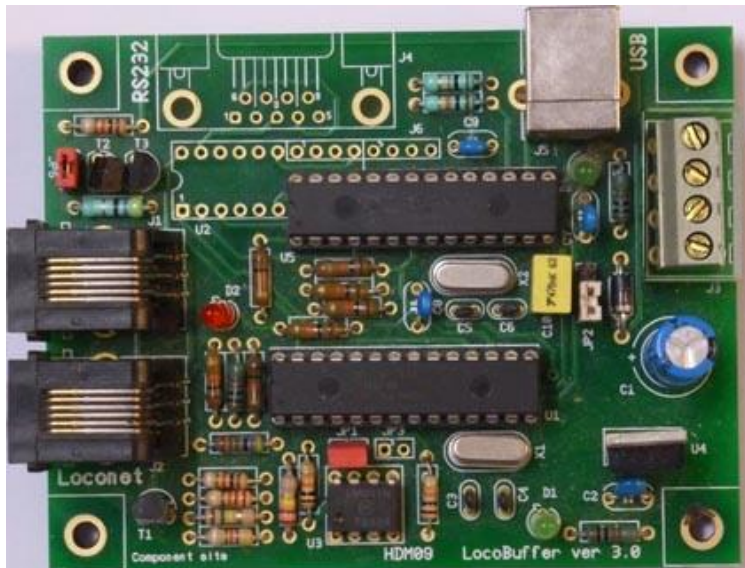


Locobuffer

Handbuch



HDM09

Haftungsausschluss:

Die Benutzung von irgendwelchem Objekt, das auf dieser Site gekauft werden kann, oder irgendwelcher Prozedur auf dieser Site ist auf eigene Gefahr. All diese Objekte und Prozeduren sind entwickelt für den persönlichen Gebrauch, und ich finde sie sehr nützlich. Deswegen will ich das hier teilen mit andere Modelleisenbahnliebhaber. Alle Objekte und Prozeduren sind getestet auf meinen Modelleisenbahnsystemen, ohne dass es irgendwelchen Schaden verursacht sind. Trotzdem garantiert das selbstverständlich nicht, dass alle Möglichkeiten und Prozeduren in allen Umständen oder Systemen funktionieren werde. Ich kann also selbstverständlich keine Haftung übernehmen, wenn diese Objekte oder Prozeduren in anderen Umständen oder Systemen benutzt werden. Verlassen Sie sich immer auf das eigene Urteilsvermögen und den gesunden Menschenverstand.

LocoBuffer 3.0

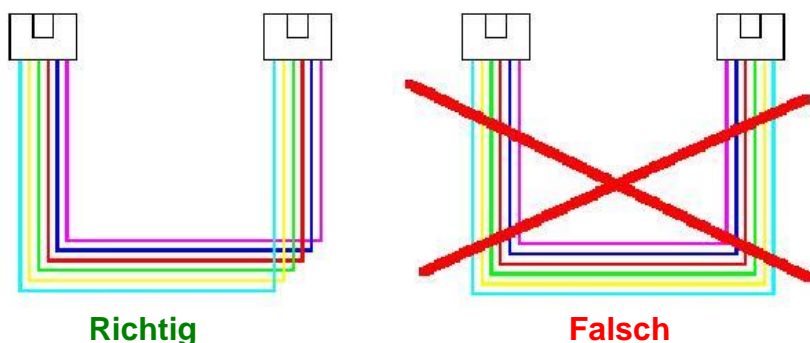
LocoBuffer implementiert die Hardwareschnittstelle zwischen dem LocoNet und einer RS232 seriellen Schnittstelle oder USB virtuellen seriellen Schnittstelle. Es empfängt die LocoNet Kommandos, puffert sie, und schickt sie weiter über die serielle Schnittstelle mit 16457 Baud in MS100 Kompatibeler Modus, 19200 oder 57600 Baud in LocoBuffer Modus oder nach die USB. Es empfängt Kommandos via serielle Schnittstelle mit den o.a. Baudraten, puffert sie, und sendet sie weiter auf das LocoNet. Es kann das auch beides gleichzeitig machen (Voll Duplex). Die Baudrate kann über Brücken selektiert werden und ist automatisch für die USB. Das Zeitverhalten der seriellen Schnittstelle als auch des LocoNet wird korrekt eingehalten.

