

Das Service Tool für Rückmeldemodule



GleisReporter deLuxe und StromSniffer 3A/5A

Grundsätzliches

Für den Einsatz des Service-Tools ist zusätzlich eine CC-Schnittstelle 2.1 oder ein CAN-erlesen erforderlich, welche jeweils die Verbindung vom CAN-Bus zum PC herstellen. Das Tool läuft

nur auf Windows Maschinen und auf dem PC muss mindestens die Version NET 4.7 von Microsoft installiert sein.



Das Service-Tool kann man kostenlos nach einer Anmeldung auf der Seite des CAN-digital-Bahn-Projekts herunterladen:

www.can-digital-bahn.com

Abbildung 1: Startansicht des Tools

Verwendung des Tools

Das Service Tool ist für alle Firmware Versionen der GleisReporter deLuxe sowie StromSniffer 3A und 5A grundsätzlich geeignet. Einzige Ausnahme ist die Aktivierung der bei einigen älteren GleisReportern deLuxe zur Verfügung stehenden Straßen-Funktion. Um diese zu aktivieren, muss man ein altes Tool verwenden.

Weiter werden einige Anzeigen und Einstellmöglichkeiten in dem Tool nur eingeblendet, wenn die Firmware im Modul diese Funktion auch unterstützt. Alle in dieser Beschreibung gezeigten Bilder beziehen sich auf die Verwaltung eines GleisReporters deLuxe mit der Firmware-Version 7.1. Die Bilder bei der Verwaltung eines StromSniffers wären entsprechend, nur dass zusätzlich immer auch die Freez-Verwaltung sichtbar ist.

Alle Rubriken, in denen Funktionen beschrieben werden, die eine Mindest-Softwareversion erfordern, werden entsprechend kenntlich gemacht. Diese stehen dann bei älteren Modulen leider nicht zur Verfügung. Ein Update der älteren Module ist aus technischen Gründen leider nicht möglich, da sich oft dabei auch die Platine, wenn auch nur in Details geändert hat.

Start des Tools

Nach dem Start des Tools muss als erstes die Modulart ausgewählt werden, die man bearbeiten möchte. Dazu klickt man auf das entsprechende Logo des Modultyps (StromSniffer oder GleisReporter deLuxe) oder wählt dies über die "Modulwahl" entsprechend aus.

Ist dies erfolgt, kann im nächsten Schritt der COM-Port, hinter dem sich das Interface verbirgt, ausgewählt werden, was gleichzeitig einen ersten automatischen "scan" des Tools auf dem Bus auslöst. Mit diesem Scan fordert das Tool alle Module der gewählten Modulart auf, sich einmal mit ihrer ID zu melden.

Hatte man das Tool bereits gestartet, ehe das Interface an den Computer gesteckt wurde, kann man mit einem Klick auf "reload" die Liste der COM-Ports aktualisieren.

Ab Firmware 7.0

Wird beim Scan des Busses ein neues, bis jetzt nicht verwaltetes Rückmeldemodul gefunden, dessen DIP-Schalter noch alle auf 0 (off) stehen, erscheint eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm.



Abbildung 2: Ein neues Modul wurde gefunden



Abbildung 3: Eingabe einer neuen ID für ein neues Modul

Nach einer Bestätigung dieser Meldung kann nun die ID des gefundenen Moduls mit dem Tool vergeben werden.

Das Modul, mit dem sich das Tool dabei verbunden hat, blinkt mit allen 10 LEDs, um so die ID-Vergabe mit genau diesem Modul anzuzeigen.

Alle anderen Eingabefelder in dem Tool sind für diese Zeit gesperrt. Den Vorgang schließt man mit einem Klick auf "ID-schreiben" ab.

Möchte man einmal nachträglich eine so vergebene Modul-ID ändern, muss dieses Modul komplett resettet werden! Ein einfaches Ändern der ID über das Tool wird nicht unterstützt, damit es nicht versehentlich erfolgen kann. Eine Alternative ist das Verstellen der DIP-Schalter, da diese jede Vergabe einer ID per Tool überschreiben.

Nach der Vergabe der ID über das Tool wird ein erneuter Scan vom Tool selbst ausgelöst, damit das Modul nun unter seiner neuen ID verwaltet werden kann. Sollte dabei ein weiteres neues Modul gefunden werden, muss man den Ablauf so oft wiederholen, bis alle neu angesteckten Module eine ID auf diesem Weg bekommen haben. Es gibt keine Begrenzung der Anzahl der Module, die auf einmal neu an den Bus gesteckt werden können.



