

# ProLok

# Handbuch

# ProLok

## Inhaltsverzeichnis

1.Zweck des Programms.....	3
2.Hard- und Softwarevoraussetzungen.....	3
3.Lizenz.....	5
4.Installation.....	6
5.Bedienung.....	7
6. So wird eine eigene Sprachversion erstellt.....	11
7.Das Menü.....	12
I.Datei.....	12
Laden.....	12
Sichern.....	12
Sichern als.....	12
Beenden.....	12
II.Decoder.....	13
Neu.....	13
Ändern.....	14
Hinzufügen.....	14
Löschen.....	14
Scan.....	15
7.Die Bedienelemente und Registerseiten des Hauptfensters.....	16
I.Aktionsknöpfe.....	16
1.Lesen.....	16
2.Prüfen.....	16
3.Schreiben.....	16
II.Registerseiten.....	17
1.Basis.....	17
2.Funktion.....	18
3.Geschwindigkeitstabelle.....	19
4.Weitere CV.....	20
5.einzelne CV.....	21
6.1. 1024.....	22
7.Register.....	23
Anhang.....	24
1.Dekoder-Hersteller.....	24
2.Die Bedeutung der einzelnen CV lt. NMRA-RP 9.2.2.....	25
3.Aufbau einer Dekoderdatei.....	26
4.Die Datei 'prolok.ini'.....	27

# 1. Zweck des Programms

Das Programm Prolok 1 ist zum Lesen, Schreiben und Prüfen von Konfigurationsvariablen (CV) in Lokomotiv-Dekodern mit dem Datenformat NMRA/DCC gedacht. Es eignet sich für Dekoder, die im Register-, Paged- oder Direct Mode gemäß NMRA RP9.2.3 programmiert werden können.

**Das Programm ist nur für den o.g. Zweck vorgesehen. Sie nutzen das Programm auf eigene Gefahr. Ich übernehme keine Verantwortung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Nutzung des Programms.**

# 2. Hard- und Softwarevoraussetzungen

## Software

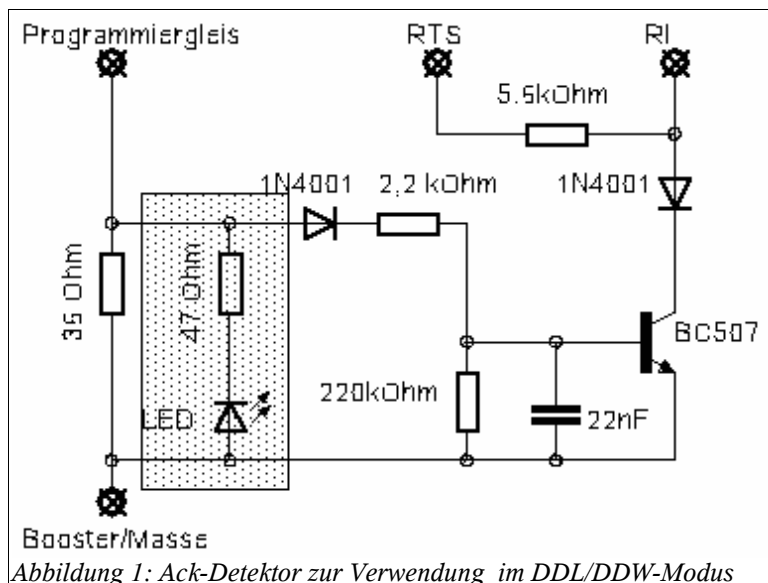
Das Programm läuft unter den Betriebssystemen Windows 98, Windows NT, Windows 2000

## Hardware

- Windows 98: 486DX/133, sonst:
- PentiumII/166MHz, 64MB RAM, Festplattenplatz 1.5MB zzgl. ca. 4kB je Lok-Datei
- Serieller Port oder USB-zu-Seriell-Adapter.
- Digitrax® PR1, DECPROG oder Booster und Ack-Detector. Der Ack-Detector muß das Signal RI des seriellen Ports auf H (-12V) ziehen, geeignet ist der Detector aus der Beschreibung zum erddcd (<http://www.vogt-it.com/OpenSource/DDL/>). Der Detector wird zwischen den Gleisausgang des Boosters und das Programmiergleis geschaltet. Bei Verwendung des USB-zu-Seriell-Adapters ist das Lesen und Prüfen nur mit dem DECPROG oder Digitrax® PR-1 möglich.

## Bitte beachten:

**Wenn ein Anschluß vom Eingang des Boosters mit dem Ausgang verbunden ist, muß der Ack-Detector mit diesem Anschluß am Ausgang verbunden sein, am Eingang ist der GND-Anschluß vom seriellen Port des PC heranzuführen.**



## Hinweis zum Anschluß des Lokmaus-2-Verstärkers von Roco (10761)

*Bei Anschluß des PC an die Buchse 'Master':*

Der Pin 1 des Westernsteckers ist mit Tx vom PC zu verbinden, Pin 6 mit GND.

*Bei Anschluß des PC an die Buchse 'Booster Out':*

Der Pin 1 des Westernsteckers ist mit Tx vom PC zu verbinden, Pin 4 mit GND.

Der Ack-Detektor wird an die untere Gleisausgangsbuchse angeschlossen.

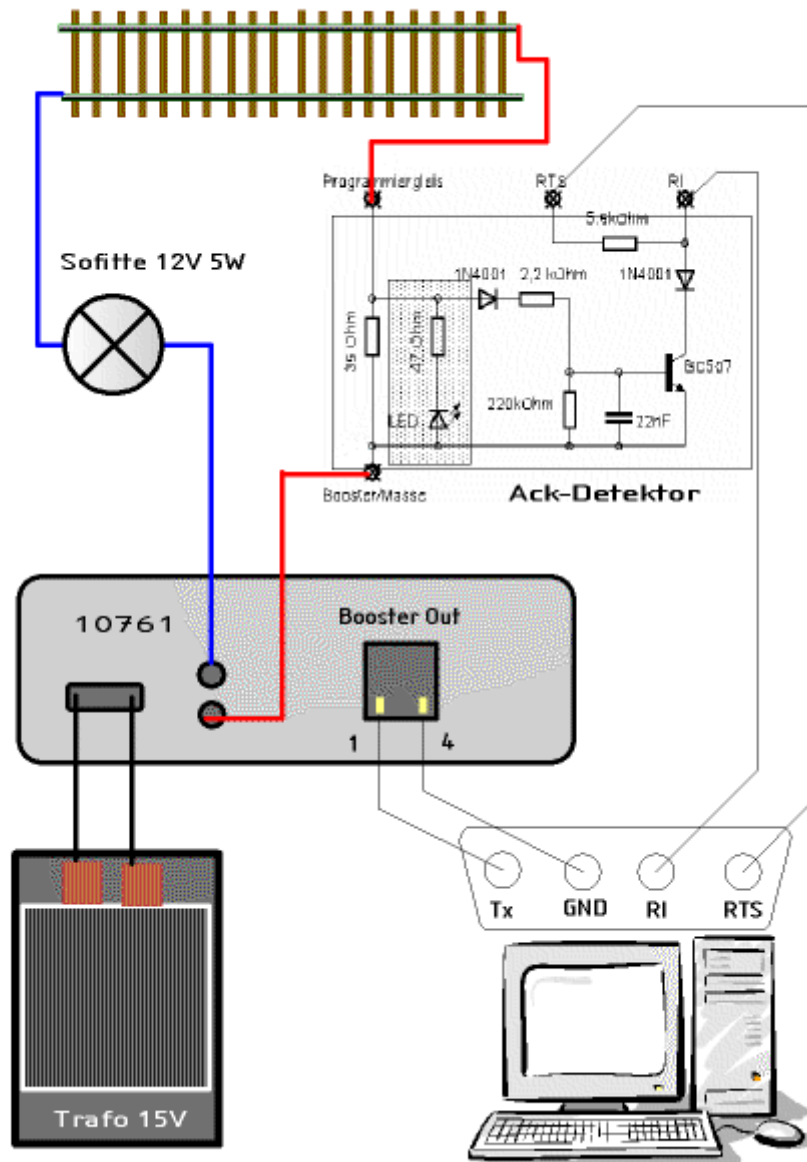


Abbildung 2: Anschluß des Roco-10761 an den PC

### 3. Lizenz

Das Programm unterliegt der **GNU General Public License** (GPL) der Free Software Foundation:

Sie dürfen das Programm uneingeschränkt nutzen, unbeschränkt Kopien herstellen und verteilen, das Programm abändern und die veränderte Versionen des Programms wiederum verteilen

In jedem Fall muß der Quellcode mitgeliefert werden oder öffentlich verfügbar sein.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Originaltext der GPL oder einer deutschen Übersetzung, z.B. der auf <http://www.gnu.de/gpl-ger.html> veröffentlichten.