Sie werden die Daten empfangen in komplette Pakete. Die binaren Daten werden gruppiert in Pakete von 2,4,6 oder Multi-Bytes. Diese werden die Daten enthalten so wie angegeben in die *Digitrax LocoNet Personal Edition 1.0*.

Um LocoBuffer an einem Computer an zu schließen brauchen Sie einen „straight thru“ DB9 serielle Kabel die Sie in jedem PC-Laden oder Elektronikladen kaufen können. Sie brauchen auch einen Kabel um den LocoBuffer am LocoNet an zu schließen. Dieser Kabel wird aus 6 Faden bestehen und hat RJ12 Anschlüsse an beiden Enden. Aufgrund der verwendeten Windows Treiber kann nur 1 LocoBuffer auf einem PC angeschlossen werden. Sie können mehrere PC's mit einem LocoBuffer auf LocoNet verbinden.

LocoNet-Anschluss:

Zum Anschließen am LocoNet brauchen Sie einen 6 Faden-Kabel mit RJ12 Anschlüsse. Es ist sehr wichtig, dass an beiden Enden des Kabels Pinne 1 an Pinne 1 angeschlossen ist.



RS232 Anschluss

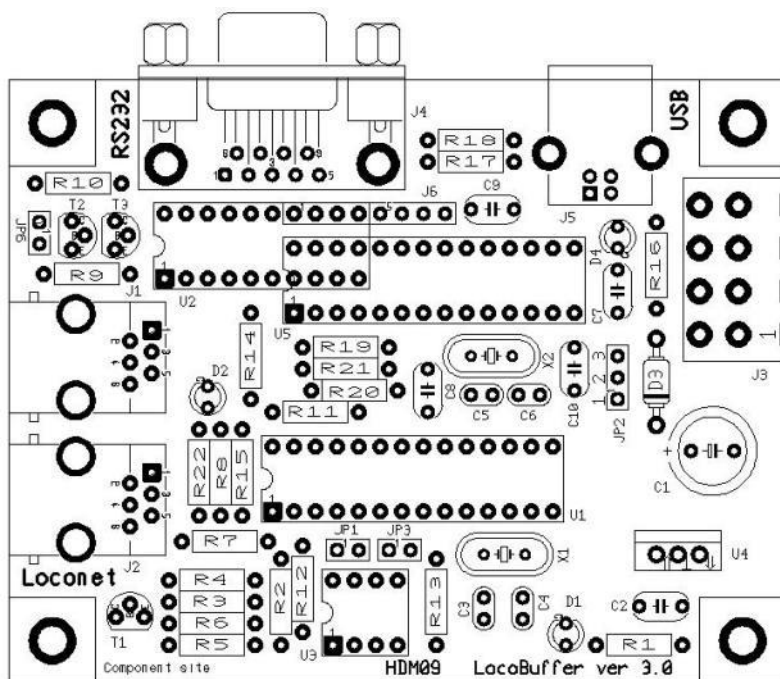


USB Anschluss



Materialliste:

| UT_DEVICE | Refdes | | USB | | RS232 |
|------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|---|---|
| PCB | | 1 | HDM09V30 | 1 | HDM09V30 |
| IC-Buchse | Für U1 | 1 | 28 Pinne | 1 | 28 Pinne |
| IC-Buchse | Für U5 | 1 | 28 Pinne | 0 | X |
| Widerstand | R1,R8 | 2 | 1kΩ (Braun,Schwarz,Rot,Gold) | 2 | 1kΩ (Braun,Schwarz,Rot,Gold) |
| Widerstand | R16 | 1 | 1kΩ (Braun,Schwarz,Rot,Gold) | 0 | X |
| Widerstand | R2 | 1 | 220kΩ (Rot,Rot,Gelb,Gold) | 1 | 220kΩ (Rot,Rot,Gelb,Gold) |
| Widerstand | R3 | 1 | 22kΩ (Rot,Rot,Orange,Gold) | 1 | 22kΩ (Rot,Rot,Orange,Gold) |
| Widerstand | R4,R10,R11, R12,R13,R15,R19 | 7 | 10kΩ (Braun,Schwarz,Orange,Gold) | 7 | 10kΩ (Braun,Schwarz,Orange,Gold) |
| Widerstand | R14,R17,R18,R20, R21,R22 | 6 | 10kΩ (Braun,Schwarz,Orange,Gold) | 0 | X |
| Widerstand | R5 | 1 | 47kΩ (Gelb,Violett,Orange,Gold) | 1 | 47kΩ (Gelb,Violett,Orange,Gold) |
| Widerstand | R6 | 1 | 150kΩ (Schwarz,Grün,Gelb,Gold) | 1 | 150kΩ (Schwarz,Grün,Gelb,Gold) |
| Widerstand | R7 | 1 | 4k7Ω (Gelb,Violett,Rot,Gold) | 1 | 4k7Ω (Gelb,Violett,Rot,Gold) |
| Widerstand | R9 | 1 | 47Ω (Yellow,Violet,Black,Gold) | 1 | 47Ω (Yellow,Violet,Black,Gold) |
| Elco | C1 | 1 | 100μF/25V | 1 | 100μF/25V |
| Kapazität | C2,C8 | 2 | 100nF (104) | 2 | 100nF (104) |
| Kapazität | C7,C9 | 2 | 100nF (104) | 0 | X |
| Kapazität | C3,C4 | 2 | 15pF (15) | 2 | 15pF (15) |
| Kapazität | C5,C6 | 2 | 15pF (15) | 0 | X |
| Kapazität | C10 | 1 | 470nF (474) | 0 | X |
| Diode | D3 | 1 | 1N4001 oder 1N4002 | 1 | 1N4001 oder 1N4002 |
| LED 3mm | D1 | 1 | Grün | 1 | Grün |
| LED 3mm | D4 | 1 | Grün | 0 | X |
| LED 3mm | D2 | 1 | Rot | 1 | Rot |
| Transistor | T1 | 1 | BC337-40 | 1 | BC337-40 |
| Transistor | T2,T3 | 2 | BC547B | 2 | BC547B |
| Power IC | U4 | 1 | 7805 | 1 | 7805 |
| Komparator IC | U3 | 1 | LM311N | 1 | LM311N |
| XTAL | X1 | 1 | Quarzt 20MHz | 1 | Quarzt 20MHz |
| XTAL | X2 | 1 | Quarzt 20MHz | 0 | X |
| Jumper | JP1,JP6 | 2 | 2 Pinne | 2 | 2 Pinne |
| Jumper | JP3 | 0 | X | 1 | 2 Pinne |
| Jumper | JP2 | 1 | 3 Pinne | 1 | 3 Pinne |
| Anschluss | J1,J2 | 2 | RJ12 | 2 | RJ12 |
| Anschluss | J3 | 1 | 4 Pinne Anschluss | 1 | 4 Pinne Anschluss |
| Anschluss | J4 | 0 | X | 1 | 9 Pinne sub-d weiblich |
| Anschluss | J5 | 1 | USB type B | 0 | X |
| RS232 Schnittstelle | U2 | 0 | X | 1 | MAX233CPP oder SP233ACP oder ADM233LJN |
| PIC Prozessor | U1 | 1 | LB164 | 1 | LB164 |
| PIC Prozessor | U5 | 1 | USB001 | 0 | X |
| Abstandshalter | | 4 | Nylon 6.6, 5x5mm | 4 | Nylon 6.6, 5x5mm |



Stromanschluss

4
3
2
1

Grün LED:

An Versorgungsspannung OK
Aus Keine Stromversorgung vorhanden

Rot LED:

An keine zentrale Station oder keine Stromquelle auf LocoBuffer mit JP6 selektiert.
Aus LocoNet OK, keine Tätigkeit
Blitzen LocoNet Kommando Übertragung

Jumpereinstellungen:

JP1: OFF 19200 Baud über RS232 Pforte
ON 57600 Baud über RS232 Pforte und USB

JP2: 1-2 5V Stromanschluss von den Modulen mit externe Stromanschluss
2-3 5V Stromanschluss von den Modulen mit USB
Eine USB 1.0 und einige USB-Anschlüsse des Laptops geben nicht genug Strom.

JP3 : OFF LocoBuffer Modus mit JP1 wählbare serielle Geschwindigkeit
ON MS100 kompatibler Modus

JP6: OFF LocoNet Stromquelle deaktiviert
ON LocoNet Stromquelle aktiviert

Dies ist eine Stromversorgung für LocoNet, zum installieren wenn Sie *kein* LocoNet Meisterkontrollstation haben, wie LocoCentral, Intellibox, Digitrax, ... Sie brauchen nur *eine* Stromversorgung per LocoNet Linie. Wenn die Komponenten bestückt sind können Sie die Stromquelle immer noch ein- und ausschalten mittels JP6. Jedoch mit dieser Option, Sie müssen Energie auf das Stromanschluss setzen.

Stromanschlussmöglichkeiten:

Eingang:

Pinne 2: 12V-15VDC Eingang
Pinne 4: GND Eingang

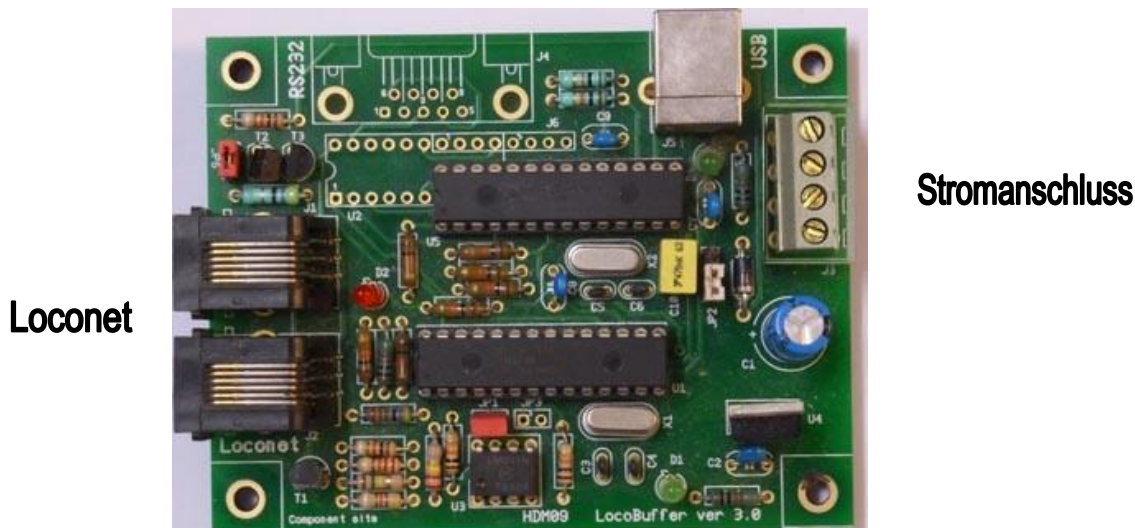
Ausgang:

Pinne 1: 5V Ausgang
Pinne 4: GND Ausgang

Bemerkungen:

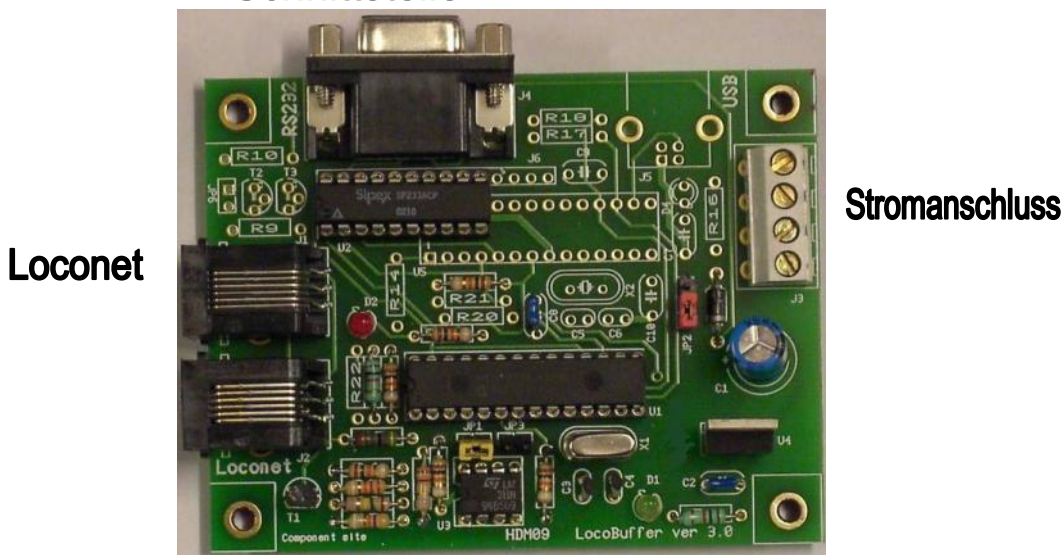
- Setzen Sie den PIC auf einen IC-Sockel, dann können Sie später einen Update-PIC installieren
- Wenn Ihre XTAL Komponente aus Metall ist, müssen Sie dafür sorgen, dass es keine Kontakte gibt zwischen dem Metalloberfläche des XTAL und den Lötlöcher.
- Mit einer Gleichstrom-Versorgung ist der GND dieselben wie ein Intellibox oder ein LocoBooster.

USB Interface

USB Schnittstelle

Stromanschluss

Serielle Interface RS232

Serielle Schnittstelle

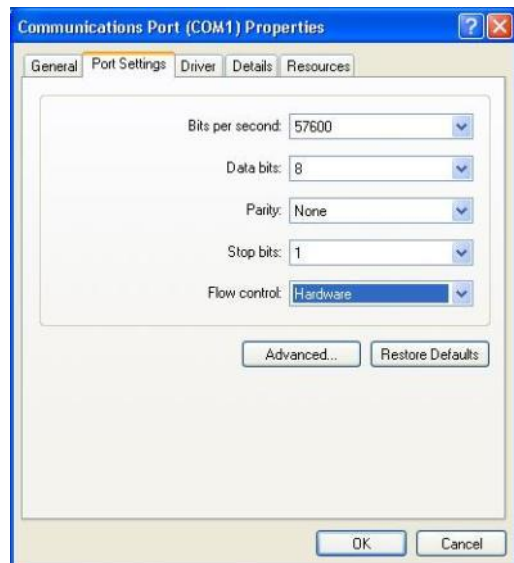
Stromanschluss

Railroad & Co

Nicht alle USB zum Serienadapter sind ganz kompatibel mit normaler serieller Pforte. Wie diese mit LocoBuffer benutzt wird, ist es möglich, dass folgende Wahl in RAILROAD.INI notwendig ist, wenn keine Beziehung hergestellt werden kann.

```
[Connections]
ComOption=0
```


Computer Einstellung mit RS232:



Für das gute Arbeiten des LocoBuffer muss die "Flow control" auf "Hardware" stehen.

Computer Einstellung mit USB für Windows 2000, XP, Vista:

Installieren Sie erstens die LocoHDL Konfiguration Programm Version 3.6.1 oder höher an Ihres PC an.

Schließen Sie das LocoBuffer an den Computer mit einem USB Kabel an, setzen Sie dann Energie auf das Modul. Die folgende Abbildung erscheint auf dem Schirm:



Klicken Sie an "zunächst"



Klicken Sie an "zunächst"



Füllen Sie wie an über Schirm aus und klicken Sie an "zunächst"



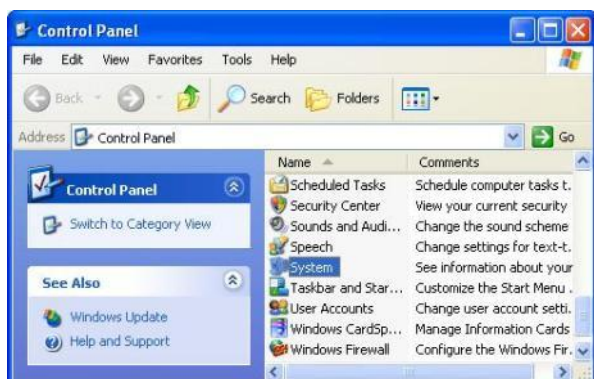
Wartezeit



Klicken Sie an "Ende"

Der USB-Treiber für LocoBuffer wird jetzt angebracht.

Um zu wissen welche virtuelle serielle Schnittstelle mit dem LocoBuffer verbunden worden ist, tun Sie das folgende: Öffnen Sie die Control Panel von Anfang an das Menü.



Doppelt klicken Sie an "System"