Wird eine Adresse mit dem DIP-Schalter eingestellt, wird diese immer vorrangig als Modul-ID verwendet. Dennoch können aber die anderen Einstellungen mit dem Tool völlig frei verwaltet werden.

Module verwalten

Wurde bereits für alle Rückmeldemodule eine Modul-ID auf einem der zwei möglichen Wege vergeben, meldet sich sofort die eigentliche Benutzeroberfläche zum Einstellen der Sonderfunktionen sowie den Zeiten für die Einschalt- und Ausschaltverzögerungen der acht Anschlüsse.

Ab Firmware 7.0

Dabei wird etwa in der Mitte des Fensters immer die Betriebsspannung in dem Moment des Auslesens der Daten des ausgewählten Moduls angezeigt.

Ist diese Spannung kleiner als 9 Volt, was zu Störungen führen kann, wird diese Zeile in rot dargestellt. (siehe Störungen).



Abbildung 4 Ansicht eines ausgelesenen Moduls mit Unterspannung

Die Funktionen und Möglichkeiten der einzelnen Felder wird nun hier in jeweils einer Rubrik kurz erklärt.

Wurde ein StromSniffer ausgewählt, sieht man lediglich noch zusätzlich die Verwaltung der Freez-Funktion.

reload:

Hatte man beim Start des Tools noch nicht die CC-Schnitte oder den CANerlesen an den PC angesteckt, kann man mit dem Klick eine neue Suche nach den COM-Ports starten.

ENDE:

mit einem Klick auf dieses Feld wird das Programm beendet. Alle nur in dem Tool getätigten Einstellungen, die noch nicht durch ein "schreiben" übertragen wurden, gehen dabei verloren.

trennen / verbinden:

hiermit kann man den COM-Port von dem Tool freigeben lassen, ohne das Programm beenden zu müssen. So kann man schnell ohne das Tool zu beenden auch zu einem Steuerungsprogramm umschalten und diesen Anschluss damit benutzen. Gibt man dort den Anschluss wieder frei, kann man mit dem nun sichtbaren Feld "verbinden" dann das Tool diesem COM-Port wieder zuweisen.

Der Status der Kommunikation mit der Schnittstelle und dem Tool wird dabei links oben im "COM PORT" mit **Rot** = nicht genutzt oder **Grün** = verbunden angezeigt.



Abbildung 5: Ansicht ohne Unterspannungsmeldung

richtige Bild des Moduls eingeblendet.

scan:

Mit einem Klick auf diesen Button kann man jederzeit erneut nach allen Modulen im CAN-Bus suchen lassen

Auswahlfeld:

In dem Auswahlfeld werden nach einem Scan alle gefundenen Module mit ihrer ID aufgelistet. Hiermit wählt man dann das zu bearbeitende Modul mit seiner ID aus. Finden sich in der Liste zwei Mal die gleiche Zahl, sollte man prüfen, ob man diese ID nicht versehentlich doppelt vergeben hat. Bei älteren Modulen muss man dazu an den Modulen nach den Einstellungen schauen, bei per Software konfigurierten Modulen reicht ein Reset und die Neuvergabe einer ID.

Anschlussschema:

Mit einem "Klick" auf Anschlussschema kann man sich noch einmal das Bild anzeigen lassen, wie die Gleise angeschlossen werden sollen. Hier sollte man bei weiteren Fragen aber in die Beschreibung zu den Modulen schauen und dort die entsprechenden Punkte nachlesen.

Auswahl der Modulart:

Mit der Auswahl der Modulart kann man, wie auch mit einem einfachen Klick auf die Logos, zwischen dem Betrieb mit GleisReportern deLuxe oder StromSniffern umschalten. In welcher Betriebsart man ist, sieht man am Text und dem Rahmen um das Logo oder an dem gezeigten Modulbild. Die Bedienung des Tools unterscheidet sich nicht von der Modulart. Das gezeigte Bild ist ein mögliches Modul dieser Bauart. Nur für Module mit einer Firmware ab 7.0 wird immer das richtige Bild des Moduls eingeblendet.