## 4. Installation

### Binary-Paket

Entpacken Sie das ZIP-Archiv in ein beliebiges Verzeichnis.

Bitte ändern Sie die Namen der Unterverzeichnisse 'daten', 'dekode' und 'nmra' nicht.

Wenn Sie das Programm in einer anderen Sprache als deutsch verwenden wollen, benötigen Sie auch die Dateien **<sprache>.lng** für die Bedienoberfläche und **rp922-<sprache>.txt** für die Beschreibung der einzelnen CV lt. NMRA RP9.2.2. (ersetzen Sie **<sprache>** durch die gewünschte Sprache. Im Moment stehen die Dateien für englisch (english.lng) und holländisch (dutch.lng) zur Verfügung. Die Übersetzung ins holländische hat Willem Smith vorgenommen.

### Source-Paket

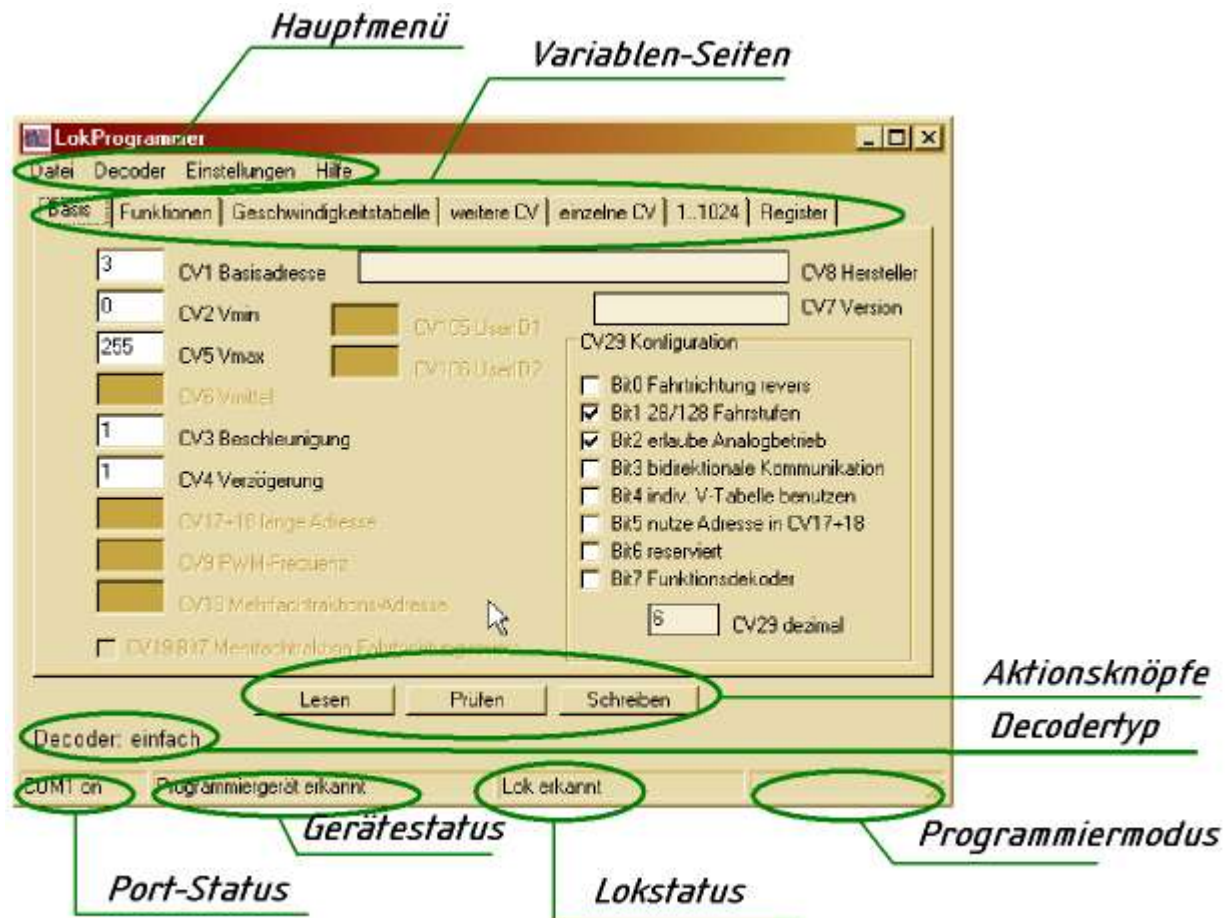
Das Programm ist mit dem Borland C++-Builder Version 6 entwickelt. Sie benötigen zur Compilation eine Test- oder Vollversion dieser Programmierumgebung von Borland. Ebenso ist es möglich, das Paket mit den bei Borland frei verfügbaren Kommandozeilen-Tools Version 5.5 zu übersetzen. Die Bearbeitung der GUI ist damit aber nicht möglich.

Zusätzlich benötigen Sie das Paket Cport 2.64 von Dejan Crnila

(<http://sourceforge.net/projects/comport/>). Versionen über 2.64 haben bei mir nicht funktioniert, es gab Probleme mit dem namespace.

## 5. Bedienung

Starten Sie das Programm 'prolok.exe'. Es erscheint das Hauptfenster der Anwendung:



Im Programm vereinfachen folgende Tastenkürzel den Zugriff auf die einzelnen Funktionen:

Alt-D	Dateimenü öffnen
Alt-C	Decodermenü öffnen
Alt-I	Einstellungsdialog öffnen
Alt-H	Hilfe
Strg-L	Decoderdatei laden
Strg-S	Decoderdaten speichern
Strg-U	Decoderdatei unter anderem Namen speichern
Alt-B	Öffnet die Seite 'Basis'
Alt-F	Öffnet die Seite 'Funktionen'
Alt-G	Öffnet die Seite 'Geschwindigkeitstabelle'
Alt-W	Öffnet die Seite 'weitere CV'
Alt-E	Öffnet die Seite 'einzelne CV'
Alt-1	Öffnet die Seite '1..1024'
Alt-R	Öffnet die Seite 'Register'
Alt-L	Führt die Aktion 'Lesen' aus
Alt-P	Führt die Aktion 'Prüfen' aus
Alt-S	Führt die Aktion 'Schreiben' aus

