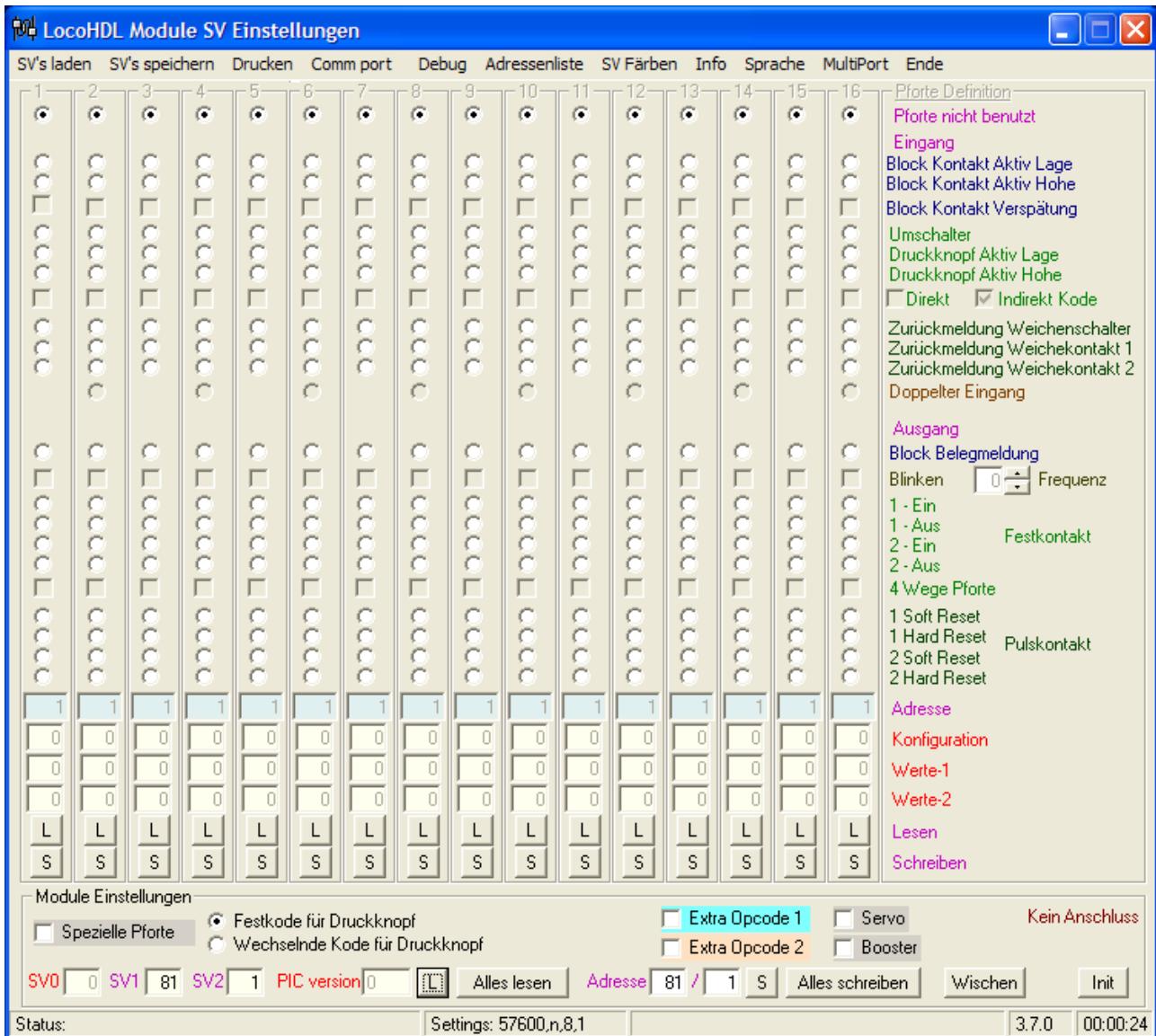


# *LocoHDL Module*

## *Konfiguration*



### Haftungsausschluss:

Die Benutzung von irgendwelchem Objekt, das auf diesem Site gekauft werden kann, oder irgendwelcher Prozedur auf diesem Site ist auf eigene Gefahr. Al 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 das es irgendwelche 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.

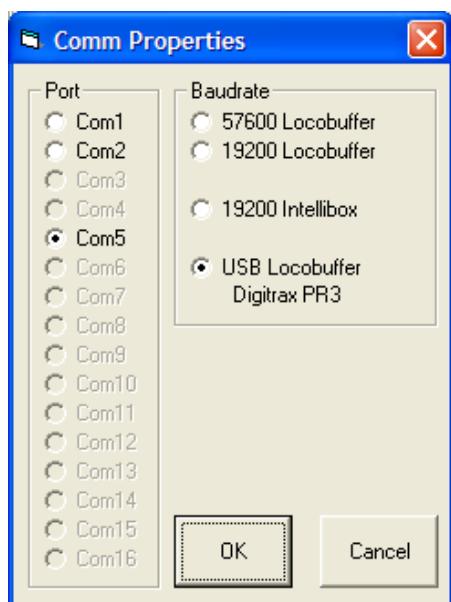
# LocoHDL Konfigurationsprogramm

Dieses Programm wird benutzt zum Konfigurieren, in einer einfachen Weise, von allen LocoHDL Modulen wie LocoIO, LocoServo und LocoBooster. Das Konfigurationsprogramm kommuniziert mit den unterschiedlichen Modulen über eine serielle Schnittstelle oder USB des PCs mit einem LocoBuffer über Loconet.

## Setup Konfigurationsprogramm:

Wenn Sie das LocoHDL Konfigurationsprogramm zum ersten Mal starten, wird es Ihnen fragen die Kommunikationstor (com Port)-Einstellungen ein zu geben.

- 1) Für LocoBuffer mit USB: selektieren "USB Locobuffer" und die Com Pforte.
- 2) Für LocoBuffer mit RS232: LocoBuffer soll in LocoBuffer Modus JP3: 2-3 eingestellt werden.  
Die Baudrate auf den LocoBuffer kann mit JP1 eingestellt werden.  
(Bestimmte älteren PC und tragbaren PC sind nicht geeignet für schnelle Kommunikation, und dort müssen Sie 19200 benutzen). Wählen Sie die Einstellungen die Sie mittels der LocoBuffer-Jumper eingestellt haben, und drücken OK.



3) Für Intellibox: LocoHDL Konfigurationsprogramm funktioniert auch auf der Intellibox software Version 1.5 oder höher mit  
IB Option: 1 Werte: 3 Interface Datenrate 19200 bps  
IB Option: 2 Werte: 4 Interface Syntax Loconet  
IB Option: 5 Werte: 1 Nummer of Stopbits 1  
IB Option: 6 Werte: 255 sperren Sie Tropfen von CTS, wenn Sie 'End' Zustand eintragen

Es gibt einige Begrenzungen, z. B. Sie können keine Adresseliste anfordern.