Klicken Sie an "Vorrichtung Manager" in der Kleinteilvorsprungseite



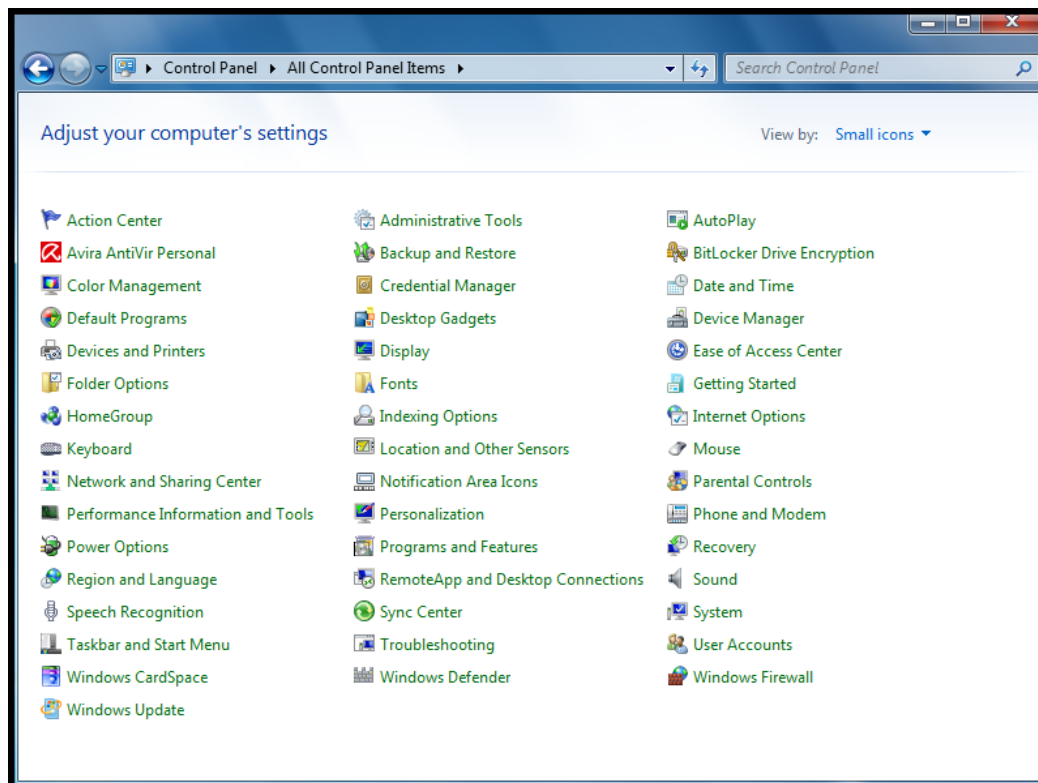
Betrachten Sie die "Eigenschaften" der unterschiedlichen seriellen Schnittstelle



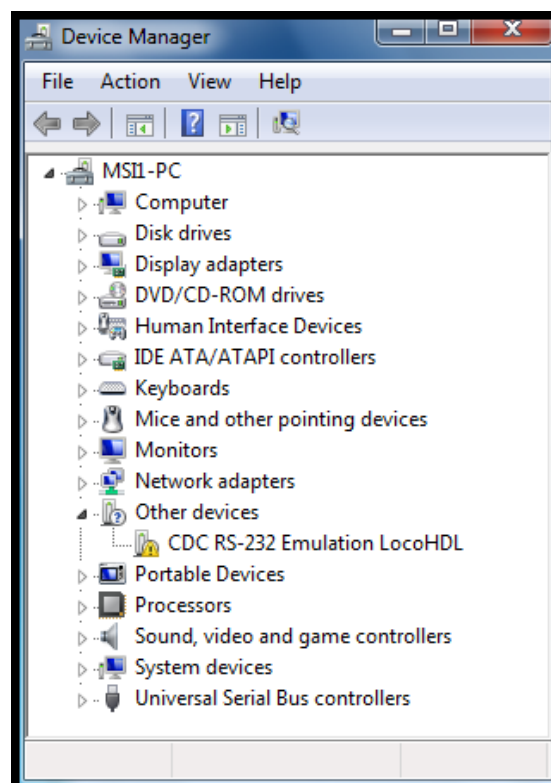
In diesem Beispiel ist das LocoBuffer auf Com4.

Computer Einstellung mit USB für Windows 7 und Windows 8:

Installieren Sie erstens die LocoHDL Konfiguration Programm Version 3.6.1 oder hoher an Ihres PC an. Schließen Sie das LocoBuffer an den Computer mit einem USB-Kabel an, setzen Sie dann Energie auf das Modul. Der PC sagt, dass keine Gerätebetreibung gefunden wird, aber ist als Geräte angemeldet. Für Installation das Gerätebetreibung, open das Control Panel