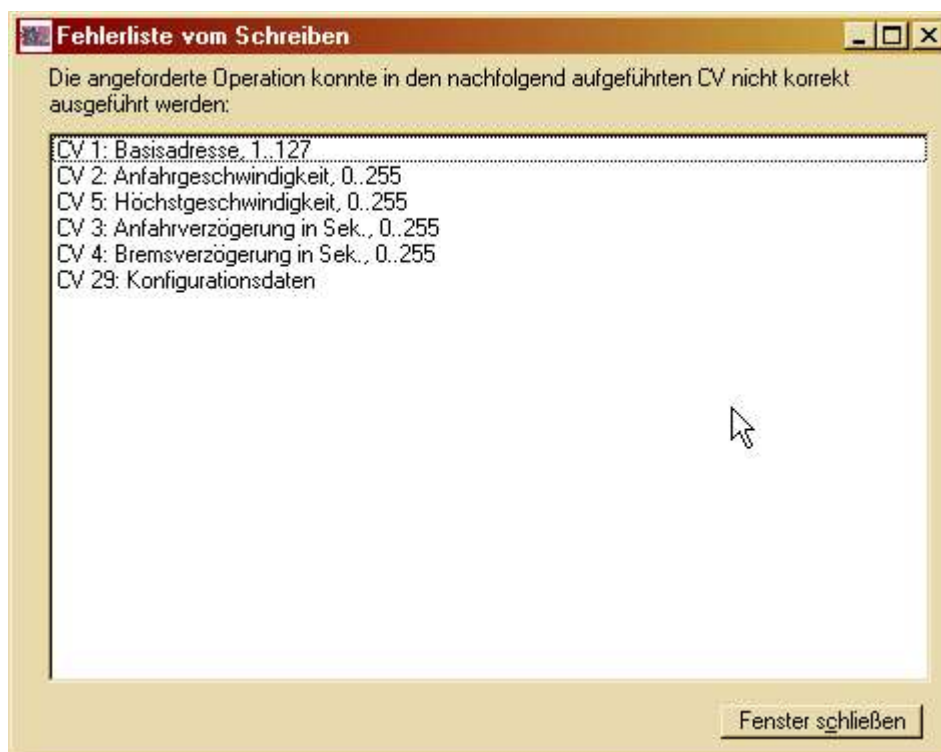
Öffnen Sie zunächst das Menü 'Einstellungen'



Unter '**Anschluß**' stellen Sie den seriellen Port ein, an den Ihr Programmiergerät oder der Booster mit Ack-Detektor angeschlossen ist, ein.

Aktivieren Sie die Option '**USB-Seriell-Adapter**', wenn Ihr Port kein 'echter' serieller Anschluß ist.

Aktivieren Sie die Option '**Stapelmodus**', wenn nicht nach jeder fehlgeschlagenen Lese-, Prüf- oder Schreiboperation eine Fehlermeldung erscheinen soll, die sie quittieren müssen. Im Stapelmodus können Sie desweiteren die **Anzahl der Wiederholungen** festlegen. Das Programm wiederholt eine fehlgeschlagene Aktion dann so oft, wie angegeben. Wenn Sie in das Feld eine 0 eintragen, wird nur ein Versuch je CV unternommen. Die Fehlermeldungen werden vom Programm gesammelt und nach Abschluß der Aktion in einer Liste angezeigt.





Wählen Sie einen Dekoder-Programmiermodus. Dieser Modus hat nur Auswirkungen auf das Verhalten bei Leseoperationen:

- **direkt** der Dekoder beherrscht mit Sicherheit den direkten Modus, bzw. die Leseoperation soll nur durchgeführt werden, wenn der Dekoder diesen Modus beherrscht.
- **CV** der Dekoder soll, unabhängig davon, ob er den direkten Modus beherrscht, immer im Paged-Modus ausgelesen werden. Beachten Sie, daß dieses Verfahren sehr lange dauern kann, da alle Werte von 0..255 durchprobiert werden, bis eine Übereinstimmung gefunden wird.
- **auto** das Programm versucht zunächst den direkten Modus, wenn das fehlschlägt, den Paged-Modus.

**Prüfen nach Lesen und Schreiben** aktiviert das Prüfen nach jeder Lese- und Schreiboperation, d.h., es wird nach jedem Lesen der gelesene Wert und nach jedem Schreiben der Erfolg durch ein Verify-Kommando an den Dekoder überprüft.

**Bit auf 0 und 1 prüfen** aktiviert ein Kontrolllesen bei Leseoperationen. Normalerweise wird jedes Bit nur auf den Wert 1 geprüft. Wenn diese Option aktiviert ist, wird zusätzlich jedes Bit auf den Wert 0 geprüft, das erhöht die Sicherheit beim Lesen.

**Erweiterter Power-On-Zyklus** aktiviert eine verlängerte Startsequenz bei allen Operationen, insbesondere für Multiprotokoll-Decodern in Verbindung mit dem Booster Märklin 6604. Damit hat der Decoder mehr Zeit, auf das Protokoll NMRA/DCC umzuschalten.

**Warteschleife** stellt eine Zeitschleife zur Verfügung, mit der bei schnelleren Rechnern abgesichert wird, daß zwischen dem Ende einer Programmiersequenz und dem Beginn einer darauffolgenden einige Millisekunden Pause bleiben. Stellen Sie den Wert so ein, daß Ihre Decoder sicher ausgelesen werden können, 5ms sind ein guter Wert.

### **Programmiergerät**

Sie können das Programm mit einem Booster und einer Ack-Detektor-Schaltung, die den Status von RI ändert, benutzen. In diesem Fall funktioniert die Lokerkennung nicht. Wählen Sie dazu die Option **Booster + Quittungsdetektor-Schaltung**.

Im anderen Fall erwartet das Programm ein Digitrax® PR1 oder einen gleichwertigen Nachbau z.B. DECPROG von Bob Backway (<http://www.geocities.com/OzDCC/decprog.htm>)

Nach dem Start ist ein Dekoder eingestellt, der die CV der Basisseite und eine individuelle Geschwindigkeitstabelle unterstützt. Nicht unterstützte Felder sind nicht anwählbar. Sie können die Eigenschaften des 'Standard-Dekoders' mit dem Programm ändern (sh. Menü 'Ändern') oder die Datei 'standard.txt' im Unterverzeichnis 'daten/decoder' Ihres Programmverzeichnis von Hand editieren. Jede Zeile mit 'CV=<Wert>' unter der Gruppe [DecoderData] stellt ein im Decoder unterstütztes CV dar.

In der Gruppe [Descriptions] sind die Inhalte der jeweiligen CV beschrieben:  
<CVnn>=<Beschreibung des CV-Inhaltes>

Beispiel:

CV116=F3:Anpassung der Rangierfunktion
--

In der Gruppe [Bitmaps] finden Sie diejenigen CV, die Sie auf der Seite 'weitere CV' als Bitmap definiert haben:

<CVnn>=<Beschreibung Bit0>|<Beschreibung Bit1>|...|<Beschreibung Bit7>

Das Trennzeichen zwischen den Bit-Beschreibungen ist ein senkrechter Strich (ASCII Nr. 124, | ). Dieses Zeichen ist in den Beschreibungen nicht zugelassen, es wird durch ein großes I, gerahmt von zwei Leerzeichen, ersetzt. Wenn die Bits nur lückenhaft benutzt werden, müssen die Striche für die ausgelassenen Bits gesetzt werden, am Ende fehlende dürfen weggelassen werden.

Beispiel: CV 116 nutzt Bit 0 und 2 – daher die zwei aufeinanderfolgenden senkrechten Strich zwischen den Erklärungen für Bit 0 und Bit 2

```
CV116="Geschwindigkeit halbieren"|"Anfahr- und Bremsverzögerung ausschalten"
```

### **Sprache**

In der Listbox werden Ihnen die Sprachversionen angezeigt, die zur Auswahl stehen. Die Elemente der Oberfläche werden mit Betätigung des 'Sichern'-Knopfes auf die gewählte Sprache eingestellt. Die CV-Beschreibungen in der Datei './daten/nmra/rp922.txt' werden nicht geändert. Wenn Sie von dieser Datei ebenfalls eine andere Sprache wünschen, gehen Sie bitte wie unter Pkt. 6 (Eine eigene Sprachversion erstellen) beschrieben, vor.

## 6. So wird eine eigene Sprachversion erstellt

### Eine Sprachdatei für die Programmoberfläche erstellen

- Kopieren Sie die Datei lang.basis.txt aus dem Source- oder binary-Paket in das Programmverzeichnis von ProLok.
- Benennen Sie die Datei in die gewünschte Sprachdatei um (z.B. russian.lng für eine russische Version)
- Öffnen Sie die Datei mit einem Texteditor, z.B. Notepad.exe
- Übersetzen Sie die Texte hinter den Gleichheitszeichen. Verändern Sie auf keinen Fall die Texte in den eckigen Klammern und vor den Gleichheitszeichen. Fügen Sie keine Zeilenumbrüche in die übersetzten Texte ein, der gesamte Text hinter einem Gleichheitszeichen muß in einer Zeile stehen.
- Speichern Sie die Datei ab.

### Eine Sprachdatei für die CV-Beschreibungen erstellen

- Kopieren Sie die Datei rp922-lang.txt in das Unterverzeichnis 'daten\nmra'
- Benennen Sie die Datei rp922.txt um, z.B. in rp922-original.txt
- Benennen Sie die Datei rp922-lang.txt um in rp922.txt
- Öffnen Sie die Datei mit einem Texteditor, z.B. Notepad.exe
- Übersetzen Sie die Texte hinter dem Gleichheitszeichen.
- Speichern Sie die Datei ab

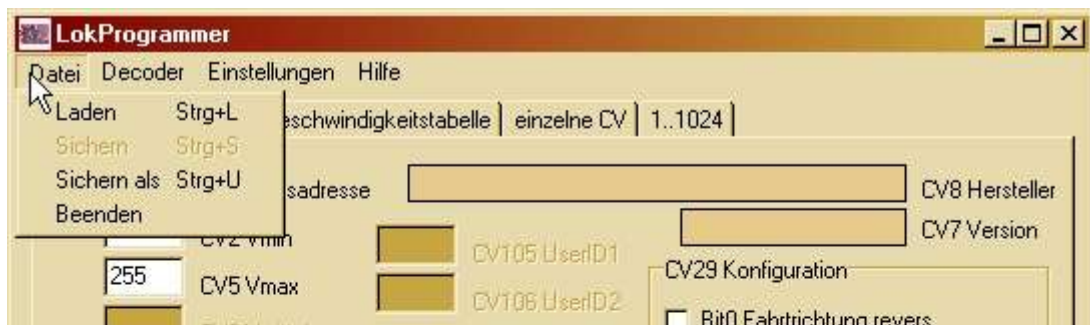
Nun wird Ihnen bei Aufruf des Einstellungsdialogs Ihre Sprachversion zur Auswahl angeboten.

Testen Sie Ihre Datei, indem Sie Ihre Sprache auswählen und den Einstellungsdialog schließen.

Prüfen Sie, ob alle Texte vollständig angezeigt werden, und ändern Sie Ihre Sprachdatei ggf. ab, indem Sie Abkürzungen für zu lange Begriffe einsetzen.

# 7. Das Menü

## I. Datei



### Laden

öffnet ein Dateiauswahl-Fenster....



... und lädt mit **Öffnen** eine Dekoder-Datei, in der die Daten eines bestimmten Dekoders (z.B. aus einer bereits programmierten Lokomotive) abgelegt sind. Die Eingabefelder des Programms werden entsprechend freigegeben oder gesperrt.

### Sichern

speichert die zuvor geöffnete und evtl. geänderte Datei.

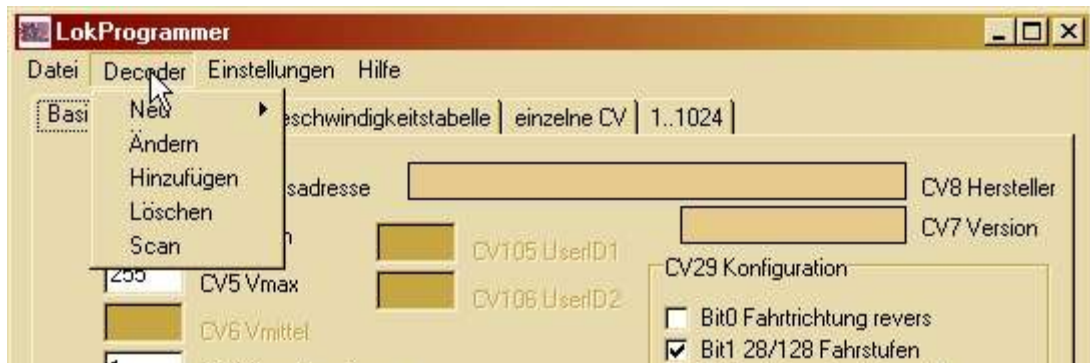
### Sichern als

speichert eine zuvor geöffnete Datei oder die geladenen Dekoderdaten unter neuem Namen ab. Nur freigegebene CV werden gespeichert.

### Beenden

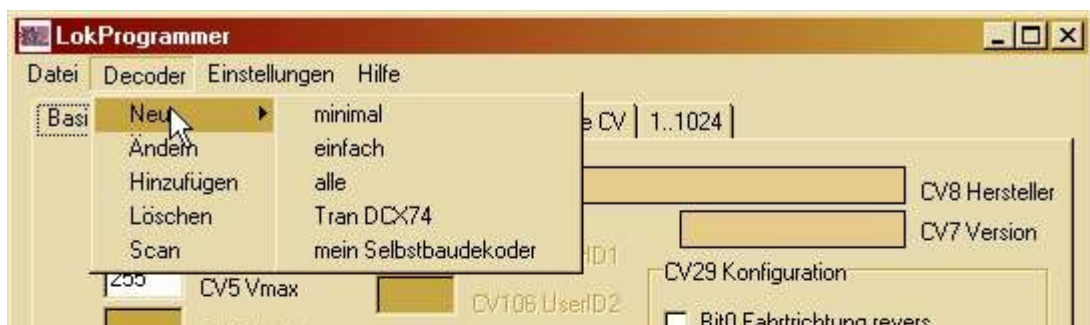
beendet das Programm. Die zuletzt eingestellten Daten werden in die Datei cvlist.bak im Unterverzeichnis 'daten' gesichert.

## II.Decoder



### Neu

Die CV-Belegung eines neuen Dekoders wird eingestellt. Hier gibt es folgende Auswahl:



#### minimal

Der Dekoder unterstützt nur die CV 1 (kurze Adresse) und CV 29 (Konfiguration)

#### einfach

Der Dekoder unterstützt die CV 1-5 (Geschwindigkeiten und Anfahrt/Bremsverzögerung), CV29 (Konfiguration) sowie eine individuelle Geschwindigkeitstabelle in CV 67-94

#### alle

Alle CV von 1..1024 stehen zur Verfügung. Diese Auswahl ist geeignet, wenn neue Dekoder 'prototypisiert' werden sollen. Beim Sichern der Datei werden alle 1024 CV übernommen, unabhängig davon, ob ein Wert eingetragen wurde oder nicht.

#### ...eigene Dekoderdaten

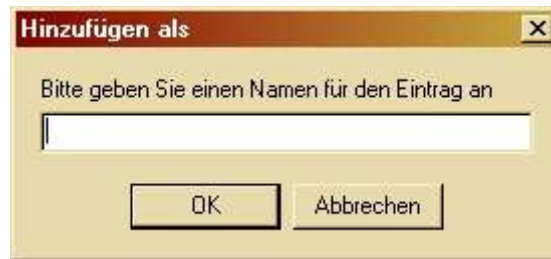
hier werden zuvor erstellte und mit 'Hinzufügen' angehängte Dekoder geöffnet. Im Bild wurden zuvor die Dekoder 'DCX74' und 'mein Selbstbaudekoder' angehängt.

## Ändern

Der zuvor geöffnete Dekoder kann modifiziert werden. Dazu werden alle 1024 CV freigegeben und das Register 1..1024 angezeigt. Tragen Sie nun in alle zukünftig zu nutzenden CV unter der Spalte 'Wert' einen Defaultwert ein, bzw. Löschen Sie die Werte unter den CV-Zeilen, die Sie künftig nicht mehr nutzen wollen. Wenn Sie alle Änderungen vorgenommen haben, können Sie das Registerblatt verlassen, alle CV, die einen Wert eingetragen haben, sind nunmehr freigegeben, alle anderen gesperrt.

## Hinzufügen

Fügen Sie einen neuen Prototyp zum Untermenü 'Neu' hinzu:  
Geben Sie zuerst in dem sich öffnenden Fenster den Namen an, unter dem der Prototyp zukünftig im Menü erscheinen soll.



In dem nach OK erscheinenden Dateiauswahl-Fenster wählen Sie eine der zuvor abgespeicherten Dateien mit dem CV-Profil des neuen Prototyps aus.

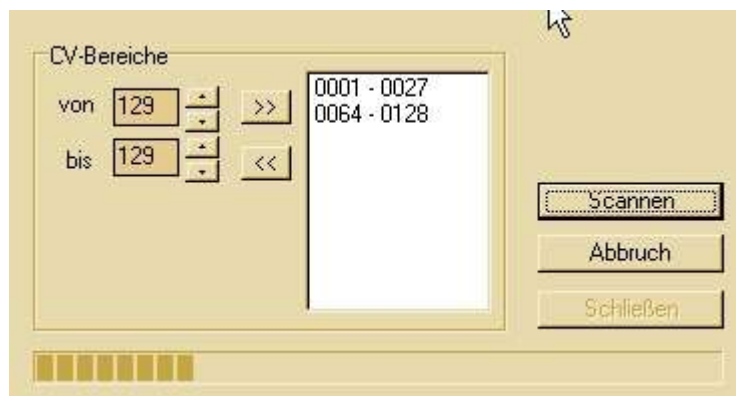
## Löschen



Sie können einen Eintrag aus dem Untermenü 'Neu' wieder löschen, indem Sie diesen Menüpunkt auswählen. Es öffnet sich ein Auswahlfenster mit den selbst erstellten Prototypen.

## Scan

Mit der Auswahl 'Scan' versucht das Programm, die nutzbaren CV eines Dekoders selbständig zu erkennen. Die zu scannenden CV-Bereiche stellen Sie mit den Drehfeldern 'von' und 'bis' ein, und übernehmen sie in das Listenfeld.



Mit 'Scannen' wird dann folgender Ablauf initiiert: Jede der ausgewählten CV wird

- gelesen,
- bei Erfolg wird der Wert geändert und geschrieben
- Nach dem Schreiben wird der neue Wert geprüft
- und der alte Wert wiederhergestellt.

Wurde festgestellt, daß der Wert der CV erfolgreich geändert werden konnte, wird die CV als 'benutzbar' gekennzeichnet.

### **Achtung**

Diese Funktion kann sehr viel Zeit beanspruchen und liefert keine zuverlässigen Ergebnisse, da die Dekoder oftmals bei den CV einen änderbaren Wert zurückliefern, der aber keinen oder keinen vom Hersteller dokumentierten Einfluß auf die Funktion des Dekoders hat.

## 7. Die Bedienelemente und Registerseiten des Hauptfensters

### I. Aktionsknöpfe

#### 1. Lesen

Die aktiven CV der angezeigten Registerseite werden ausgelesen. Dabei wird ein Statusfenster angezeigt. Im Modus 'auto' (sh. Einstellungen-Dialog) wird zunächst der Direct Mode versucht, danach der Paged Mode. Wenn die Checkbox 'USB-seriell-Adapter' aktiviert ist, wird das komplette Byte getestet, dabei werden alle Werte von 0..255 durchlaufen.

Wenn der Wert erfolgreich gelesen wurde, wird vor dem Eingabefeld 'OK' angezeigt

#### 2. Prüfen

Die aktiven CV der angezeigten Registerseite werden geprüft. Dabei wird ein Statusfenster angezeigt.

Wenn der Wert im Eingabefeld mit dem im Dekoder übereinstimmt, wird vor dem Eingabefeld 'OK' angezeigt

#### 3. Schreiben

Die aktiven CV der angezeigten Registerseite werden in den Dekoder geschrieben. Dabei wird ein Statusfenster angezeigt.

Wenn der Dekoder das Schreiben als erfolgreich quittiert, wird vor dem Eingabefeld 'OK' angezeigt. Eine fehlende Quittung kann bedeuten, daß der Wert für die CV unzulässig ist.

Beim Lesen, Schreiben und Prüfen kann eine Fehlermeldung wie diese angezeigt werden:



Wählen Sie die Option

**Abbrechen**

wenn die Operation für die gesamte Seite beendet werden soll,

**Wiederholen**

wenn die Operation für die angezeigte CV wiederholt werden soll

**Ignorieren**

wenn die Fehlermeldung nicht beachtet werden soll, die Operation wird mit der nächsten CV der Seite fortgesetzt.



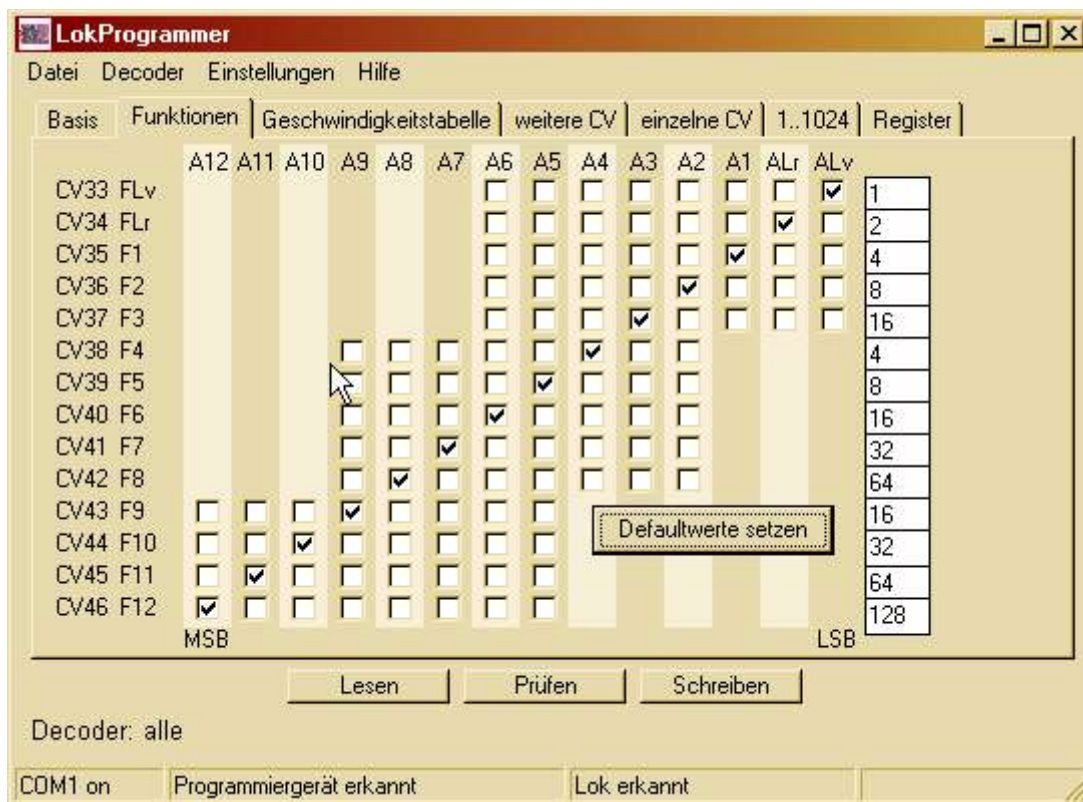
## II. Registerseiten

### 1. Basis



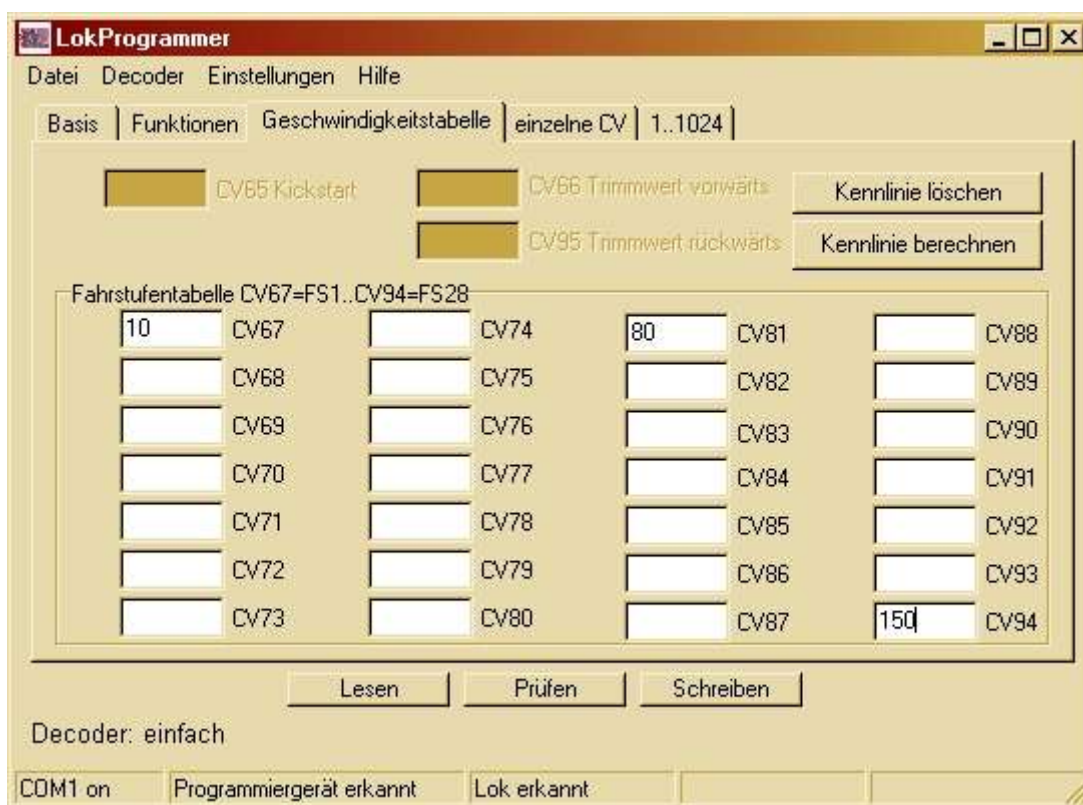
Hier werden die Grunddaten eines Dekoders eingestellt.

## 2. Funktion



Auf diesem Registerblatt wird das Function Mapping nach NMRA-Empfehlung eingestellt. Mit dem Knopf 'Defaultwerte setzen' können Sie die Grundeintragung, wie im Bild zu sehen, vornehmen.

### 3. Geschwindigkeitstabelle



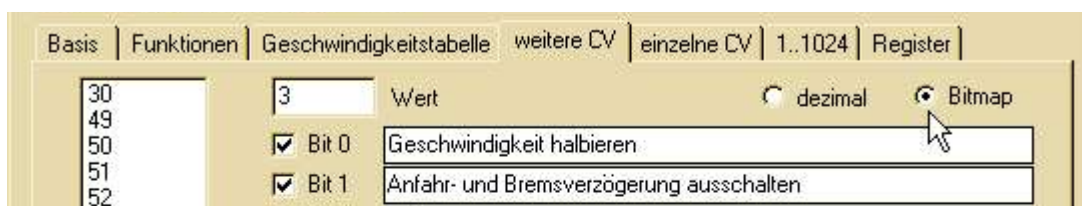
Tragen Sie auf dieser Seite die individuelle Geschwindigkeits-Kennlinie für Ihre Lokomotive ein. Mit 'Kennlinie löschen' werden alle Werte gelöscht, mit 'Kennlinie berechnen' wird anhand eingetragener Eckdaten (ein oder mehrere Felder ausfüllen) eine Kennlinie interpoliert.

#### 4. Weitere CV

Auf der Seite 'weitere CV' sind alle Variablen zusammengefaßt, die freigegeben sind, aber auf keiner der anderen Seiten erscheinen



In der Listbox auf der linken Seite sind die CV-Nummern aufgeführt, der Wert des aktiven Eintrags wird im Feld 'Wert' angezeigt. Die Beschreibung kann editiert werden und wird beim Abspeichern in einer Datei übernommen.

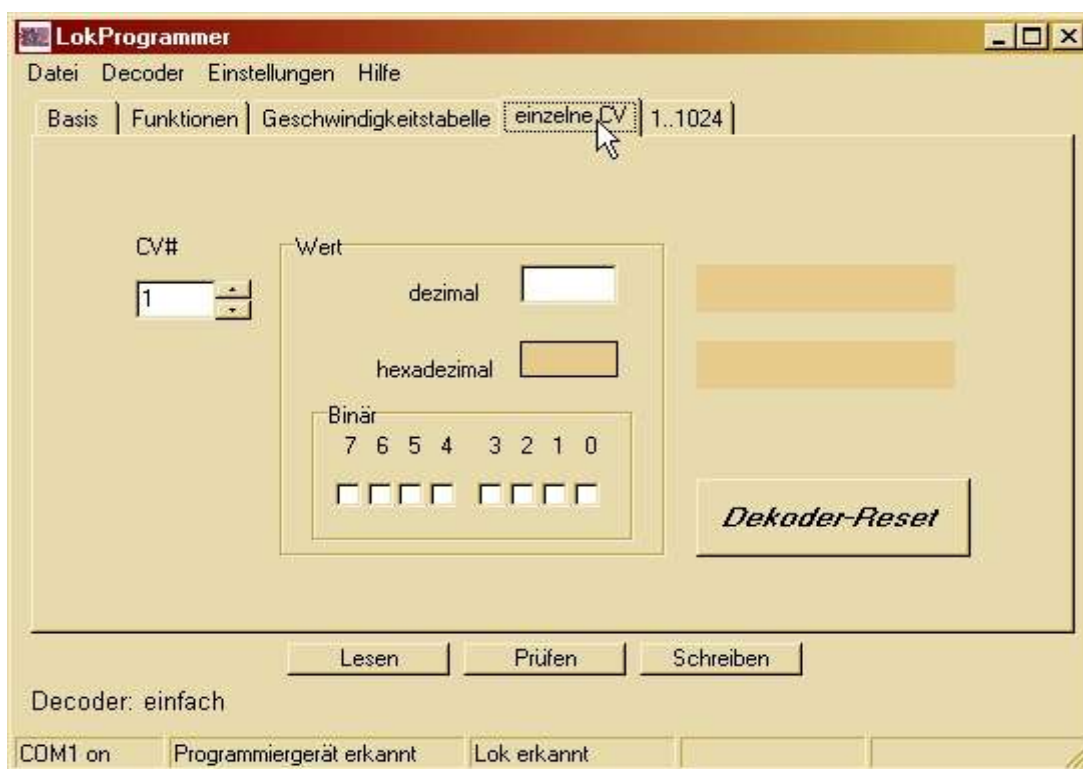


Mittels der Auswahlknöpfe 'Dezipal' und 'Bitmap' legen Sie fest, ob die CV als normale Variable oder als Bitmap wirkt.

In diesem Fall können Sie je Bit eine Erklärung hinterlegen. Wenn Sie eine Bit-Checkbox aktivieren oder deaktivieren, wird der neue Wert der CV berechnet und eingetragen. Das Eingabefeld 'Wert' ist nicht beschreibbar, solange die CV als Bitmap gekennzeichnet ist.

Wenn Sie bei einer Bitmap-CV auf 'dezipal' klicken, werden nach einer Rückfrage alle Bit-Beschreibungen endgültig gelöscht.