**Comm port** Mit diesem Knopf auf die Werkzeugeiste können Sie immer die Einstellungen ändern.

## Initialisierung des LocoHDL Moduls:

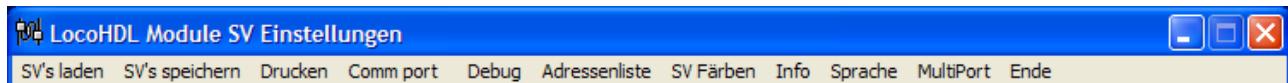
Wenn ein LocoHDL Modul programmiert ist mit einem HEX Datei in einem PIC Programmierer ohne die EPROM zu programmieren, dann gibt es nichts in die SV Register und dann hat das LocoHDL Modul keine Adresse. Darum müssen wir das Modul zuerst initialisieren.

**Schritt 1:** Sorge dafür dass es KEINE anderen Geräte auf die Loconet Anschlüsse gibt. Dies ist sehr wichtig, weil der LocoHDL Programme während der Initialisierung Mitteilungen verschickt, und das kann die Einstellungen von anderen LocoHDL Modulen vernichten.

**Schritt 2:** Starte das LocoHDL Konfigurationsprogramm und Drücke auf dem 'Init' Knopf



# Konfigurationsprogramm



## Werkzeugeistecknöpfe:

**SV's laden** **SV's speichern**

Die SV Information kann für jeden LocoIO gespeichert und geladen werden auf Ihren Computer.

**Ende** Programmausgang Knopf

**Sprache** Sie können unterschiedliche Sprache wählen

**Drucken** Es ist möglich, die Daten der LocoHDL Module zu drucken.

**SV Färben** Hier finden Sie eine Erklärung von den Hintergrundfarben benutzt für die SV Registern.

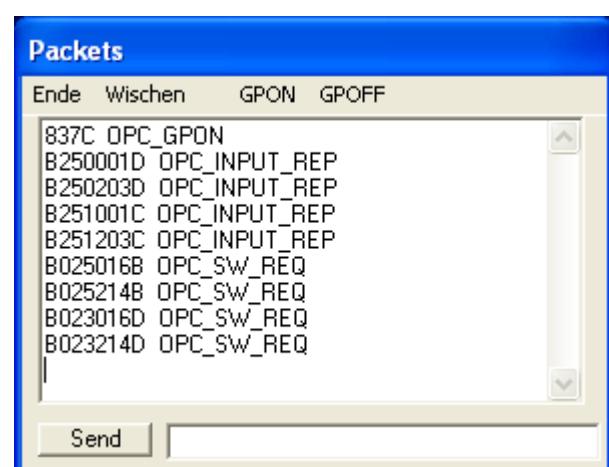


**Debug**

Mit diesem Knopf bekommen Sie ein zweiter Schirm, worauf die Loconet Pakete auf Ihren Loconet-Leine gezeigt werden.

Wenn Sie Erfahrung mit Loconet Kommandos haben, dann können Sie Unten im Schirm ein Paket schicken nach dem Loconet mit oder ohne die Kontrolliersumme.

(Dieser Schirm steht nicht zur Verfügung mit Intellibox Schnittstelle.)



**Adressenliste**

Ende Lesen Wischen

001/001 ver: 148 - LocoIO
002/001 ver: 148 - LocoIO
003/001 ver: 148 - LocoIO
<b>004/001 ver: 148 - LocoIO</b>
005/001 ver: 148 - LocoIO
006/001 ver: 148 - LocoIO
007/001 ver: 148 - LocoIO
008/001 ver: 148 - LocoIO
009/001 ver: 148 - LocoIO
010/001 ver: 148 - LocoIO
011/001 ver: 148 - LocoIO
012/001 ver: 148 - LocoIO
013/001 ver: 148 - LocoIO
014/001 ver: 148 - LocoIO
015/001 ver: 148 - LocoIO
016/001 ver: 102 - LocoServo
017/001 ver: 102 - LocoServo
018/001 ver: 148 - LocoIO
019/001 ver: 148 - LocoIO
020/001 ver: 148 - LocoIO
021/001 ver: 148 - LocoIO
022/001 ver: 148 - LocoIO
023/001 ver: 148 - LocoIO
024/001 ver: 148 - LocoIO
025/001 ver: 148 - LocoIO
026/001 ver: 102 - LocoServo
027/001 ver: 148 - LocoIO
028/001 ver: 148 - LocoIO
029/001 ver: 148 - LocoIO
030/001 ver: 148 - LocoIO
031/001 ver: 148 - LocoIO
032/001 ver: 148 - LocoIO
033/001 ver: 148 - LocoIO
034/001 ver: 102 - LocoServo
035/001 ver: 148 - LocoIO
081/001 ver: 150 - LocoIO
082/000 ver: 144 - LocoIO

**Adressenliste**

Mit dieser Knopf bekommen Sie ein zweiter Schirm das Sie eine Liste zeigt von allen LocoHDL Moduladressen die benutzt werden auf die angeschlossenen Loconet-Bahnen.

Wenn Sie zweimal klicken mit der Maus auf einer Adresse dann alle Register dieses Moduls werden gelesen.

Wenn Sie die Ctrl unten halten und dann die Maus anklicken auf einer Adresse dann lesen sie die Modul Register.

(Dieser Schirm steht nicht zur Verfügung mit Intellibox Schnittstelle.)

**Info**

**LocoHDL Module SV Konfigurations Programm**

Version 3.7.0  
Autor: Hans Deloof

Activ Zustand Kontacts: LocoIO Version 138 (nicht mehr unterstützt)  
Pulse Kontakte: LocoIO Version 139 (nicht mehr unterstützt)  
Blinken und Multi Signalstellung: LocoIO Version 140 (nicht mehr unterstützt)  
Abgesondert block Kontakt kodes: LocoIO Version 141  
Pulse ausgang mit Sicherheit: LocoIO Version 142  
Pulse ausgang mit kippen kode, shalter report code: LocoIO Version 143  
Weiche zurückmeldung Umschalter: LocoIO Version 144  
Weiche zurückmeldung kontakte, Extra Opcode option: LocoIO Version 145  
Sub-Adresse in LocoIO Adresse: LocoIO Version 146  
Analoge Servo Motor steuerung: LocoServo Version 147 - LocoServo Version 100  
Sub-Adresse in MultiPort Kommandos, Block Kontakt Verspätung: LocoIO Version 148  
4-Position Servos: LocoServo Version 101  
Block Kontakt Verspätung: LocoServo Version 102 - LocoBooster Version 002  
Pforte nicht benutzt Option: LocoServo Version 103 - LocoBooster Version 003 - LocoIO Version 149  
Extra Opcode 2 option, Special Ports: LocoServo Version 103 - LocoBooster Version 003 - LocoIO Version 150

---

Programm Abstuetzung LocoIO Version 141 bis 150  
Programm Abstuetzung Booster Version 001 bis 003  
Programm Abstuetzung LocoServo Version 100 bis 103  
Program Abstuetzung LocoBuffer Version 163, 164, 164(USB), Intellibox (oder Twin Center), Digitrax PR3

---

hans.deloof@compaqnet.be  
<http://users.telenet.be/deloof/index.html>

**Info** Information über LocoHDL configurationsprogrammversion

## LocoHDL Module Einstellungen:

Jedes Modul eine einzigartige anspreche Adresse für Loconet zuweisen.

Das LocoHDL Konfiguration Programm kann die Module immer danach ansprechen, gleichmäßig Sie während in Services eines Modelbahn.



LocoHDL Module enthalten auch Subadressen außerhalb der gewöhnlichen Adresse:

- Ein kann eine örtlich festgelegte Adresse zu den Bereichen in einem Plan geben und mit Subadressen innerhalb eines Bereichs.
- In einem Modul Plan können Sie eine Adresse den Vereinsmitgliedern bewilligen und dann kann jeder Vereinsmitglied einige LocoHDL Module mit einigen Subadressen benutzen.

Adresse (SV1) = 1 ... 79 oder 81 ... 127 (80 ist reserviert für LocoBuffer), Standard = 81 nach Initialisierung.

Subadresse (SV2) = 1 ... 126, Standard = 1 nach Initialisierung.

Insgesamt kann man also 15876 unabhängige Modulen ansprechen.



Sie können SV0 und "PIC Version" nicht direkt ändern. Diese sind nur zur Information.  
SV1 ist die Adresse des LocoHDL Moduls womit sind Kommunizieren.



Sie können ein neuer Adressewert von dem LocoHDL Modul eingeben, und es in die LocoHDL speichern durch auf dem "S" Knopf zu drücken. Diese neue Adresse wird angegeben in das LocoHDL Modul, wovon der aktuellen Adresse in SV1 uns Sub-Adresse in SV2 angedeutet ist.

Wenn Sie auf "Alles Schreiben" drücken, dann werden Sie den neuen Adressewert speichern und ALLE andere SV im LocoHDL Modul.

Wenn Sie mit einem anderen LocoHDL Modul kommunizieren wollen, müssen Sie ein neuer Adressewert eingeben im Textfeld SV1 und/oder Sub-Adresse in SV2.



Und auf dem "L" Knopf drücken.



Wenn Sie mit dem LocoHDL Modul kommunizieren, dann sind alle Textfelder grün (wenn die Werte korrekt sind) und werden die Werte von den Registern SV0, SV1, SV2 und die PIC Version des Programms gezeigt.

Wenn Sie "Alles Lesen" drücken, werden Sie alle SV Register des LocoHDL Moduls lesen.

Die SV Information wird dann automatisch übersetzt zu Pforte-Adresse und Funktion.



Es entfernt alle SV und Einstellungen und macht der Schirm fertig für eine neue Konfiguration.



Für Druckknöpfe können Sie aus zwei Methoden wählen.

Dieser Einstellung gilt für ALLE Druckknöpfe auf dem LocoHDL Modul.

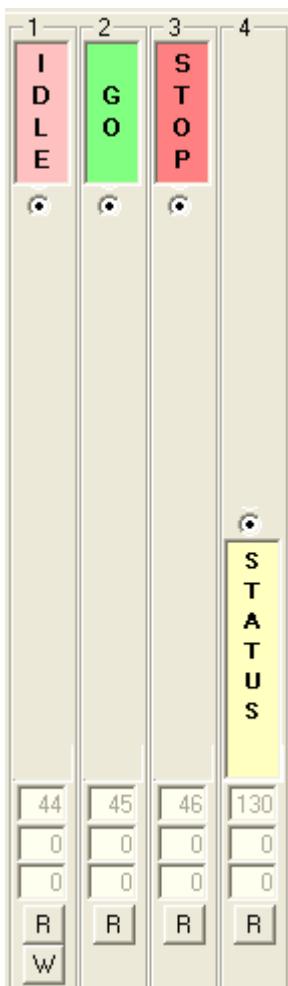
"Fest Kode" bedeutet, dass ein Druckknopf einen Ausgang an oder ausschalten kann. Das heißt, Sie benötigen 2 Druckknöpfe, um einen Ausgang zu schalten.

"Wechselnde Kode" bedeutet, dass jede Zeit die Taste betätigt wird, die Funktion wechselt zwischen einen Ausgang an oder ausschalten.

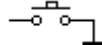
! Die "Fest Kode" Option wird geraten, weil in diesem Fall Sie immer sicher sind, was geschieht.

Special Ports

Die „Special Port“ Option gibt auf den ersten 4 Pforte (auf J4) eines LocoIO, LocoServo oder LocoBuffer Moduls die Möglichkeit, um eine spezielle Funktion zu gründen.



Pforte 1,2 und 3 sind Eingänge die können versehen werden mit einem Druckknopf.

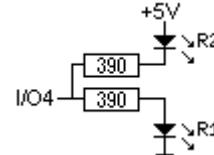


Am Betätigen des Druckknopfs der Pforte 1, schicken sie ein "IDLE" Kommando auf Loconet.

Am Betätigen des Druckknopfs der Pforte 2, schicken sie ein "GO" Kommando auf Loconet. Ein "GO" Kommando sagt im Loconet Netz, dass der Zug plan bereit ist zu benützen.

Am Betätigen des Druckknopfs der Pforte 3, schicken sie ein "STOP" Kommando auf Loconet. Die Zentrale wird den Strom der Verstärker abgeschalten. Sie können diesen Befehl als Notanschlag des Plans sehen.

Pforte 4 ist ein Ausgang, der von einem Stromkreis mit einer roten LED R2 und einer grünen LED R1 versehen werden kann.



Die grüne LED gibt die Anzeige, dass ein "GO" Kommando wird empfangen von Loconet. Die rote LED gibt die Anzeige, dass die "STOP" oder "IDLE" Kommando wird empfangen.

**Info:**

Die "GO" und "STOP" haben die gleiche Funktion wie die Knöpfe mit dem gleichen Namen auf einer Intellibox Zentrale.

<input checked="" type="radio"/>	Pforte nicht benutzt
<input type="radio"/>	Eingang
<input type="radio"/>	Block Kontakt Aktiv Lage
<input type="radio"/>	Block Kontakt Aktiv Hohe
<input type="radio"/>	Block Kontakt Verspätung
<input type="radio"/>	Umschalter
<input type="radio"/>	Druckknopf Aktiv Lage
<input type="radio"/>	Druckknopf Aktiv Hohe
<input type="radio"/>	Direkt <input checked="" type="checkbox"/> Indirekt Kode
<input type="radio"/>	Zurückmeldung Weichenschalter
<input type="radio"/>	Zurückmeldung Weichekontakt 1
<input type="radio"/>	Zurückmeldung Weichekontakt 2
<input type="radio"/>	Doppelter Eingang
Ausgang	
<input type="radio"/>	Block Belegmeldung
<input type="radio"/>	Blinken <input type="button" value="0"/> Frequenz
<input type="radio"/>	1 - Ein
<input type="radio"/>	1 - Aus
<input type="radio"/>	2 - Ein
<input type="radio"/>	2 - Aus
<input type="radio"/>	4 Wege Pforte
<input type="radio"/>	1 Soft Reset
<input type="radio"/>	1 Hard Reset
<input type="radio"/>	2 Soft Reset
<input type="radio"/>	2 Hard Reset

## Poort Einstellungen:

Die unterschiedlichen Pforten eine Funktion zuweisen.

Auf dem LocoIO sind 16 Pforten, auf dem LocoServo sind 4 Pforten und auf dem LocoBooster sind 4 Pforten dass allgemein und unabhängig von einander als Eingang oder Ausgang geschaltet werden kann.

Eine ausgedehnte Beschreibung des Einganges und des Ausganges kann Sie im LocoIO manuel unter Kapitel „LocoIO Möglichkeiten“ finden

## ! EMPFEHLUNG:

- Wenn die verwendete Version von LocoIO nicht die Option Vorwähler „Pforte nicht benutzt“ habe, dann wird es geraten unbenutzte Pforte als Ausgang zu definieren, und sie eine unbenutzte Adresse zu geben. Damit verhindern Sie, dass bei Störungen auf dem Modul, ungewünschte Codes auf Loconet gesandt werden.
- Geben Sie die Pforte, die als Servo Ausgang definiert ist, immer eine Adresse die nur einmal auf einem Modul auftritt.

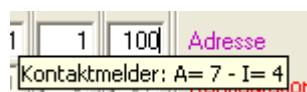
## Konfigurationsknöpfe:



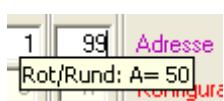
Die Blinkrate kann zwischen 0 und 15 gestellt werden.  
Wenn man diese Einstellung ändert, werden ALLE Blinkfunktionen auf dieses LocoHDL Modul geändert.



Dies ist die Adresse von einem Signal, Weiche, Blockdetektor, ...  
Dieses ist die Adresse des jeweiligen Pforten, das in der Zug Steuerung Software benutzt wird.  
Entsprechend den Loconet Spezifikationen können Signalen und weichen einer Adresse haben von 1 bis 2048.  
Belegmeldung oder Druckknöpfen haben ein Adresse bereich von 1 bis 4096.



Tooltip Text gibt es in Übereinstimmung mit Adresse und Eingang wie an S88.  
Beispiel: Loconet Adresse 100 = S88 Adresse 7 und Eingang 4



Tooltip Text eines Druckknopfs gibt die Adresse des Signals und des Weichen, die sie mit seiner Situation schaltet.

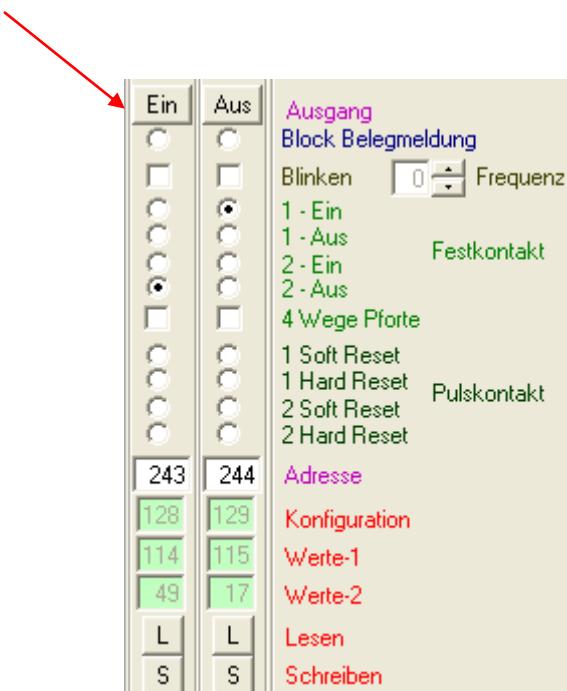


Tooltip Text des örtlich fest- oder Pulskontaktes zeigt mit an, welcher Druckknopf Sie diese schalten können.  
Beispiel: Loconet Adresse 100 Kontakt 1 = Druckknopf 199

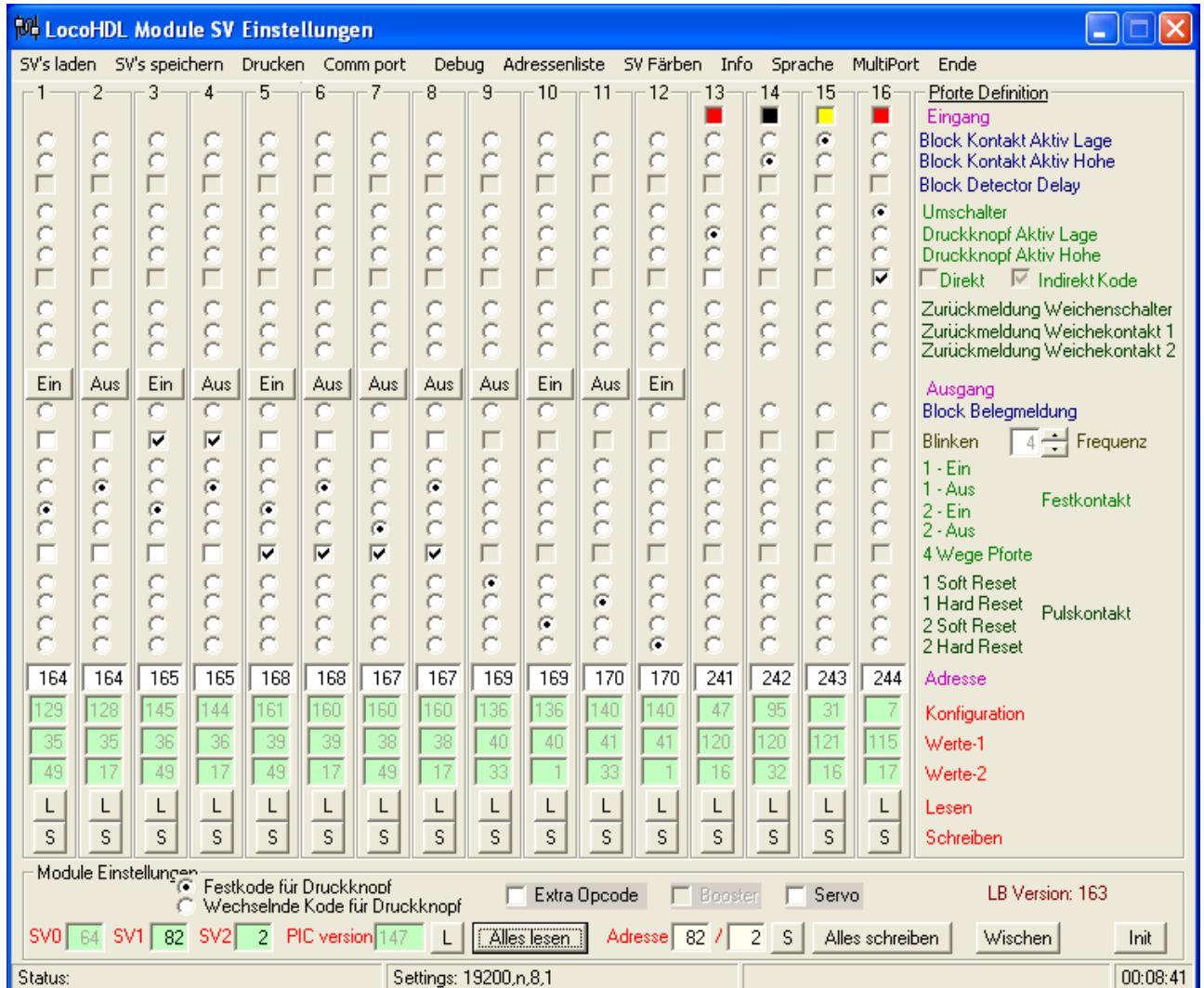


Für jedes Pforte oder LocoHDL Modul mit Adresse angedeutet in SV1/SV2, gibt es die Möglichkeit die Konfiguration, der Wert1 und der Wert2 des Registers zu lesen und zu speichern.

Wenn die SV Register einer Ausgabe gut gelesen sind, wird eine Testtaste erscheinen. Mit dieser Testtaste können Sie die Ausgabe ändern, um die Wirkung zu prüfen.



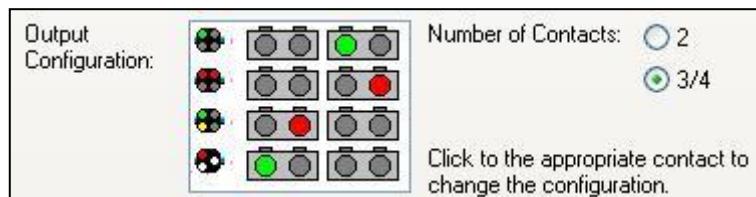
# LocoHDL Konfiguration Programm Vorbild eines LocoIO:



IO 1 und 2 ist ein rot/grün Signal (1=rot, 2= grün)

IO 3 und 4 ist ein blinkerndes rot/grün Signal

IO 5,6,7 und 8 ist ein 4-Wege-Signal



Railroad & Co TrainController Einstellungen.

IO 9 und 10 ist eine Weiche mit Spulen nur mit Softwarepulslänge

IO 11 und 12 ist eine Weiche mit Spulen mit Software und/oder Hardware Pulslänge

IO 13 ist einer Druckknopf aktiv niedrig, der OPC\_SW\_REQ (0xB0)-Kodes schicken

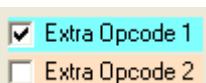
IO 14 ist eine Blockaufspürung aktiv hoch

IO 15 ist eine Blockaufspürung aktiv niedrig

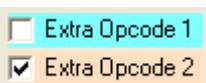
IO 16 ist ein Kippschalter, der OPC\_SW REP (0xB1)-Kodes schicken

# LocoIO, LocoServo und LocoBooster extra Op-kode Option für Eingang

Ein Opcode ist ein Loconet Kommando senden über das Loconet Netz



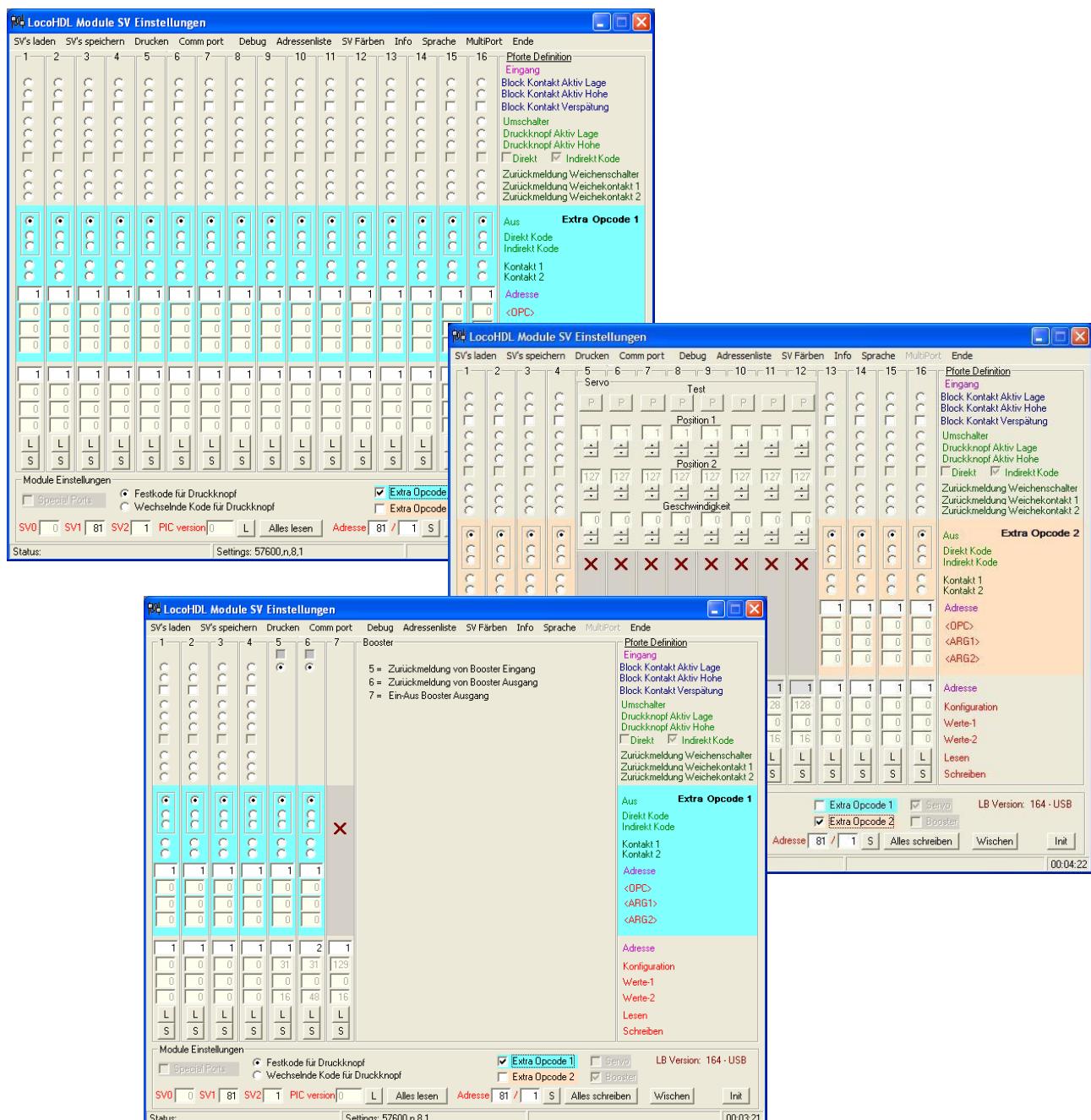
Mit diesem Knopf können sie ein fakultativer Anzeigeraum sehen mit Einstellungen von SV51 bis SV98. Beiliegend wird zusätzliches direktes oder indirektes Kommando nach Loconet geschickt. Das Extra Opcode 1 sendet, in dem Augenblick als der Druckknopf betätigt wird.

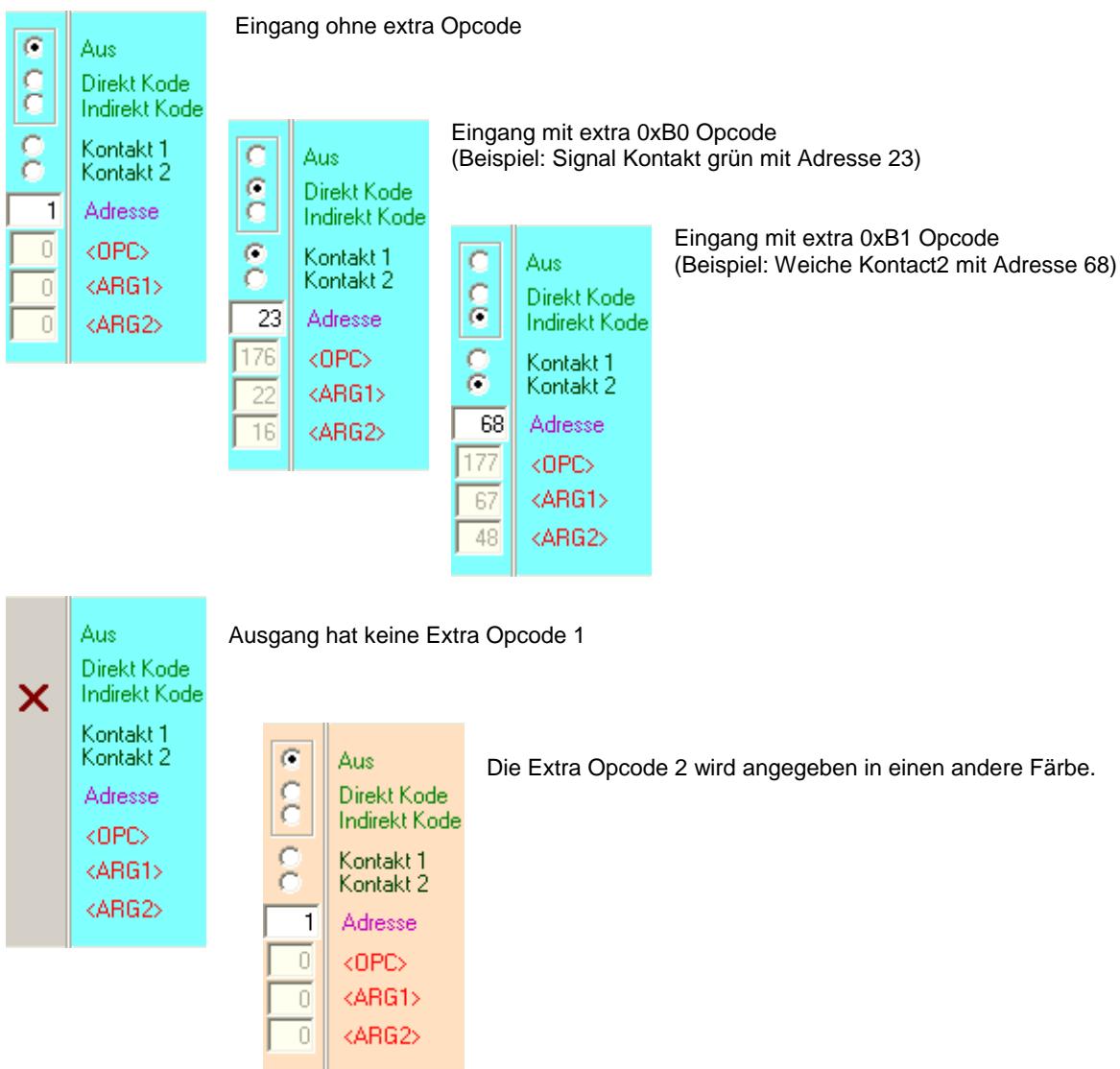


Mit diesem Knopf können sie ein fakultativer Anzeigeraum sehen mit Einstellungen von SV128 bis SV175. Das Extra Opcode 2 hat die gleiche Funktionalität wie das Extra Opcode 1 aber ist senden, wann der Druckknopf freigegeben wird.

Die Extraopcodes gibt die Möglichkeit an 1 Druckknopf, um 1, 2 oder 3 Loconet Kommandos zu geben.

Beispiel: mit dem Betätigen des Druckknopfs kann ein Weiche schalten, das Extra Opcode 1 einen zweiten Weiche schalten und am Freigeben des Druckknopfs kann das Extra Opcode 2 ein grünes Signal einstellen.





## Doppelter Eingang:

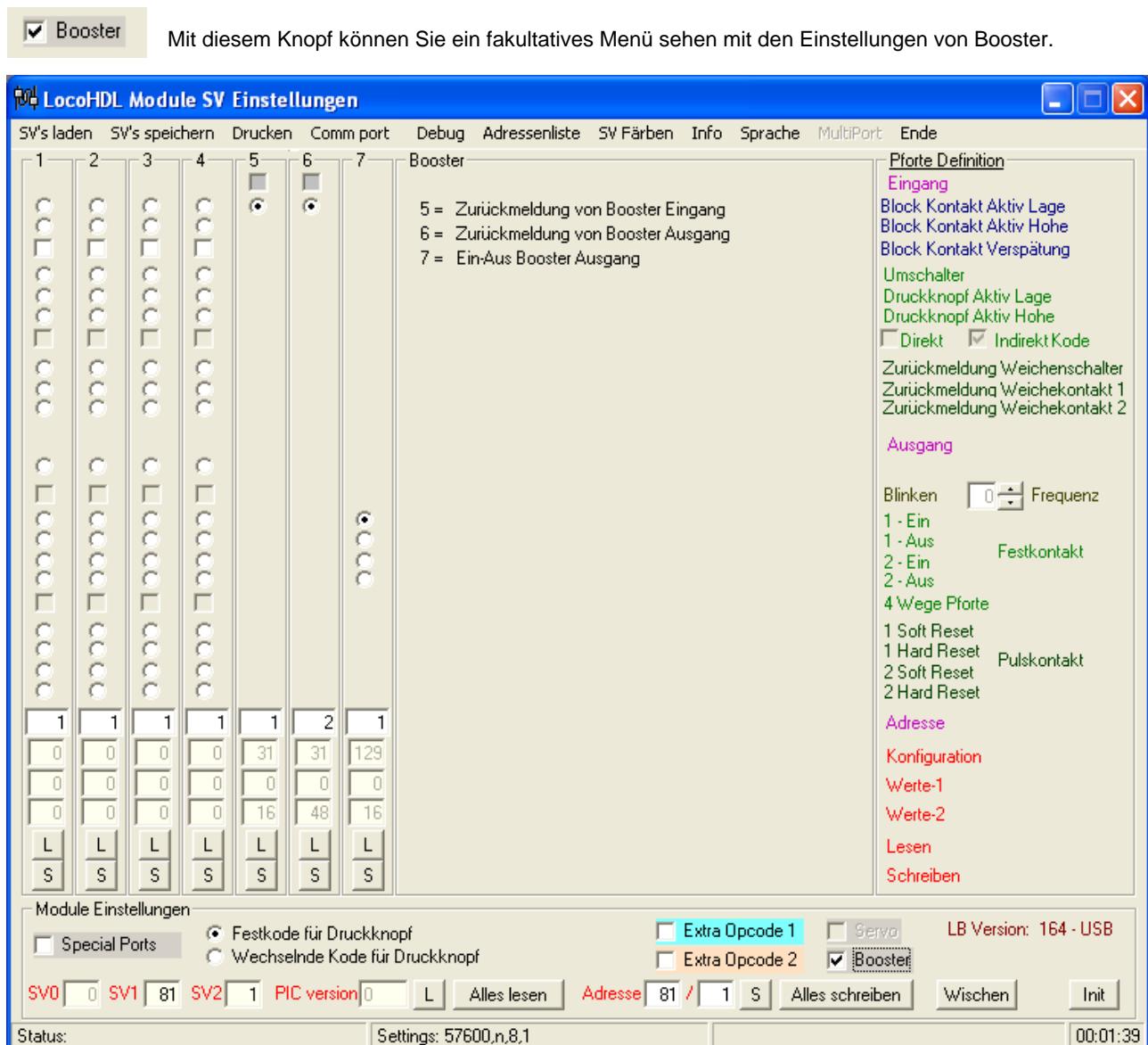
„Am doppelten Eingang“ wird ein gerade Eingang zu einem ungeraden Eingang verbunden (2 bis 1, 4 bis 3,..., 16 bis 15).



Vorbild mit Pforte 15 und 16, wie auf die Bild:

- Wenn Pforte 16 niedrig ist (0V), dann am aktiven Kommen von Pforte 15 wird ein Blockabfragungs-Code Aktive mit Adresse von Pforte 15 und das Extra Opcode 1 von Pforte 15 an Loconet zu gewesen
- Wenn Pforte 16 niedrig ist (0V), dann am inaktivierten Kommen von Pforte 15 wird ein Blockabfragungs-Code Inaktive mit Adresse von Pforte 15 und das Extra Opcode 1 von Pforte 15 an Loconet zu gewesen
- Wenn Pforte 16 hoch ist (5V), dann am aktiven Kommen von Pforte 15 wird ein Blockabfragungs-Code Aktive mit Adresse von Pforte 15 und das Extra Opcode 1 von Pforte 16 an Loconet zu gewesen
- Wenn Pforte 16 hoch ist (5V), dann am inaktivierten Kommen von Pforte 15 wird ein Blockabfragungs-Code Inaktive mit Adresse von Pforte 15 und das Extra Opcode 1 von Pforte 16 an Loconet zu gewesen

## LocoHDL Module Konfiguration für L-Booster und N-Booster



Was die Funktionalität betrifft sind die ersten 4 Pforten identisch mit dem LocoIO.

Pforte 5 ist fest eingestellt auf eine Belegmeldung, und meldet, dass es ein Eingabesignal gibt für den Booster.

Pforte 6 ist fest eingestellt auf eine Belegmeldung, und meldet, dass das Ausgabesignal OK ist.

Das bedeutet, dass es kein Kurzschluss gibt, und ein Eingangssignal anwesend ist. Das bedeutet aber nicht, dass der Boosterausgang darum angeschaltet ist (siehe Pforte 7).

Pforte 7 ist eine Fest Kontakt-Ausgang, die den Boosterausgang EIN oder AUS schaltet mittels eines Relais.

Das Relais wird NICHT angeschaltet, wenn bei einem Fest Kontakt-Ausgang = EIN eine oder mehrere Belegmeldungen von Pforte 5 und Pforte 6 abwesend sind oder eines OPC\_GPOFF (0x82) oder OPC\_IDLE (0x85) Befehl empfangen ist. Mit einem "1-An Fest Kontakt" oder "2-An Fest Kontakt" wird den Booster, nach dem Start und bei Empfang eines Eingabesignals, automatisch den Ausgabe anschalten.

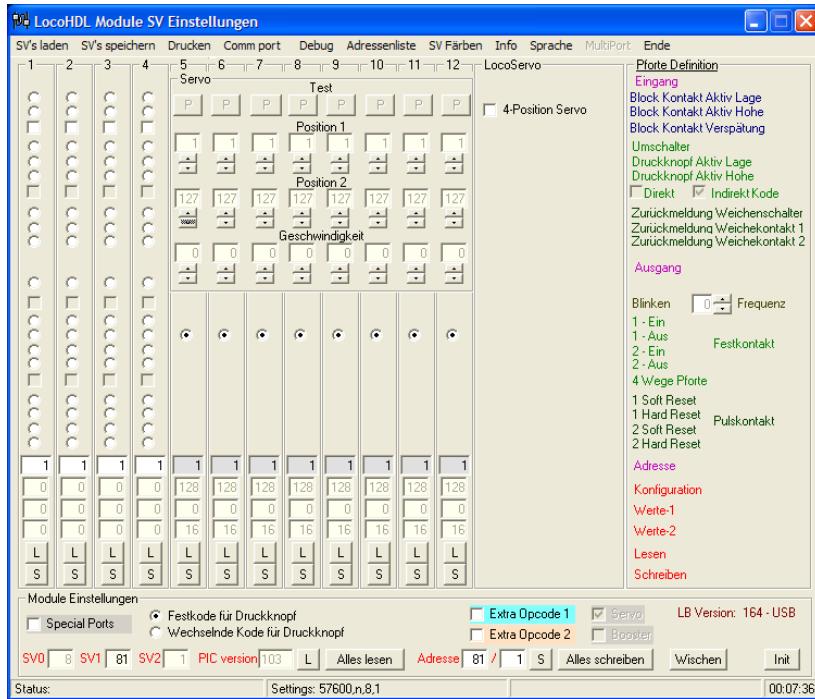
Mit einem "1-Aus Fest Kontakt" or "2-Aus Fest Kontakt" muss den Booster mittels eines Kommandos angeschaltet werden.

Einige der Möglichkeiten für Pforte 7:

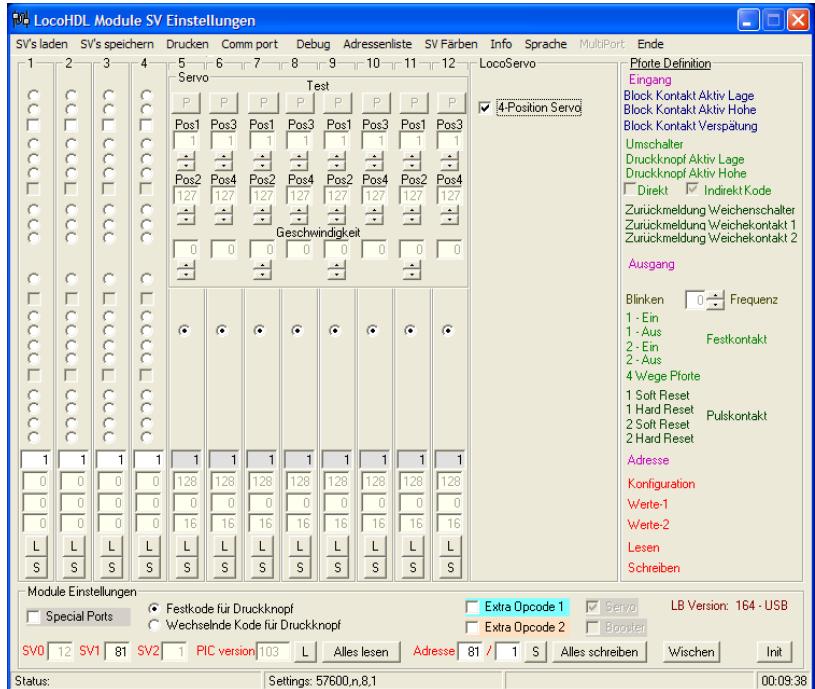
- Sie kann gekoppelt werden an einem Signal, um den Strom einer Bahn zu sperren.
- Individuelle Bahnstücken unterbrechen in Notfalle.

# LocoHDL Konfiguration für LocoServo Module

Servo Wenn die Registers von einem LocoServo bereits gelesen würde, wird diese Taste automatisch vorgewählt.



Das Servo kann in einen Winkel von 90° von Position 1 = 1 in Position 2 = 127 sich drehen.  
Die Position 1 und die Position 2 können innerhalb dessen 90° hergestellt werden mit einem Wert von 1 bis 127.  
Die Servo Motoren werden von einer Position auf die andere durch einen Report "fest Kontaktes" verschoben.  
Versetzung kann mit 4 unterschiedlichen Geschwindigkeiten geschehen.



Am Voreinstellen des Servos 4-Position, können 4 Servos zum LocoServo gefahren werden.

## LocoServo Module

Komplette Erklärung und Anschluss der Servo Motor zu LocoIO können im Servo Module Betriebsanleitung gefunden werden.

Hans Deloof

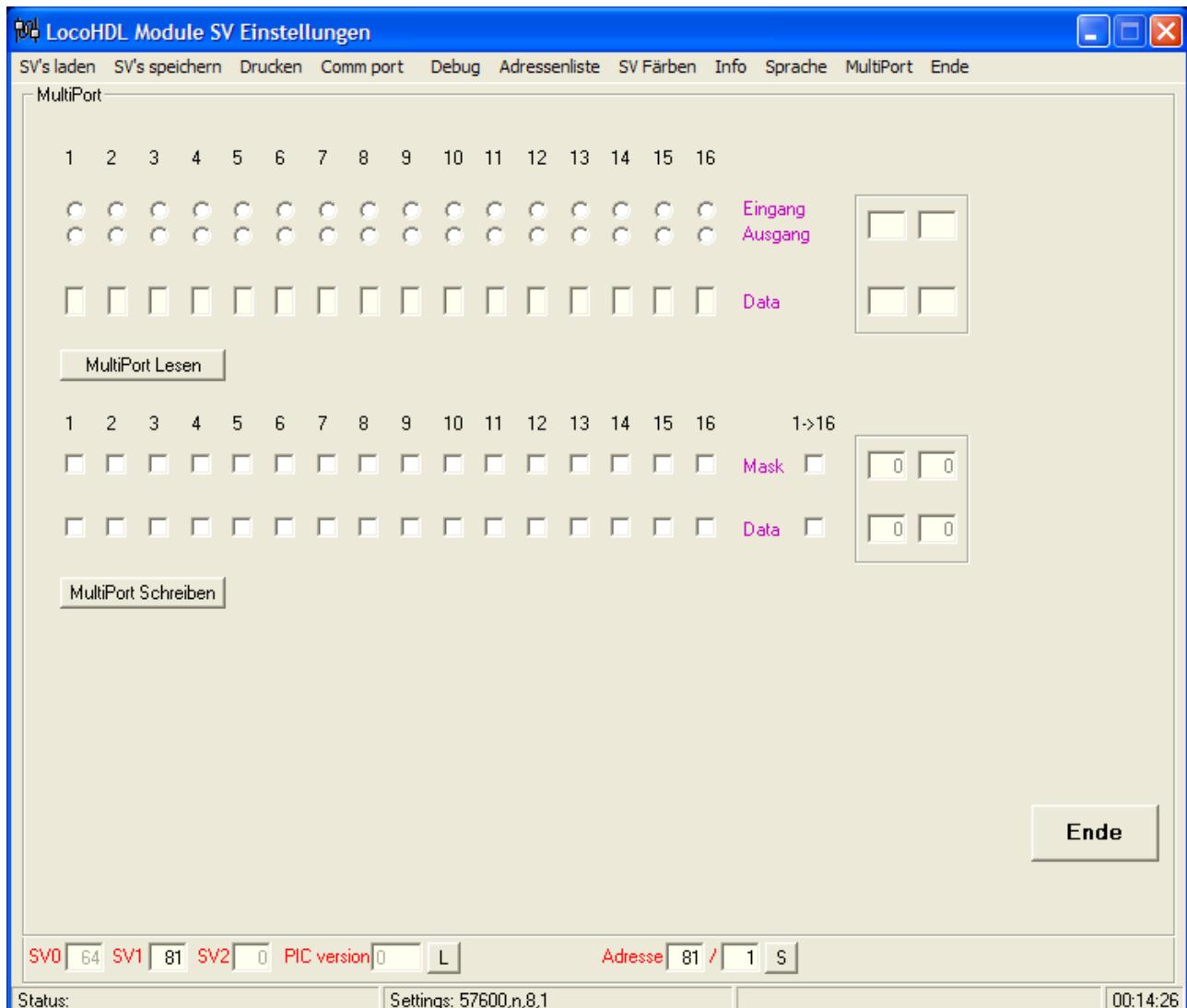
hans.deloof@compaqnet.be

<http://users.telenet.be/deloof/index.html>

Version 24/08/2012

# LocoHDL Configuration MultiPort Kommando test

Dieses arbeitet nur auf LocoIO Modulen.



MultiPort erlaubt Ihnen, alle Tore mit dort Funktionalität zu lesen und einiges oder alle Tore gleichzeitig zu schreiben. Ein MultiPort Befehl Gebrauch eine OPC\_PEER\_XFER Anzeige.

Verwenden der gelesenen Portfunktion: Der Befehl ist "04 gelesene Tore"

Die zurückgebrachten Werte sind:

Die gleiche Direktion trifft auf die hohe Maske (D7) und das hohe Datenbyte (D8) für Tore 9 bis 16 zu.

D5 niedrige Maske: Tor 1-8 mit 1-Tor ist Ausgang, 0 -Tor ist Eingang

D6 niedrige Daten: Tor 1-8 mit Wert von Tordaten

D7 hohe Maske: Tor 9-16 mit 1-Tor ist Ausgang, 0 -Tor ist Eingang

D8 hohe Daten: Tor 9-16 mit Wert von Tordaten

Verwenden der Schreibentorfunktion: Der Befehl ist "03 schreiben Tore"

Die Funktion Schreiben arbeitet nur auf Tore, die als Ausgang definiert werden.

Um diese Funktion zu verwenden, schicken Sie dem LocoIO 4 Bytes.

Diese Bytes werden in das D5 bis D8 Bytes der OPC\_PEER\_XFER Anzeige gesendet.

Das erste Byte (D5) ist die niedrige Maske und die Diagramme zu den Toren 1 bis 8.

Wenn eine Spitze dann eingestellt wird, wird das Tor mit den Daten im niedrigen Datenbyte (D6) aktualisiert.

Wenn die Bit null in ihr hat, wird das Tor nicht geändert.

Die gleiche Funktion trifft auf die hohe Maske (D7) und das hohe Datenbyte (D8) für Tore 9 bis 16 zu.