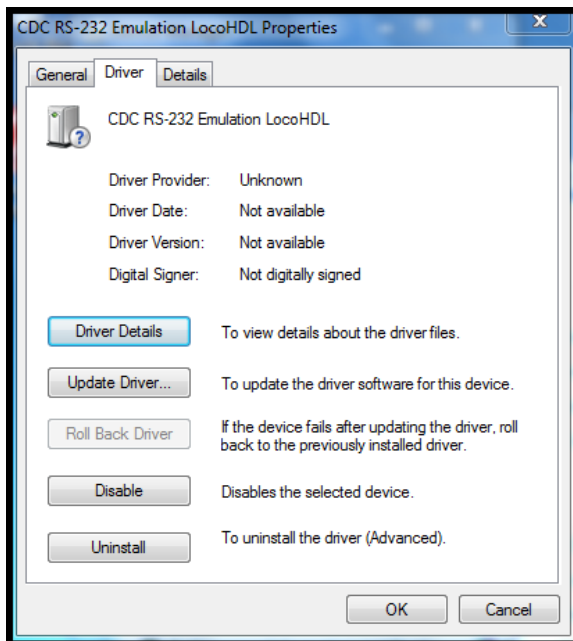


Klicken sie an "Device Manager"

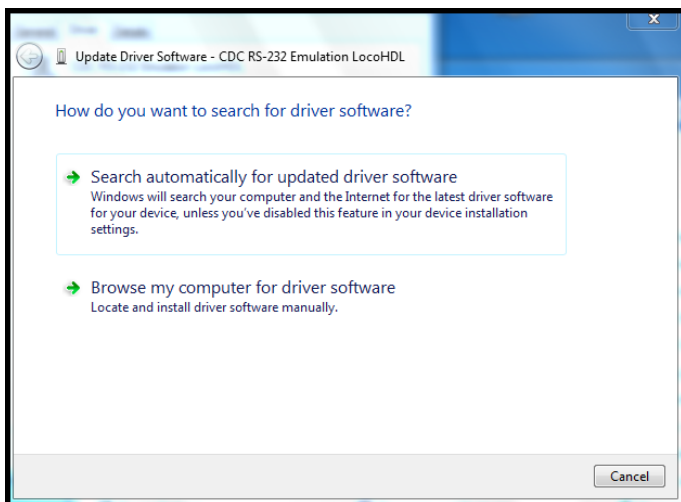


Hier sehen Sie die Anwendung
"CDC RS232 Emulation LocoHDL"

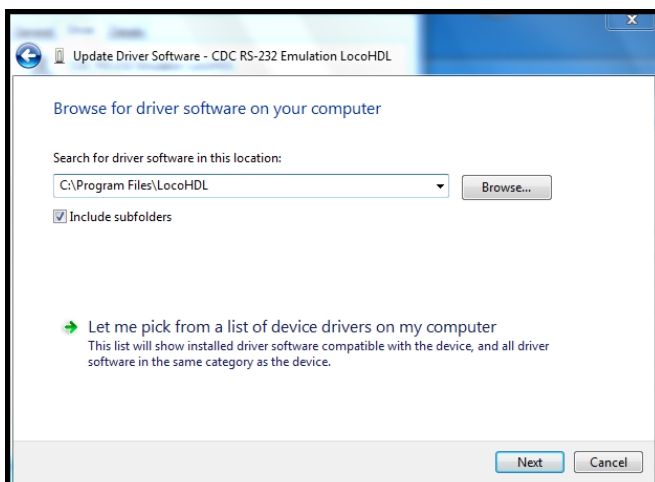
Doppelt klicken Sie an die Ansage



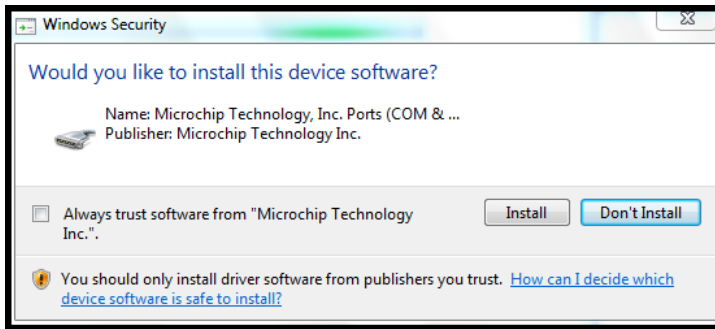
Klicken sie an "Update Driver"