Logos:

mit einem Klick auf die Logos kann man zwischen der Verwaltung von GleisReportern und StromSniffern hin und her schalten. In welcher Betriebsart man ist, sieht man am Text und dem Rahmen um das Logo oder an dem gezeigten Modulbild. Die Bedienung des Tools unterscheidet sich nicht von der Modulart. Das gezeigte Bild ist ein mögliches Modul dieser Bauart. Nur für Module mit einer Firmware ab 7.0 wird immer das

Verbindungstest:

Damit ist es möglich, das Modul in einen Simulationsmodus zu versetzen. Das Modul sendet dann eine Art Lauflicht über alle acht Rückmeldeadressen. Die Belegtmeldung wandert dabei von links nach rechts und fängt, nachdem die letzte rechts erloschen ist, links erneut an.



Diese Funktion bleibt auch beim Beenden des Tools eingeschaltet, wenn man den Haken gesetzt lässt. Durch ein Abschalten der Spannung zum Modul wird diese Funktion aber automatisch wieder zurückgesetzt, wenn man einmal vergessen haben sollte, dass sie eingeschaltet ist.

Besonderheit bei StromSniffern:

Hier werden nur bei Anliegen einer Gleisspannung am Modul die aktuellen Informationen erneut nach einer Simulation gesendet und auch die LEDs am Modul werden erst dann aktualisiert.

Verzögerungszeiten:

Im unteren Bereich des Tools können die Verzögerungszeiten der Eingänge unabhängig für jeden Eingang programmiert werden. Die Einschaltverzögerung ist so zu verstehen, dass dies die Zeit ist, die der Eingang mindestens belegt sein muss, ehe die Meldung gesendet wird. Die Ausschaltzeit ist entsprechend zu verstehen, dies ist die Zeit, die der Eingang mindestens frei, also 0, sein muss, ehe die Meldung gesendet wird. Diese Zeit kann man zum Beispiel wie bei einem Treppenhaus als "Nachlaufzeit" benutzen, so dass man aus kleinen kurzen Impulsen längere machen kann. Dies kann man zum Beispiel beim Überfahren von Weichenstraßen gebrauchen. Der hier eingegebene Wert entspricht einer Zeit in ms. Der kleinste mögliche Wert dabei ist 1ms und der größte Wert sind 65000ms, was 65 Sekunden entspricht. Die Eingabe kann man sowohl mit der Maus als auch einfach mit der Tastatur per Klick in den Feldern vornehmen.

Am Ende der Änderungseingaben muss man diese dann einmal mit einem Klick auf "schreiben" noch in das Modul übertragen. Dort werden sie dann dauerhaft gespeichert.

Modul RESET:

Möchte man die "Default-Werte" des Moduls zurückladen, reicht es aus, einmal auf das "Modul RESET" zu klicken. Das bewirkt, dass das Modul neu startet und die ursprünglichen Einstellungen wie beim Auslieferungszustand lädt. Wurde keine ID per Codierschalter dem Modul zugewiesen, wird auch diese mit dem RESET zurückgesetzt.

Reagiert ein Modul darauf anscheinend nicht, kann es bei älteren Modulen erforderlich sein, einmal die Betriebsspannung kurz nach dem RESET auszuschalten.

Störung:

Hierzu setzt man schlicht nur das Häkchen beim "EIN" und trägt in dem Feld darüber die Rückmeldeadresse ein. Nach einem Schreiben der Einstellungen wird bei einem erneuten Aufruf des Moduls dann auch der Störungsstatus im Service-Tool angezeigt. Ebenfalls kann man dann die hier eingetragene Rückmeldeadresse zu einer Störungsanzeige in jedem beliebigen Steuerungsprogramm verwenden.

Sonderfunktion, nur für StromSniffer

Freez:

Hier kann man auswählen, ob die Auswertung, dass eine Gleisspannung an dem Modul anliegt, als zusätzliche Information über eine Rückmeldeadresse übertragen werden soll.

Fällt zum Beispiel nach einem Unfall die Gleisspannung an dem Modul aus, geht diese Meldung an und alle letzten Status-Meldungen an den Gleiseingängen werden für die Zeit, in der keine Spannung an den Gleisen anliegt, eingefroren. Es finden in dieser Zeit keine Übertragungen von Änderungen statt.

So kann man sich zum Beispiel indirekt Störungen seiner Booster anzeigen lassen.

Auch kann man diese Meldung zum Steuern des Booster-Managements bei Windigipet benutzen, wenn die in der Modellbahn verwendeten Booster nicht über eigene Statusmeldungen verfügen.

Geräteerkennung:

Diese Funktion ist etwas für "CAN-Bus" fortgeschrittene Anwender. Sie sollte nur aktiviert werden, wenn man sich sicher ist, die Adressen im CAN virtuell zu verschieben. Es kann dabei zu fehlenden Meldungen führen, wenn nicht dieselben Einstellungen im Steuerungsprogramm ebenfalls erfolgen.



Zu bedenken ist auch, dass so verschobene Meldungen nicht mehr in den GBS-Modulen angezeigt werden können. Auch kann das Service-Tool bei der Anzeige der Meldungen nicht zwischen den Gerätekennungen unterscheiden.

Diese Funktion aktiviert man durch die Auswahl des Hakens vor dem Schriftzug "Geräteerkennung". Die Eingabe muss am Ende mit einem "schreiben" bestätigt werden. Die Zahl, die dann als Geräteerkennung verwendet wird, kann frei gewählt werden. Lediglich muss dann auf der Empfängerseite auch die gleiche Kennung für diese Melder eingetragen werden.

Die Geräteerkennung ist etwas für größere Anlagen oder sehr komplexe Aufbauten, wo man mit dem "normalen" Adressraum nicht mehr auskommt. Durch Aktivieren dieser Kennung wird es möglich, theoretisch bis zu 255 x 255 Rückmeldemodule in einem Aufbau zu verwalten, was so grob 65000 Rückmeldern entspricht. Aber auch bei deutlich weniger Rückmeldern kann diese Funktion sehr hilfreich sein. So kann man auf diese Weise sehr einfach die s88-Rückmeldungen einer Central Station von den Rückmeldungen aller CAN-digital-Bahn-Module unterscheiden. Die s88-Rückmeldungen einer Zentral Station 2 laufen immer unter der Geräteerkennung 0 über den Bus. Stellt man nun in allen CAN-digital-Bahn-Rückmeldemodulen eine Geräteerkennung 1 ein, dann hat man im gleichen Bus ein zweites virtuelles System mit der Kennung 1 erstellt, das ebenfalls 255 Rückmeldemodule verwalten kann. Jede Geräteerkennung stellt dabei ein virtuelles System in dem gleichen CAN-Bus dar. Ein Vergleich mit dem täglichen Leben wäre, wie ein Straßename zur Hausnummer. Es gibt

in vielen Straßen die Hausnummer 1, aber sie unterscheiden sich durch den Straßennamen... Ja, auch im CAN-System kann man es noch einmal weiter treiben und davor noch einen Ortsnamen setzen. Was dann bedeuten würde, dass es 255x diese Straße/Gerätekennung geben darf! Was so über den Daumen dann etwa 16 Millionen Anschlüssen entsprechen würde. Dies soll nur einmal die rein theoretischen Möglichkeiten dieses gigantischen Adressraums aufzeigen, den man aber auch bei kleinen Mengen sinnvoll nutzen kann.

Als Beispiel sei hier eine Club-Modulanlage genannt. Hier kann jedes Clubmitglied auf diese Weise seine Gerätekennung für die Rückmelder bekommen und wie alle anderen auch seinen Aufbau von 1 bis x durchnummerieren. Baut man nun gemeinsam eine große Ausstellungsanlage auf, kann man den CAN-Bus einfach zusammenstecken und dennoch kann ein Steuerungsprogramm alle Meldungen eindeutig unterscheiden, auch, wenn sie alle die gleichen Hausnummern haben. Es sind somit für gemeinsame Spieltage nie Änderungen an dem System durchzuführen und auch der elektrische Aufbau der Modellbahn ist ohne Bedeutung. Es gibt keine zu beachtende Reihenfolge der Melder, wie sie andere Systeme zwingend erfordern und vor allem die Maximal-Grenze der Melderanzahl liegt deutlich über allen anderen Rückmeldesystemen.

Eine noch sehr viel einfachere Anwendung ist das Unterteilen der Heimanlage in Bereiche über die Gerätekennung. So gibt es 1 bis x Module im Schattenbahnhof auf der Strecke und eine dritte Gruppe im Bahnhof zum Beispiel.

Sicher gibt es noch viele andere Anwendungsbeispiele für diese etwas ungewöhnliche Zusatzfunktion.

CdB-Elektronik GmbH
Carl-Lensch-Str. 16
25376 Borsfleth
Deutschland
www.can-digital-bahn.com

Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler und Irrtümer.
Die jeweils aktuelle Version der Anleitung finden Sie auf der Homepage des CAN-digital-Bahn-Projekts.