## 5. einzelne CV

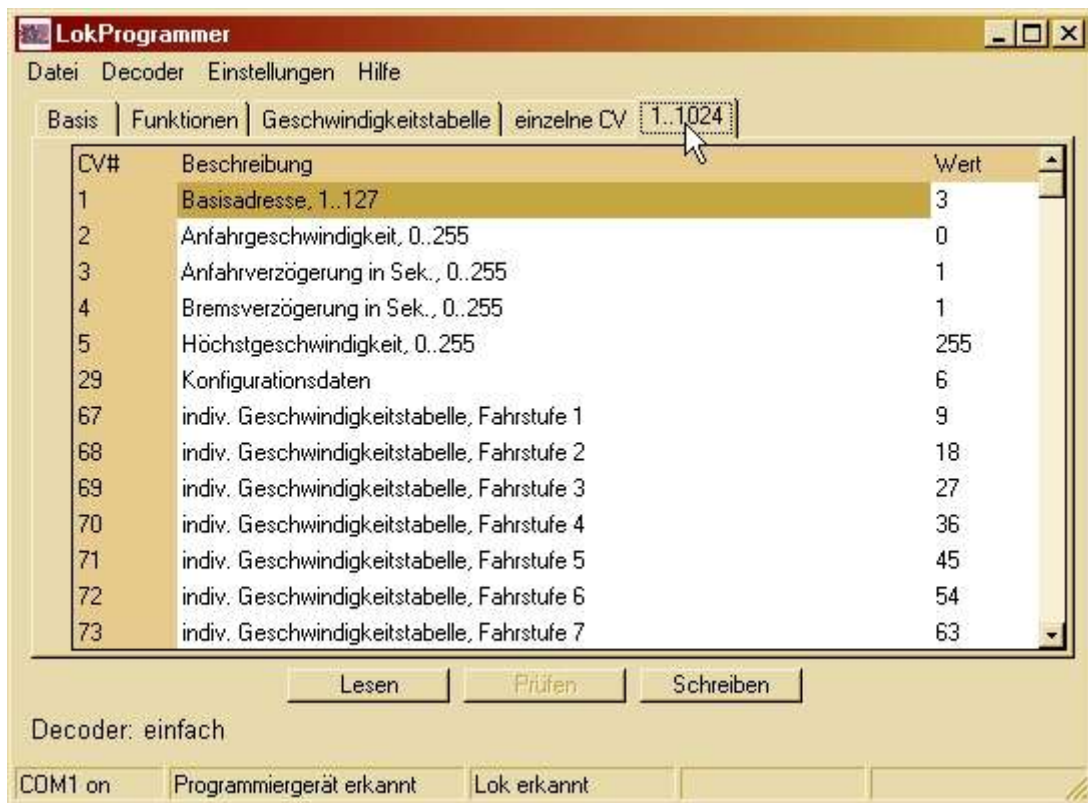


Auf dieser Seite können Sie jede beliebige CV schreiben, lesen oder prüfen, unabhängig davon, ob sie im Dekoderprofil freigegeben ist oder nicht. Wenn Sie die CV schreiben, wird sie anschließend im Decoderprofil freigegeben. Sie können den Wert der CV sowohl durch Aktivieren des Bit im Bereich 'Binär' als auch dezimal eingeben.

Mit der Taste 'Dekoder-Reset' wird versucht, den Dekoder auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.

Beim Reset wird die in NMRA RP9.2.3 festgelegte 'factory reset'-Sequenz an den Decoder gesendet. Während der Decoder seine Daten zurücksetzt, ist in CV8 der Wert 255 eingetragen. Das Programm wartet, bis CV8 verschieden von 255 ist.

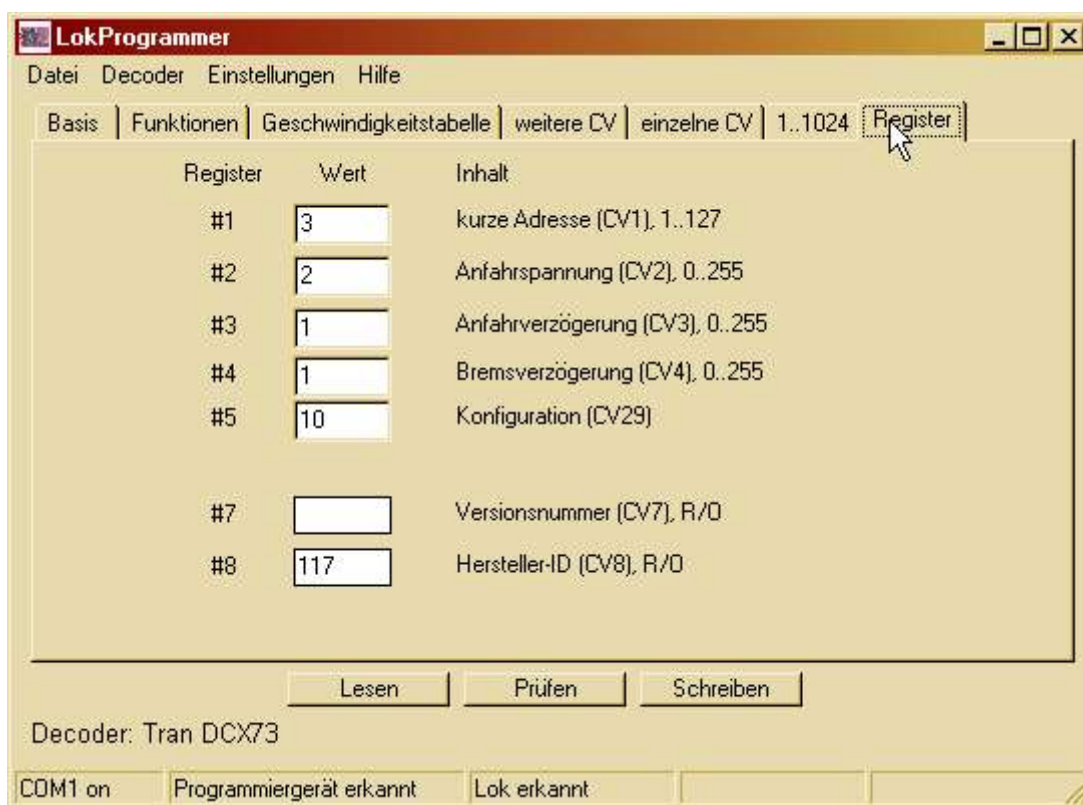
## 6. 1..1024



Dieses Registerblatt bietet eine 'Zusammenfassung' aller aktiven CV. Sie können hier die Beschreibung der CV und ihre Werte ändern.

Beachten Sie, daß, außer, wenn Sie im Menü 'Neu' den Punkt 'alle' gewählt haben, nur die CV in eine Datei gesichert werden, in denen ein Wert eingetragen ist.

## 7. Register



Auf der Seite Register können die Basisregister des Dekoders gelesen, geschrieben und geprüft werden. Die ermittelten Werte werden auf der Seite Basis in die entsprechenden CV-Felder übernommen.

## • Anhang

### 1. Dekoder-Hersteller

Die Hersteller von Dekodern sind in der Datei 'daten\nmra\manufacturers.txt' hinterlegt.  
Im Dekoder ist die Hersteller-Nummer in CV 8 gespeichert.

Hersteller-Nummer	Hersteller
173	Arnold – Rivarossi
127	Atlas Model Railroad Products
137	A-Train Electronics
170	AuroTrains
101	Bachmann Industries
186	Brawa Modellspielwaren GmbH
1	CML Electronics Limited
105	Computer Dialysis France
205	Con-com
117	cT Elektronik
135	CVP Products
115	Dietz Modellbahntechnik
129	Digitrax
97	Doehler & Haas
121	ECCO GmbH (Tentative)
151	Electronic Solutions Ulm GmbH
155	Gebr. Fleischmann GmbH & Co.
111	Haber & Koenig Electronics GmbH (HKE)
133	Intelligent Command Control
157	Kuehn Ing.
99	Lenz Elektronik GmbH
159	LGB (Ernst Paul Lehmann Patentwerk)
123	Massoth Elektronik, GmbH
143	Model Rectifier Corp.
103	Nagasue System Design Office
11	NCE Corporation
125	ProfiLok Modellbahntechnik GmbH
14	PSI –Dynatrol
13	Public Domain & Do-It-Yourself Decoders
113	QS Industries (QSI)
15	Ramfixx Technologies (Wangrow)
139	RealRail Effects
149	Rock Junction Controls
161	Roco Modellspielwaren
141	Throttle-Up (Soundtraxx)
153	Train Control Systems
131	Trix Modelleisenbahn
85	Uhlenbrock GmbH
147	Umelec Ing. Buero
109	Viessmann Modellspielwaren GmbH
119	W. S. Ataras Engineering
12	Wangrow Electronics
163	WP Railshops
145	Zimo Elektronik
132	ZTC



## 2. Die Bedeutung der einzelnen CV lt. NMRA-RP 9.2.2

Die Bedeutung der einzelnen CV ist in der Datei 'daten\nmra\p922.txt' hinterlegt.

CV	Bedeutung	Standardwert
1	Basisadresse	3
2	Anfahrgerwindigkeit	
3	Anfahrverzögerung in Sek.	
4	Bremsverzögerung in Sek.	
5	Höchstgeschwindigkeit	
6	Mittengeschwindigkeit	
7	Versionsnummer, herstellerdefiniert, R/O	
8	Hersteller ID, festgelegt d. NMRA, R/O	
9	PWM-Zeitkonstante (Motormanagement)	
10	EMF Ausschlußbereich (Motormanagement)	
11	Timeout	
12	Betriebsart, festgelegt d. NMRA	
13	Funktionsstatus F1-F8 bei nicht-DCC-Betriebsart	
14	Funktionsstatus F9-F12 u. Licht bei nicht-DCC-Betriebsart	
17	Erweiterte Adresse, MSB	192
18	Erweiterte Adresse, LSB	
19	Mehrfachtraktionsadresse	
21	Funktion F1-F8 aktiv bei Mehrfachtraktion, Bitmap Bit0:F1..Bit7:F8	
22	Funktion F1-F8 aktiv bei Mehrfachtraktion, Bitmap Bit0:FLv, Bit1:FLr, Bit2:F9..Bit5:F12	
23	Anpassung der Anfahrverzögerung	
24	Anpassung der Anfahrverzögerung	
29	Konfigurationsdaten	6
30	Fehlerinformation	
33..46	Zuordnung der Ausgänge zu den Funktionstasten (function mapping)	
65	Kick Start	
66	Trimmwert vorwärts	
67..94	indiv. Geschwindigkeitstabelle, Fahrstufe 1..28	
95	Trimmwert rückwärts	
105	Benutzerwert #1	
106	Benutzerwert #2	
892	Decoder Last	
893	Dynamische Kennzeichen	
894	Tank/Kohle-Anzeige	
895	Wasser	

### 3. Aufbau einer Dekoderdatei

Die Dekoderdatei gliedert sich in drei Abschnitte:

- [DecoderData] - die Daten der im Dekoder benutzten CV in der Form  
**CVnn=Daten**
- [Description] - die Erklärung des Inhaltes der CV in der Form:  
**Cvnn=Erklärung**
- [Bitmaps] - die Erklärung der Bits von CV, bei denen jedes Bit eine bestimmte Bedeutung hat, sofern die Aufteilung nicht in NMRA RP9.2.2 festgelegt wurde, in der Form:  
**Cvnn="Erklärung Bit0"|"Erklärung Bit1"|...|"Erklärung Bit7"**  
Wenn nicht alle Bits verwendet werden, müssen die senkrechten Striche für die ausgelassenen Bits trotzdem vorhanden sein.

#### Beispiel

Ein Dekoder benutzt die CV1, 2, 3, 4, 29 und 116.

CV116 ist ein Bitmap, bei dem Bit 0 und 1 verwendet werden.

[DecoderData]

CV1=3  
CV2=0  
CV3=1  
CV4=1  
CV29=2  
CV116=3

[Description]

CV1=Basisadresse, 1..127  
CV2=Anfahrgeschwindigkeit, 0..255  
CV3=Anfahrverzögerung in Sek., 0..255  
CV4=Bremsverzögerung in Sek., 0..255  
CV29=Konfigurationsdaten  
CV116=Rangierfunktion F3

[Bitmaps]

CV116="Geschwindigkeit halbieren"|"Anfahr- und Bremsverzögerung ausschalten"

## 4. Die Datei 'prolok.ini'

Die Datei prolok.ini ist die Konfigurationsdatei des Programms.

Sie beinhaltet [Gruppen] mit den jeweiligen Variablen in der Form <Variablenname>=<Wert>

Sie brauchen die Datei nicht editieren, alle Variablen werden vom Programm über den Einstellungsdialog gesetzt. Eine Ausnahme ist die Gruppe [Logfile], hier kann der Wert der Variablen 'Logging' auf 1 gesetzt werden. Dann wird ein Logfile erstellt, aus dem die zeitliche Abfolge der Programmier- und Ack-Signale zu erkennen ist.

Variablenname	Wert	Bedeutung
[PR1Port]		die Port-Einstellungen
Port=COM1	COM1..99	Port-Nummer, hier: COM1
USBserial=0	1	der Port ist ein USB-zu-seriell-Adapter
	0	der Port ist ein physischer serieller Anschluß
IsDDL=0	1	das Programmiergerät ist ein Booster + Ack-Detektor
	0	das Programmiergerät ist ein PR1 oder ein PR1-Nachbau
[ProgrammingMode]		die Programmiermodi-Einstellungen
DirectMode=1	0	kein Direct Mode
	1	Direct Mode
PageMode=0	0	kein Paged Mode
	1	Paged Mode
		Anmerk.: mindestens eine der Variablen DirectMode oder PageMode hat den Wert 1. Im Mode 'auto' (sh. Einstellungen-Dialog) sind beide Variablen auf dem Wert 1
SafeMode=1	0	es wird nach dem Lesen und Schreiben nicht geprüft, ob der Wert korrekt ist
	1	nach jedem Lesen oder Schreiben wird der ermittelte/geschriebene Wert überprüft
SafeBitTest=0	0	Im Direct Mode wird Bit 0 auf 0 und 1, Bits 1-7 nur auf 1 getestet
	1	Im Direct Mode werden alle 8 Bits einer CV auf 0 und 1 getestet
Loop=0	0-9999	Wartezeit zwischen zwei Programmiersequenzen in ms
ExtendedPowerOn=0	0	die Power-On-Sequenz entspricht genau der Anzahl Pakete, die in RP9.2.3 für den Direct Mode empfohlen wurde
	1	die Power-On-Sequenz wird verlängert, die Anzahl der Idle- und Reset-Pakete ist gegenüber RP9.2.3 verdreifacht.
[Logfile]		Log-Einstellungen
Logging=0	0	Es wird keine Log-Datei geschrieben
	1	Eine Datei 'prolok.log' wird im Unterverzeichnis 'daten' geschrieben
[Window]		Fenster-Einstellungen
Top=79		die obere Position des Fensters
Left=210		die linke Position des Fensters
		Top+Left beschreiben die linke obere Ecke
[DecoderFiles]		Dekoder-Beschreibungsdateien im Menü 'Decoder->Neu'
Name	Dateiname	absoluter oder relativer Pfad, z.B.
Kuehn N025		relativer Pfad: daten\decoder\Kuehn_N025.txt
		absoluter Pfad: e:\prolok\daten\decoder\Kuehn_N025.txt
		beide Angaben für den Dekoder Kühn N025 zeigen auf dieselbe Datei, wenn das Programm prolok.exe im Verzeichnis e:\prolok abgelegt ist