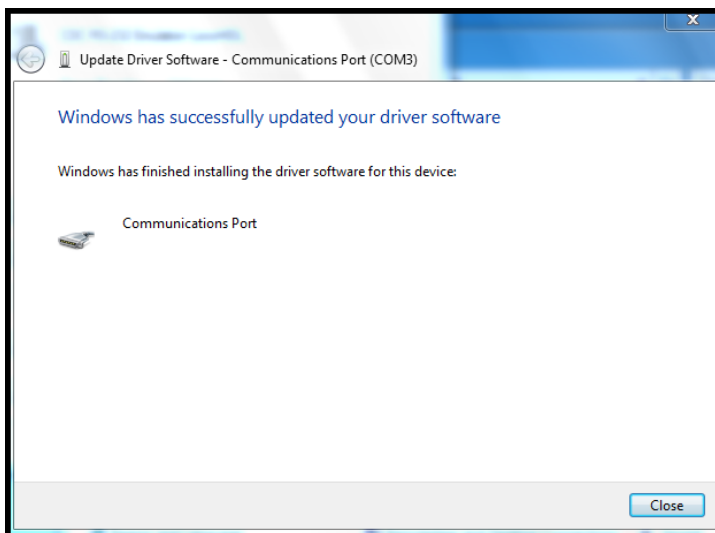
Klicken sie an "Browse my computer for driver software"



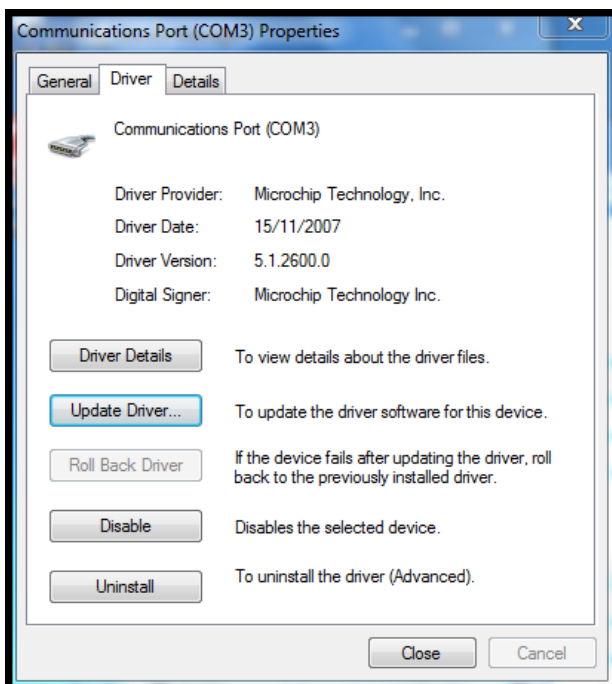
Füllen Sie über Position aus "C:\Program Files\LocoHDL",



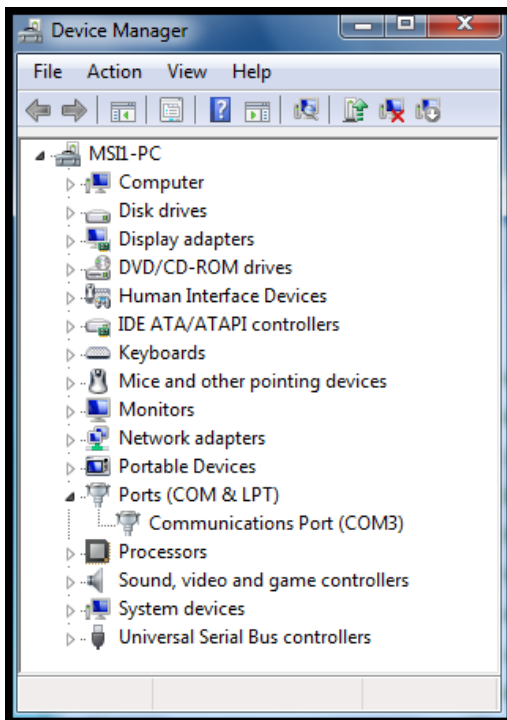
Klicken sie an "Install"



Dieses Fenster erscheint nach der Installation.



Jetzt sehen Sie, dass die Gerätebetrieung geladen wird.



Und Sie sehen dass COM-Pfote produziert worden ist, den Sie in LocoHDL vorwählen können.

Computer Einstellung mit USB für Windows 10:

Installieren Sie erstens die LocoHDL Konfiguration Programm Version 3.9.6 oder hoher an Ihres PC an. Schließen Sie das LocoBuffer an den Computer mit einem USB-Kabel an, setzen Sie dann Energie auf das Modul.

iTrain setup:

