4	-	-	-	8
13	1..4	193-196	-	2	-	4	-	-	-	8
13	5..8	197-200	-	-	4	-	-	-	-	8
13	9..12	201-204	1	-	-	-	-	-	-	8
13	13..16	205-208	-	2	-	-	-	-	-	8
14	1..4	209-212	-	-	-	-	-	-	-	8
14	5..8	213-216	1	-	3	-	5	-	-	-
14	9..12	217-220	-	2	3	-	5	-	-	-
14	13..16	221-224	-	-	3	-	5	-	-	-
15	1..4	225-228	1	-	-	4	5	-	-	-
15	5..8	229-232	-	2	-	4	5	-	-	-
15	9..12	233-236	-	-	-	4	5	-	-	-
15	13..16	237-240	1	-	-	-	5	-	-	-
16	1..4	241-244	-	2	-	-	5	-	-	-
16	5..8	245-248	-	-	-	-	5	-	-	-
16	9..12	249-252	1	-	3	-	-	6	-	-
16	13..16	253-256	-	2	3	-	-	6	-	-
-	-	257-260	-	-	3	-	-	6	-	-
-	-	261-264	1	-	-	4	-	6	-	-
-	-	265-268	-	2	-	4	-	6	-	-
-	-	269-272	-	-	-	4	-	6	-	-
-	-	273-276	1	-	-	-	-	6	-	-
-	-	277-280	-	2	-	-	-	6	-	-
-	-	281-284	-	-	-	-	-	6	-	-
-	-	285-288	1	-	3	-	-	-	-	-
-	-	289-292	-	2	3	-	-	-	-	-
-	-	293-296	-	-	3	-	-	-	-	-
-	-	297-300	1	-	-	4	-	-	-	-
-	-	301-304	-	2	-	4	-	-	-	-
-	-	305-308	-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	309-312	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	313-316	-	2	-	-	-	-	-	-
-	-	317-320	1	-	3	-	5	-	7	-

Tipps und Tricks

Einige Märklin Loks lassen sich nicht steuern

Ältere Märklin Decoder (6080 und Deltadecoder) lassen sich nur mit der IB-COM steuern, wenn das rote Kabel am Mittelleiter der Schiene angeschlossen ist.

Altes und neues Märklin Protokoll bei Decodern mit Funktionsausgängen

Panoramawagen, Tanzwagen, der Märklin Messwagen und der Märklin Digital-Kran benutzen das alte Protokoll, um f1 bis f4 zu empfangen. Die Fahrzeuge ignorieren Informationen, die nach dem neuen Protokoll gesendet werden.

Neuere Märklin Lokomotiven mit dem Märklin Decoder 60901 und einige Uhlenbrock Decoder (755, 756, 75100, 75400, 75420) benutzen das neue Motorola Protokoll zum Schalten der Funktionen f1 bis f4. Sie ignorieren Informationen, die nach dem alten Protokoll gesendet werden.

Beim DCC Decoder läßt sich das Licht nicht schalten

Der Decoder hat 28 Fahrstufen, die IB-COM ist bei dieser Adresse aber auf DCC mit 14 Fahrstufen eingestellt.

Bei DCC Decodern schaltet sich das Licht ein und aus

Eine Lokomotive mit DCC-Decoder schaltet das Fahrlicht ein- und aus, während am Fahrregler die Geschwindigkeit verändert wird, wenn die IB-COM bei einem DCC-Decoder mit 14 Fahrstufen auf das DCC-Datenformat mit 28 Fahrstufen eingestellt worden ist.

Bei DCC-Decodern lässt sich die Anzahl der Fahrstufen über die Konfigurationsvariable CV 29 einstellen:

- 14 Fahrstufen → CV 29, Bit 1 = 0
- 28 Fahrstufen → CV 29, Bit 1 = 1
- 128 Fahrstufen → CV 29, Bit 1 = 1

Probleme von DCC Decodern mit anderen Digitalformaten

Einige DCC Decoder haben Probleme sauber zu fahren, wenn sich auf der Schiene außer einem DCC Signal auch noch andere Digitalsignale befinden. Diese Decoder interpretieren fälschlicherweise das Motorola Datensignal als analoge Spannung und „stottern“ beim Fahren oder fahren plötzlich mit voller Geschwindigkeit los.

Bei einigen Decodern kann dieses Verhalten dadurch beseitigt werden, dass die automatische Erkennung des Analogbetriebs ausgeschaltet wird. Wie der Decoder auf reinen Digitalbetrieb eingestellt wird steht in der Beschreibung des entsprechenden Decoders.

Bei einigen neueren Decodertypen wird die Programmierung auf reinen Digitalbetrieb dadurch erreicht, dass das Bit 2 der Konfigurationsvariablen CV 29 auf Null gesetzt wird. Beachten Sie bitte, dass das nicht bei allen DCC Decodern möglich ist.

Bei einfachen Decodern gibt es keine Möglichkeit, dieses Fehlverhalten zu beseitigen.

Bedienung Märklin Digital-Drehscheibe

Die Drehscheibe hat einen speziellen Decoder im Motorola Datenformat. Sie wird über die Weichenadressen 225 bis 240 gesteuert.

Achtung!

Der Märklin Drehscheibendecoder lässt sich nur innerhalb der ersten 5 Sekunden nach dem Einschalten der Betriebsspannung in den Programmiermodus bringen. Die IB-COM benötigt ca. 13 Sekunden um hochzufahren. Folgedessen nimmt der Decoder keine Befehle mehr an, wenn bei IB-COM und Drehscheibe gleichzeitig die Stromzufuhr eingeschaltet wird.

Wir empfehlen den Einbau eines Schalters zwischen der gelben und roten Zuleitung des Drehscheibendecoders. Der Schalter bleibt so lange geöffnet, bis die IB-COM komplett hochgefahren ist. Dann wird er geschlossen und der Programmiervorgang kann, wie in der Bedienungsanleitung der Drehscheibe beschrieben, beginnen.

Adr.	Taste	Funktion
225	rot	Ende der Programmierung
	grün	Programmierung beginnen
226	rot	Clear 180°
	grün	Turn
227	rot	Schritt im Uhrzeigersinn
	grün	Schritt gegen den Uhrzeigersinn
228	rot	Drehen im Uhrzeigersinn
	grün	Drehen gegen den Uhrzeigersinn
229	rot	Anschluss 1
	grün	Anschluss 2
230	rot	Anschluss 3
	grün	Anschluss 4
231	rot	Anschluss 5
	grün	Anschluss 6
232	rot	Anschluss 7
	grün	Anschluss 8

Adr.	Taste	Funktion
233	rot	Anschluss 9
	grün	Anschluss 10
234	rot	Anschluss 11
	grün	Anschluss 12
235	rot	Anschluss 13
	grün	Anschluss 14
236	rot	Anschluss 15
	grün	Anschluss 16
237	rot	Anschluss 17
	grün	Anschluss 18
238	rot	Anschluss 19
	grün	Anschluss 20
239	rot	Anschluss 21
	grün	Anschluss 22
240	rot	Anschluss 23
	grün	Anschluss 24

Die Adressen der Funktionen der Märklin Digital-Drehscheibe

Bedienung Märklin Digital Kran

Kran mit Funktionsdecoder

Die IB-COM wird unter der Decoderadresse des Krans auf das alte Motorola Datenformat eingestellt. Die Kranfunktionen Drehen und Heben werden mit den Funktionen f1 und f2 angewählt und mit dem Fahrregler gesteuert. Die Lichtfunktion wird mit f0 geschaltet.

HINWEIS: Wenn der Kran im Multiprotokoll-Betrieb nicht richtig arbeitet, hilft es, wenn eine andere Decoderadresse eingestellt wird.

Bedienung Roco Gleiskran (Gleichstrom Digital)

Unter der Adresse des Roco Gleiskrans wird das Datenformat auf DCC mit 14 Fahrstufen eingestellt. Der Kran kann dann wie eine Lok aufgerufen werden.

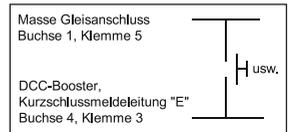
Die Funktionen werden mit f0 oder f1 angewählt und mit dem Fahrregler in Betrieb genommen.

Hinweis: Bei der Programmierung des Decoders kann es trotz korrekter Programmierung zu Fehlermeldungen kommen. Der Decoder kann nicht ausgelesen werden.

Nothalttaster am DCC Booster Anschluss

Werden zwischen der Masse Gleisanschluss (Schraubklemmstecker, Klemme 5) und der Kurzschlussmeldeleitung „E“ des DCC-Boosters (DCC-Booster-Buchse, Klemme 3) Taster eingebaut, schaltet die IB-COM bei Betätigung eines Tasters ihren Gleis Ausgang und alle angeschlossenen Booster sofort ab.

Solche Nothalt-Tasten können überall auf der Anlage platziert werden. Es können beliebig viele Taster parallel angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt laut nebenstehendem Bild.



Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Lösung
Die IB-COM lässt sich nicht einschalten.	Die IB-COM bekommt keine Eingangswchselspannung.	Kontrollieren Sie den Stecker am Trafo und die Klemmen am Schraubklemmstecker der IB-COM. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen IB-COM und Trafo und die Netzversorgung des Trafos.
Die IB-COM lässt sich einschalten, die grüne LED leuchtet, aber Loks und Weichen lassen sich nicht ansteuern.	Die Verbindung zwischen Gleis und IB-COM ist unterbrochen. Falls das Gleis über einen externen Zusatzbooster angeschlossen ist, so kann auch die Verbindung zwischen der IB-COM und diesem Booster unterbrochen sein oder die Verbindung zwischen dem Gleis und dem Gleis Ausgang dieses Boosters.	Prüfen Sie die Anschlüsse der Gleiszuleitung am Schraubklemmstecker der IB-COM und den Anschluss am Gleis selbst. Überprüfen Sie das Verbindungskabel zum externen Booster.
Die rote LED leuchtet nach nur kurzer Betriebszeit und die Gleisspannung kann nicht wieder zugeschaltet werden.	Die IB-COM wird ständig durch zu viele fahrende Lokomotiven und beleuchtete Züge überlastet und schaltet ab.	Teilen Sie Ihre Anlage in mehrere, voneinander isolierte Abschnitte auf und speisen Sie diese mit zusätzlichen externen Boostern.
Die rote LED blinkt ständig.	Am Gleis oder am Gleisanschluss eines angeschlossenen externen Boosters ist ein Kurzschluss aufgetreten.	Beseitigen Sie den Gleiskurzschluss.
Einzelne Lokomotiven fahren nicht.	Die Lokdecoder werden nicht mit dem richtigen Datenformat angesteuert.	Da Decoder keine Rückmeldung an die IB-COM übermitteln können, kann auch die IB-COM nicht automatisch, d.h. durch einfaches Anwählen der Lokadresse, feststellen, welches Datenformat notwendig ist, um den entsprechenden Decoder zu steuern. Überprüfen Sie die Datenformate der Lokdecoder und stellen Sie jeden einzelnen Decoder auf das korrekte Datenformat ein (Kap. 4.4).
Einige Weichendecoder funktionieren nicht.	Die Weichendecoder erhalten ihre Befehle im falschen Datenformat, da sie ein anderes Datenformat benutzen, als das in der IB-COM angewählte allgemeine Datenformat für Weichendecoder.	Bitte überprüfen Sie das Datenformat der Weichendecoder und stellen Sie es im Menü Grundeinstellung - Weicheneinstellung - Datenformat korrekt ein. Sie können nur Weichendecoder benutzen, die entweder alle mit dem DCC- oder dem Motorola-Datenformat arbeiten.

HOTLINE

Wenn Sie mal nicht mehr weiter wissen

Wir sind für Sie da

Mo-Di-Do-Fr 14-16 Uhr

Mittwochs 16-18 Uhr

02045-8583-27

**Bevor Sie uns anrufen,
halten Sie bitte Folgendes zur Verfügung:
die Versionsnummer der Systemsoftware
und die Seriennummer Ihrer IB-Com
und dieses Handbuch.**

Unseren Katalog erhalten Sie für 3,50 Euro bei Ihrem Fachhändler
oder direkt von uns gegen Einsendung von 5,00 Euro in Briefmarken.
Auf alle unsere Produkte gewähren wir eine Garantie von zwei Jahren.
Änderungen zu den gemachten Angaben behalten wir uns vor.

Autoren: Dr.-Ing. T. Vaupel, D. Richter, M. Berger

Copyright Uhlenbrock Elektronik GmbH, Bottrop

2. Auflage Dezember 2009

Grundlage Softwareversion 1.0

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung
